

KLIMA- UND NATURVERTRÄGLICHE INFRASTRUKTUR FÜR DIE MOBILITÄTSWENDE

Wie eine zukunftsfähige Bundesverkehrswege-
und -mobilitätsplanung gelingen kann



Klima- und naturverträgliche Infrastruktur für die Mobilitätswende Wie eine zukunftsfähige Bundesverkehrswege- und -mobilitätsplanung gelingen kann

Erstellt im Rahmen des Projektes „NÖFS – Neuausrichtung und Ökologisierung der Fernstraßenplanung im Rahmen der Bundesverkehrswegeplanung in Deutschland“

Herausgeber:

Bund für Umwelt und Naturschutz
Deutschland e.V. (BUND),
Friends of the Earth Germany,
Kaiserin-Augusta-Allee 5, 10553 Berlin

Telefon: 0 30/2 75 86-40

Telefax: 0 30/2 75 86-440

Mail: info@bund.net

www.bund.net

Autor*innen: Richard Hartl, Werner Reh

Redaktion: Dominique Rust, Jens Hilgenberg

V. i. S. d. P.: Petra Kirberger

Grafik, Layout und Satz: A. Rusch, dieprojektoren.de

Bildnachweise: Seite 5, 8, 33: BUND e.V.; Seite 6: Stefan Tretropp; Seite 7: Michael Kramer (CC BY-SA3.0); Seite 17: Marco Heinig / Campact (CC BY-NC 2.0); Seite 22: Carsten Bernot; Seite 24 (v.l.n.r.): 2182694 auf Pixabay, Michael Movchin / Felix Müller (CC BY-SA 3.0), Lutz Blohm (CC BY-SA 2.0), Fabian Wüst auf Pixabay; Seite 29 (alle): Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)

Gefördert durch die Dr. Joachim und Hanna Schmidt
Stiftung für Umwelt und Verkehr

Dr. Joachim und Hanna Schmidt
Stiftung für Umwelt und Verkehr



Die Ergebnisse des BUND-Projekts „Neuausrichtung und Ökologisierung der Fernstraßenplanung in Deutschland“ (NÖFS)

Während diese Broschüre die aus Sicht des BUND wichtigsten Erkenntnisse des durch die Dr. Joachim und Hanna Schmidt Stiftung für Umwelt und Verkehr geförderten Projekts zusammenfasst, wurden in dessen Rahmen mehrere detaillierte Fachgutachten erarbeitet:

- **Karlsruher Institut für Technologie (Prof. Dr. Kay Mitusch & Dr. Eckhard Szimba):** *Der neue Bundesverkehrswege- und -mobilitätsplan 2040: Reformvorschläge unter besonderer Berücksichtigung von Umweltbelangen (Fokus: Prozessschritte und Bewertungsmethoden)*
- **Prof. Dr. Werner Rothengatter:** *Integrierte Wirkungsanalyse und Bewertung als Grundlage einer künftigen Bundesverkehrswege- und Mobilitätsplanung (Fokus: Darstellung der Ebenen des Planungs- und Bewertungsprozesses und Methoden)*
- **Prof. Dr.-Ing. Klaus J. Beckmann:** *Modifikation des Bewertungsprozesses der Bundesverkehrswegeplanung (Fokus: Empfehlungen für die Integration städtebaulicher und raumordnerischer Belange in die Bewertung)*
- **Dr. Jan Werner:** *Mobilität und Verkehr 2040 – Vom BVWP 2030 zu einer integrierten und zielorientierten Bundesverkehrswege- und -mobilitätsplanung 2040 (Fokus: aktuelle Entwicklungen im Verkehrssektor, Anforderungen an und Empfehlungen für eine zukünftige Planung sowie die Transformation)*
- **Dr. Franziska Heß & Dr. Eric Weiser-Saulin:** *Rechtsgutachten - Wie dem Naturschutz bei der Fernstraßenplanung zum Durchbruch verholfen werden kann (Fokus: Status quo-Analyse und Lösungsvorschläge zur Verbesserung der rechtlichen Situation und einer Beschleunigung von Planungsverfahren)*

Auf diese wird in dieser Broschüre wiederholt verwiesen. Zudem erstellte der BUND im Rahmen des Projekts mehrere Auswertungen und Papiere. All diese Ergebnisse finden Sie auf unserer Homepage: www.bund.net/themen/mobilitaet/infrastruktur/

INHALT

Vorwort Antje von Broock, Geschäftsführerin des BUND	5
1. Deutsche Verkehrspolitik: keine Lösungen für Klima, Natur, lebenswerte Städte und nachhaltige Mobilität	6
2. Straßenbau im Bundesverkehrswegeplan im Konflikt mit Klima und Natur	8
2.1 Wie schadet Fernstraßenbau dem Klima?	8
2.2 Wie schadet Fernstraßenbau der Biodiversität?	11
3. Sieben zentrale Fehler der bisherigen Bundesverkehrswegeplanung	13
4. Umfassende Bedarfsplanüberprüfung für den Übergang zu einer klima- und naturverträglichen Infrastrukturplanung	17
4.1 Infrastrukturdialog muss verbindliche Vorgaben für Bedarfsplanüberprüfung formulieren	18
4.2 Zielverfehlungen in Trendprognosen erkennen und zielorientiertes Gestaltungsszenario für Bedarfsplanüberprüfung nutzen	18
4.3 Klimawirkungen der gesamten Bedarfspläne und der Einzelprojekte bilanzieren und neu bewerten	19
4.4 Wirkungen des Fernstraßen-Bedarfsplans auf die Natur neu bewerten	20
4.5 Kosten und Finanzierung überprüfen, Infrastrukturerhalt sichern	20
4.6 Klima- und naturverträgliche Alternativen für die Bedarfspläne entwickeln	21
4.7 Bundestag muss Bedarfspläne anpassen	21
4.8 Neues Programm zur Wiedervernetzung vom Verkehr zerschnittener Naturräume aufsetzen	23
5. Vorschläge für eine zukunftsfähige Bundesverkehrswege- und -mobilitätsplanung	24
5.1 Effektive Öffentlichkeitsbeteiligung und Alternativenprüfung in das Verfahren integrieren	26
5.2 Klare Ziele für die Entwicklung eines Verkehrssystems der Zukunft festlegen	26
5.3 Ganzheitliche Mobilitätsstrategie als Kernstück des BVMP 2040 entwickeln	28
5.4 Bedarfspläne für Infrastrukturprojekte auf Grundlage der Mobilitätsstrategie erarbeiten	30
5.5 Konsequente Priorisierung der Umsetzung der Projekte etablieren	30
5.6 Planungen kontinuierlich evaluieren und anpassen	31
5.7 Synergien für Regionen und Städte schaffen	31
5.8 Verwaltungs- und Finanzierungsstrukturen für eine effiziente und schnelle Planung etablieren	31
6. Fazit und Ausblick	33
Literaturverzeichnis	34



VORWORT

ANTJE VON BROOCK, GESCHÄFTSFÜHRERIN DES BUND

Liebe Leserinnen und Leser,

mit den Straßenbau-Fehlplanungen des Bundes beschäftigen wir uns seit vielen Jahren. Zuletzt haben wir im „Grünbuch nachhaltige Planung der Verkehrsinfrastruktur“ (2018) Probleme und strategische Lösungen aufgezeigt und mit dem „Desaster im Dutzend“ (Überarbeitung 2022) teure und umweltschädliche Prestigeprojekte kritisiert und Alternativen aufgezeigt.

Die Dr. Joachim und Hanna Schmidt Stiftung für Umwelt und Verkehr ermöglichte uns nun mit ihrer Förderung des Projekts „Neuausrichtung und Ökologisierung der Fernstraßenplanung in Deutschland“ (NÖFS) eine vertiefte Auseinandersetzung mit den Ergebnissen, Verfahren und Planungsmethoden des aktuellen Bundesverkehrswegeplans (BVWP) 2030, wie auch mit neuen Lösungsansätzen für eine moderne und zukunftsfähige Infrastrukturplanung. Im Rahmen des Projekts erarbeiteten das Karlsruher Institut für Technologie (KIT, Lehrstuhl für Netzwerkökonomie: Prof. Dr. Kay Mitusch, Dr. Eckhard Szimba) sowie die vier Fachgutachter*innen Prof. Dr. Werner Rothengatter, Prof. Dr.-Ing. Klaus J. Beckmann, Dr. Franziska Heß und Dr. Jan Werner wertvolle Beiträge zu ausgewählten Themenschwerpunkten, welche eigenständig veröffentlicht wurden. In intensiven Diskussionen mit ihnen konnten wir unseren Blick auf den Status quo, aktuelle Herausforderungen und unsere Position zu möglichen Lösungen schärfen. Diese Broschüre fasst nun aus Sicht des BUND ausgewählte Erkenntnisse des Projekts zusammen und formuliert Vorschläge für die Politik. Sie zeigt, wie die laufenden politischen Prozesse genutzt werden können, um eine klima- und naturverträgliche und damit nachhaltige Planung der Verkehrsinfrastruktur und Mobilität in Deutschland zu verwirklichen.



Die Forderungen des Koalitionsvertrags der Ampelregierung müssen eingelöst werden. Es braucht kurzfristig eine „Verständigung über die Prioritäten bei der Umsetzung“ des BVWP 2030. Denn eine Fortsetzung dieses Plans beeinträchtigt die Freiheitsrechte künftiger Generationen und verhindert die Mobilitätswende. Aus- und Neubau von Straßen darf nicht zu Lasten von Sanierung und Erneuerung der bestehenden Infrastruktur stattfinden. Klima und Natur dürfen nicht zusätzlich belastet und beeinträchtigt werden. Eine sozial-ökologische Mobilitätswende ist Voraussetzung für eine nachhaltige Mobilität der Zukunft. Dazu braucht es deutlich mehr Geld für die Sicherung und Weiterentwicklung des Schienennetzes als für das bereits flächendeckend ausgebaute Straßennetz. Bis zur nächsten Legislaturperiode müssen die Weichen für einen neuen klima- und naturverträglichen Bundesverkehrswege- und -mobilitätsplan 2040 gestellt werden. Dabei bietet die laufende Überprüfung der Bedarfspläne des BVWP 2030 die unmittelbare Chance, diese Transformation einzuleiten und weiteren Schaden durch die weitere Umsetzung des BVWP 2030 zu verhindern.

In dieser Broschüre zeigen wir auf, warum die aktuelle Verkehrspolitik unvereinbar mit den deutschen und internationalen Zielen des Klima-, Lebensraum- und Artenschutzes ist. Zudem stellen wir praxisorientierte Lösungen für eine klima- und naturverträgliche Verkehrsinfrastruktur- und Mobilitätsplanung des Bundes vor.

*Herzliche Grüße
Ihre Antje von Broock*





1. DEUTSCHE VERKEHRSPOLITIK: KEINE LÖSUNGEN FÜR KLIMA, NATUR, LEBENSWERTE STÄDTE UND NACHHALTIGE MOBILITÄT

Die Verkehrspolitik des Bundes steht vor gewaltigen Herausforderungen. Die Mobilitätswende und auch der Antriebswechsel zu klimafreundlicheren Fahrzeugkonzepten kommen viel zu langsam voran. Doch es braucht beides, um die Mobilität aller Menschen und den Wirtschaftsverkehr auch in Zukunft zu gewährleisten und gleichzeitig die Klimavorgaben einzuhalten sowie den Erhalt der biologische Vielfalt zu sichern. Die aktuelle deutsche Verkehrspolitik ist nicht in der Lage, dieser Herausforderung gerecht zu werden, was sich an diesen Beispielen zeigt:

- **Klimavorgaben werden verfehlt:** Der Verkehrssektor verfehlte im Gegensatz zu fast allen anderen Sektoren auch 2022 die im Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) verankerten verbindlichen Klimavorgaben. Das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) sorgt nicht zuletzt durch unterlassene Klimaschutzmaßnahmen¹ in der Verkehrsinfrastrukturpolitik dafür, dass auch 2030 und 2040 die Klimaziele verfehlt werden. Das belegen u.a. die Projektionsberichte der Bundesregierung (→ siehe Kapitel 2). Zudem stehen diese Verfehlungen auch internationalen Vereinbarungen wie dem Pariser Abkommen oder dem Europäischen Green Deal entgegen.
- **Biodiversität ist immer stärker gefährdet:** Der Artenschwund schreitet immer schneller voran, was auch an der weiter anwachsenden Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen liegt². In Deutschland werden derzeit täglich 8 Hektar (etwa 11 Fußballfelder) neu mit Verkehrsflächen bebaut und gehen als Lebensräume verloren³. Damit ist das Ziel für die Flächeninanspruchnahme für 2030 bald nicht mehr erreichbar. Die Zerschneidung der Landschaft verschärft das Problem. Sie ist als eine der Hauptgefährdungsursachen der Arten benannt und erschwert die Anpassung an die Folgen der Klimakrise vielfach⁴.
- **Bundesverkehrswege sind marode:** Spätestens seit den Berichten der Pällmann-Kommission (2000) und der Daehre-Kommission zur „Zukunft der Verkehrsinfrastrukturfinanzierung“ (2012) ist der enorm aufgebaute Erhaltungsbedarf für die Verkehrsinfrastruktur bekannt. Allein 4000 marode Autobahnbrücken müssen in den nächsten 10 Jahren erneuert werden⁵. Auch bei Schienen und Wasserstraßen gibt es einen dramatischen Sanierungsbedarf.
- **Verlagerung auf die Schiene als Lippenbekenntnis:** Von allen Seiten immer wieder gefordert und als notwendig anerkannt, bleiben Taten aus. Jahrzehntlang wurde zu wenig in die Schiene investiert. Verglichen mit Deutschland investierte Österreich 2022 fast das Dreifache, die Schweiz nahezu das Vierfache pro Kopf in die Schiene. Auch beim Verhältnis Schiene zu Fernstraße liegt Deutschland hinter den genannten Län-

1 Der BUND klagt deswegen gegen die Bundesregierung, siehe BUND (2023).

2 Jandt u.a. (2022)

3 UBA (2023b)

4 Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2023)

5 Handelsblatt (2022)



dern⁶. Das führt zu Frust bei Reisenden und Logistikunternehmen und nagt weiter am Vertrauen in die Bahn. Ohne einen Strategiewechsel und Priorität für die Schiene rücken die Etappenziele zur Umsetzung eines Deutschlandtakts in weite Ferne.

- **Ungerechtigkeit zwischen Stadt und Land:** Auf dem Land ist Mobilität ohne eigenes Auto heute häufig kaum vorstellbar. Die aktuelle Verkehrspolitik verstärkt diese Auto-Abhängigkeit eher, als sie zu lösen. Eine Politik ohne flexible und intelligente Lösungen für ländliche Räume hängt die Landbevölkerung weiter ab und führt zu steigenden Mobilitätskosten⁷.



Die marode Rahmedetalbrücke der A45 musste 2021 wegen irreparabler Schäden aufgrund unterlassener Investitionen gesperrt werden

Der Bundesverkehrswegeplan (BVWP) ist das wichtigste Planungsinstrument für die Weiterentwicklung des Verkehrssystems durch den Bund. Doch der 2016 verabschiedete und heute gültige BVWP 2030 hinkte bereits bei seiner Erstellung dem aktuellen Stand einer modernen Verkehrs- und Mobilitätsplanung hinterher. Aktuelle Herausforderungen ist er nicht gewachsen. Vielmehr ist er ein Grund für die beschriebenen Probleme, wie der BUND, andere Verbände und auch Bundesbehörden bereits wiederholt kritisierten⁸. Dabei ist eine intelligent gestaltete Infrastruktur die Grundlage für eine klima- und naturverträgliche Mobilität der Zukunft.

In den folgenden Kapiteln gehen wir zunächst auf die grundlegenden Probleme von Fernstraßenplanung und -bau im Rahmen des BVWP 2030 ein und zeigen die sieben größten Planungsfehler auf. Danach skizzieren wir Vorschläge, wie die laufende Bedarfsplanüberprüfung und eine neue Bundesverkehrswege- und -mobilitätsplanung 2040 gestaltet werden sollten, um das deutsche Verkehrssystem an die genannten Herausforderungen die Strukturveränderungen in Wirtschaft, Umwelt und Sozialsystemen anzupassen.

Der Bundesverkehrswegeplan 2030⁹...

- ...beabsichtigt den **Neubau von über 850 Kilometer Autobahn und etwa 3000 Kilometer Bundesstraßen bis 2030** sowie den Ausbau von über 2000 Kilometer bestehender Straßen.
- ...ist das **wichtigste verkehrspolitische Instrument** des Bundes, wurde federführend vom Verkehrsministerium erarbeitet und 2016 fertiggestellt.
- ...ist ein reiner **Infrastrukturplan** zum Neubau, Ausbau und Erhalt von Fernstraßen (Bundesautobahnen und Bundesstraßen), Schienenwegen und Bundeswasserstraßen. Er blendet andere wirksame verkehrspolitische Instrumente aus.
- ...gibt vor, **wie viel Geld** für Erhalt der bestehenden Infrastruktur oder für den Ausbau der Netze der drei Verkehrsträger Straße, Schiene und Wasserstraße investiert werden soll.
- ...ermittelt den **„Bedarf“ und die „Dringlichkeit“ für Aus- und Neubauprojekte** für Straßen, Schienen und Wasserstraßen (zur Feststellung des Bedarfs → siehe Kapitel 3, Fehler #3). Hierzu werden Projekte in die Kategorien Vordringlicher Bedarf (VB, höchste Dringlichkeit, zeitnahe Umsetzung bis 2030), Weiterer Bedarf (WB, nachgeordnete Dringlichkeit, Umsetzung nach 2030), kein Bedarf oder Fest Disponierte Projekte (FD, Umsetzung bereits fest eingeplant) eingestuft.
- ...unterliegt **keinem gesetzlich geregelten formellen Planungsverfahren**, aber ist die Grundlage für die jeweiligen Ausbaugesetze für die genannten Verkehrsträger mit Bedarfsplänen. Der Bundestag entscheidet über die Ausbaugesetze.
- ...muss **nach fünf Jahren im Rahmen der Überprüfung der Bedarfspläne** (auch „Bedarfsplanüberprüfung“) (→ siehe S. 17) überprüft werden.

6 Allianz pro Schiene (2023)

7 Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesminister für Digitales und Verkehr (2023)

8 Agora Verkehrswende (2023); UBA (2023a)

9 BMVI (2016a) {Citation}





2. STRASSENBAU IM BUNDESVERKEHRSWEGEPLAN IM KONFLIKT MIT KLIMA UND NATUR

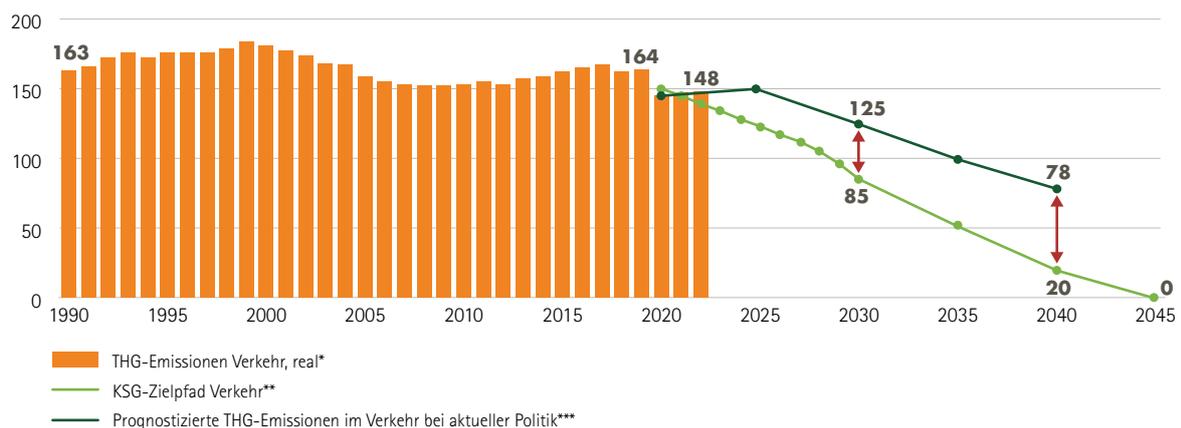
Mobilität und Transport sind eine Grundlage für das Funktionieren moderner Gesellschaften, für die Arbeitsteilung der Wirtschaft sowie die Teilhabe der Menschen. Um diese zukunftsfähig zu gestalten, müssen aber die negativen Folgen des Verkehrs auf Mensch und Umwelt minimiert oder vermieden werden. Das gilt für Treibhausgase, den Verbrauch begrenzter energetischer und stofflicher Ressourcen, die Beeinträchtigung der Lebensräume von Pflanzen und Tieren sowie Verkehrslärm und Luftschadstoffe, welche Gesundheitsschäden und schwindende Lebensqualität für die Menschen zur Folge haben. Dieses Kapitel zeigt auf, wie neue und breit ausgebaute Straßen die Probleme für Klima und Natur verschärfen – ohne die Mobilität zu verbessern.

2.1 Wie schadet Fernstraßenbau dem Klima?

Die aktuelle Verkehrspolitik gefährdet die Freiheit künftiger Generationen

Laut Bundes-Klimaschutzgesetz soll Deutschland bis 2045 klimaneutral sein. Dafür muss der Verkehr bis 2030 fast die Hälfte seiner aktuellen CO₂-Emissionen einsparen. 2040 sollen über alle Sektoren hinweg 88% der CO₂-Emissionen von 1990 eingespart werden. Doch sogar in Zeiten der Corona-Pandemie verfehlte der Verkehr 2021 und 2022 seine Klimavorgaben¹⁰. Wie aus dem Projektionsbericht 2021 der Bundesregierung hervorgeht, wird der Verkehrssektor 2030

Treibhausgas-Emissionen des Verkehrssektors in Deutschland: Entwicklung, Prognosen und Ziele



*) Daten des THG-Inventars des UBA; **) Zielpfad nach Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG): bis 2030 anhand der Sektorziele Verkehr; ab 2030 anhand der sektorübergreifenden Ziele berechnet; ***) Daten des Projektionsberichts 2021 der Bundesregierung, Mit-Maßnahmen-Szenario (MMS) (Öko-Institut et al. 2021)

Abbildung 1: Entwicklung, Prognosen und Ziele für Treibhausgas-Emissionen im Verkehrssektor in Deutschland (Quelle: Eigene Darstellung)

¹⁰ Expertenrat für Klimafragen (2023)



knapp 50 Prozent mehr CO₂ ausstoßen als laut Bundes-Klimaschutzgesetz 2021 erlaubt sind¹¹ (→ siehe Abbildung 1). Laut dem angekündigten neuen Projektionsbericht 2023 hat sich die Situation inzwischen kaum verändert. Demnach würde der Verkehrssektor für den größten Teil der Klimaschutzlücke bis 2030 verantwortlich sein. Kein anderer Sektor wäre in der Lage, diese Verfehlung auszugleichen¹². Zudem ist eine zügige Minderung der CO₂-Emissionen im Verkehr notwendig, damit Klimaneutralität 2045 überhaupt möglich ist.

Doch was heißt das? Das Bundesverfassungsgericht stellt in seinem Klimabeschluss fest: „Jeder konkrete Verbrauch verbleibender CO₂-Mengen verringert das Restbudget und die Möglichkeiten weiteren CO₂-relevanten Freiheitsgebrauchs und verkürzt zugleich die Zeit für die Initiierung und Realisierung soziotechnischer Transformation.“¹³. Im Klartext: Heute unterlassene Klimaschutzmaßnahmen gefährden die Freiheit zukünftiger Generationen. Wenn Klimavorgaben nur noch mit drastischen Maßnahmen wie Fahrverboten zu erreichen sind, werden solche Maßnahmen rechtlich geboten sein, angeordnet werden und dann tief in Freiheitsrechte eingreifen.

Klimaschutz im Verkehr braucht Mobilitätswende und Antriebswechsel

Die großen Studien zur Klimaneutralität im Verkehr sind sich einig: Zwar ist der Antriebswechsel mit einer Umstellung auf strombasierte Antriebskonzepte notwendig. Aber diese Strategie der „Verbesserung“ der Klimateffizienz des Verkehrs reicht alleine nicht zum Erreichen der Klimavorgaben aus¹⁴. Sie muss in eine Mobilitätswende eingebettet werden, welche die negativen Auswirkungen des Verkehrs insgesamt mindert und Voraussetzung für eine wirklich nachhaltige Mobilität für alle ist.

Selbst die von der Bundesregierung erhofften, aber kaum realistisch erscheinenden¹⁵ 15 Millionen Elektroautos bis 2030 reichen nicht für die Einhaltung der Klimavorgaben. Darüber hinaus wird es noch lange dauern, bis alle Pkw elektrisch fahren. Im Straßengüterverkehr ist bis heute nicht klar, welche alternative Antriebstechnologie sich durchsetzen und wann die entsprechende Tank- und Ladeinfrastruktur hierfür bereitstehen wird. Zudem wird er-

neuerbare Energie auch in Zukunft ein knappes Gut sein, was den sparsamen Einsatz von Energie erfordert. Dieser kann nicht über den reinen Wechsel der Antriebe erreicht werden.

Daher ist die Mobilitätswende die zentrale Säule einer nachhaltigen Mobilität. Sie soll zum einen Verkehre vom Pkw, Lkw und Flugzeug auf klimafreundlichere Verkehrsmittel verlagern, die dabei weniger Energie und Fläche brauchen und gesellschaftliche Kosten verringern: Vom Auto auf den öffentlichen Verkehr oder wo möglich auf Fuß- und Radverkehr, vom Lkw auf die Schiene oder die Wasserstraße¹⁶. Zum anderen soll Energie eingespart werden, indem nicht notwendige oder besonders lange Wege vermieden werden. Das gelingt beispielsweise durch mobiles Arbeiten („Homeoffice“), kurze Wege zum Supermarkt, zum Arzt, zur Schule, Arbeit oder in den nächsten Park, die auch zu Fuß oder mit dem Rad bewältigt werden können. Im Güterverkehr sind verkehrssparsame, nachhaltige Logistikkonzepte und eine Bündelung von Transporten erforderlich. Insgesamt ermöglicht eine sozial-ökologische Mobilitätswende mehr Mobilität und Teilhabe am gesellschaftlichen Leben mit weniger motorisierten Verkehr!

Wirkungen des Straßenbaus auf das Klima

Doch welche Rolle spielt der Fernstraßenbau für die Klimawirkungen des Verkehrs? Grundsätzlich wirkt der Aus- und Neubau von Straßen auf drei Arten auf die Treibhausgasemissionen: Er verändert die Straßenkapazitäten und wirkt damit auf die Verkehrsnutzung, benötigt große Energiemengen für die Herstellung der Baumaterialien und beansprucht Flächen, die ansonsten als CO₂-Speicher dienen¹⁷.

Nutzungsänderungen im Personen- und Güterverkehr:

Durch ein zusätzliches Angebot an Straßenraum beeinflusst der Aus- und Neubau von Fernstraßen die Verkehrsentscheidungen von Menschen und Unternehmen. Mit neuen Straßenkapazitäten werden zwar kurzfristig und lokal Stau und Stop-and-Go reduziert, doch genau das macht den Autoverkehr attraktiver und führt somit zu zusätzlichem Verkehr. Die potenziell positiven Effekte werden durch diesen „induzierten Verkehr“ und eine steigende Verkehrsnachfrage auf der Straße wieder aufgezehrt (→ siehe Infokasten).

11 Ökoinstitut u.a. (2021)

12 BMWK (2023)

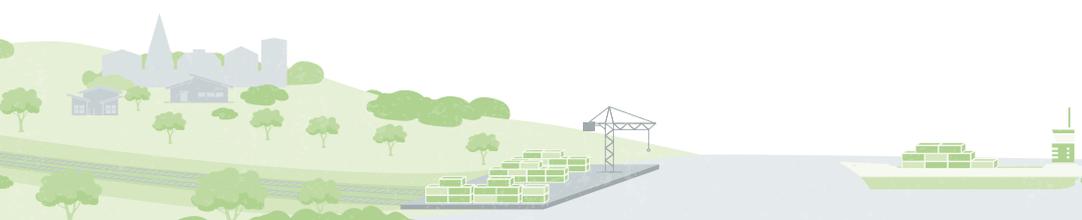
13 Bundesverfassungsgericht (2021)

14 FGSV (2022)

15 tagesschau.de (2023)

16 Entsprechende Ziele hat auch die Bundesregierung bspw. im Koalitionsvertrag, der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie oder dem nationalen Radverkehrsplan verankert.

17 Balla u.a. (2022)



Induzierter Verkehr und der Teufelskreis des Straßenbaus

Empirische Forschungen haben gezeigt, dass der Ausbau der Straßenkapazität die Verkehrsnachfrage steigert¹⁸. Dieser auch als 'induzierter Verkehr' bezeichnete zusätzliche Verkehr wirkt sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr und hat dabei zwei Ebenen. Werden Straßen ausgebaut, wird ihre Nutzung attraktiver, weil Wege kürzer werden oder schneller bewältigt werden können. Kurz- und mittelfristig wählen Menschen dadurch weiter entfernte Ziele, fahren häufiger oder steigen vom öffentlichen Verkehr aufs eigene Auto um, Unternehmen nutzen die Autobahn als günstiges rollendes Lager und ziehen sie dem Schienengüterverkehr vor („primär induzierter Verkehr“). Langfristig führen höhere Reisegeschwindigkeiten gar dazu, dass auch längere Pendelwege in Kauf genommen werden und Wohnorte anders gewählt werden. Auch Unternehmen entscheiden sich anders. Lager werden zentralisiert, Industriestandorte verlagert und Supermärkte an den Ortsrändern verdrängen Geschäfte in den Zentren. Ob die Nutzer*innen wollen oder nicht, die zurückzulegenden Entfernungen werden weiter („sekundär induzierter Verkehr“) und die Verkehrsnachfrage steigt. Gleichzeitig kann das zu einer Angebotseinschränkung öffentlicher Verkehre führen, da sie nicht mehr mit dem Auto konkurrieren können. Im Resultat führt der Straßenausbau so zu Verkehrswachstum. Kurzfristig aufgelöster Stau entsteht nach einiger Zeit wieder oder an anderer Stelle.

Weitere Erläuterungen zum induzierten Verkehr finden sich im → [NÖFS-Gutachten von Werner Rothengatter ab S. 52](#).

Bau und Unterhaltung von Straßen: Der Bau von Straßen verursacht durch den verwendeten Beton, Asphalt, Stahl und weitere Baumaterialien erhebliche Emissionen von Treibhausgasen (die so verbauten Energiemengen werden auch als „graue Energie“ bezeichnet), insbesondere durch den Bau von Brücken und Tunneln. In begrenztem Umfang können diese Emissionen durch den Einsatz ressourcensparender Baustoffe gemindert werden. Darüber hinaus werden auch durch Baufahrzeuge, die Wartung und den Betrieb der Infrastruktur Treibhausgase ausgestoßen.

Beeinträchtigung von natürlichen CO₂-Speichern wie Mooren: Böden und die Vegetation haben eine entscheidende Bedeutung für den Klimaschutz. Sie speichern weltweit mehr als doppelt so viel Kohlenstoff wie sich in der Atmosphäre befindet¹⁹. Durch den Bau von Straßen entweicht zum einen in den Böden gebundenes CO₂ in die Atmosphäre, zum anderen werden dringend benötigte natürliche CO₂-Speicher dauerhaft zerstört. Dabei hat sich die Bundesregierung im Bundes-Klimaschutzgesetz und der Moorschutzstrategie zum Ziel gesetzt, noch erhaltene natürliche Moore zu schützen und weitere Moore wieder zu vernässen, um sie als CO₂-Speicher zu nutzen²⁰. Das Überbauen von Mooren, die Rodung von Wäldern und Beeinträchtigung anderer wertvoller Kohlenstoffspeicher sind mit diesen Zielen unvereinbar. Ein Ersatz dieser Kohlenstoffspeicher an anderer Stelle ist nicht möglich.

Klimawirkungen des BVWP 2030 bisher deutlich unterschätzt

Bei der Erstellung des BVWP 2030 wurden die mit den einzelnen Infrastrukturprojekten verbundenen Treibhausgasemissionen berechnet. Der Umweltbericht zum BVWP 2030 gibt die aufsummierten CO₂-Emissionen aller in dem Plan enthaltenen Projekte an. Die Ergebnisse wurden genutzt, um zu argumentieren, dass der BVWP 2030 „klimafreundlich“ sei. Doch sind diese Ergebnisse aus unserer Sicht nicht haltbar.

Der BUND hat gemeinsam mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) nachgerechnet. Hierzu haben wir die im Projektinformationssystem (PRINS) öffentlich verfügbaren Bewertungen der Projekte des BVWP 2030 genutzt. Durch Addition der dort angegebenen CO₂-Wirkungen aller Projekte haben wir die gesamten CO₂-Emissionen für die Fernstraßenplanungen des BVWP 2030 ermittelt. Das Ergebnis: die Klimawirkung der Straßenbaupläne des BVWP 2030 sind fast doppelt so hoch wie im Umweltbericht angegeben (→ siehe Tabelle 1). Die im Umweltbericht angegebenen Gesamtemissionen entsprechen aber nahezu unserem Ergebnis für die zusätzlichen Emissionen aus der Verkehrsnutzung, die durch die neuen oder ausgebauten Straßen verursacht werden. Das deutet darauf hin, dass der Umweltbericht die Treibhausgas-Emissionen durch Bau und Instandhaltung der Straßen nicht einbezieht. Der Bericht ist damit mindestens irreführend und unvollständig. Der Anschein der Klimafreundlichkeit wäre demnach nur vorge täuscht.

¹⁸ Wissenschaftlicher Dienst des Bundestags (2021); UBA (2005)

¹⁹ Balla u.a. (2022)

²⁰ BMUV (2022a); BMUV (2022b)



Zudem unterschätzt die Berechnungsmethodik des BVWP 2030 unserer Ansicht nach die CO₂-Emissionen deutlich. Sie bezieht die induzierten Verkehre nur teilweise mit ein²¹ und vernachlässigt Eingriffe in Treibhausgas-Speicher und -Senken gänzlich. Auch wurden die Emissionen von über 180 sogenannten „fest disponierten“ Straßen nicht berücksichtigt.

Eine detaillierte Auswertung der Folgewirkungen der Straßenprojekte auf Klima und Umwelt des BVWP 2030 findet sich im →NÖFS-Bericht des Karlsruher Instituts für Technologie.

Die als klimafreundlich beworbene Bilanz des BVWP 2030 ist damit nicht mehr haltbar.

	CO ₂ -Emissionen durch die bis 2030 umzusetzenden Projekte des BVWP 2030 (Vordringlicher Bedarfs ohne/mit Engpassbeseitigung) [in t CO ₂ -Äquivalenten pro Jahr]	
Berechnung	BVWP-Umweltbericht (S. 146)	Berechnung KIT und BUND auf Grundlage PRINS
Verkehrsnutzung der Straßen	nicht separat ausgewiesen	539.901
Bau, Betrieb und Instandhaltung	nicht separat ausgewiesen	485.683
Beeinträchtigung von Treibhausgas-Senken	nicht einberechnet	nicht einberechnet
Gesamt	545.323	1.025.584

Tabelle 1: Treibhausgas-Emission des BVWP 2030 nach Umweltbericht und KIT-Berechnung

2.2 Wie schadet Fernstraßenbau der Biodiversität?

Konflikte von Straßenbau, Biodiversität und Artenschutz

Der Neu- aber auch Ausbau von Fernstraßen hat negative Folgen für den Artenschutz und die biologische Vielfalt bzw. Biodiversität²².

Durch die Inanspruchnahme und Versiegelung ökologisch wertvoller Flächen (z.B. Natura 2000 Gebieten) und die Zerschneidung wertvoller Lebensräume gehen für immer mehr Tier- und Pflanzenarten die Möglichkeiten zum ungestörten Leben und zur Fortpflanzung verloren. Die Artenvielfalt wird gefährdet. Obwohl Deutschland bereits sehr gut mit Straßen und Siedlungsflächen erschlossen ist, werden dennoch täglich etwa acht Hektar (elf Fußballfelder) neue Flächen für die Nutzung durch Verkehrsflächen in Anspruch genommen²³. Der Ausbau von Verkehrswegen fördert zudem indirekt die Zersiedlung und begünstigt so die Inanspruchnahme neuer Siedlungsflächen (z. B. Wohn- und Gewerbegebiete).

Viele Tierarten benötigen große, zusammenhängende Lebensräume, in denen sie sich ausbreiten können. Die Anzahl größerer, unzerschnittener, verkehrsarmer Räume hat in den vergangenen Jahrzehnten durch den Bau neuer Verkehrswege bereits drastisch abgenommen²⁴. Werden die Lebensräume wilder Tierarten durch neue Straßen zusätzlich verkleinert und in immer kleinere Teilräume zerschnitten, können sie ihrer Funktion als Lebensraum nicht mehr gerecht werden. Um zu fliehen oder um von einer Teilfläche in die andere zu kommen, müssen Tierarten wie Luchs, Wolf, Fischotter und Fledermäuse stark befahrene Straßen überqueren. Die Straßen stellen eine oft unüberwindbare Barriere dar. Wilde Tiere werden damit immer häufiger direkte Opfer des Straßenverkehrs²⁵. Dabei nimmt die Anzahl der Wildunfälle zu, wie die Statistiken des Deutschen Jägerverbands belegen²⁶. Sie stellen damit auch ein steigendes Risiko für die Verkehrssicherheit dar.

Weiterhin werden die Populationen wilder Tierarten durch die Verkehrsadern isoliert, ihre Wanderbeziehungen werden unterbunden und ihre Überlebensfähigkeit durch die Verarmung des Genpools reduziert²⁷. Aber auch lokale Emissionen von Feinstaub, Stickoxiden oder Lärm, stoffliche Einträge oder Veränderungen des Mikroklimas durch den Bau und Betrieb von Fernstraßen beeinträchtigen die Lebensraumqualitäten. Wie Abbildung 2 zeigt, betreffen diese Wirkungen nicht nur die von der Fernstraße bebaute Fläche selbst, sondern darüber hinaus je nach Wirkungskategorie (z.B. Änderung des Wasserhaushaltes oder des Mikroklimas) einen Radius von bis zu zwei Kilometern.

21 Primär induzierte Verkehre werden teilweise berücksichtigt, sekundär induzierte Verkehre und induzierter Güterverkehr werden gänzlich vernachlässigt.

22 Laut BMUV (2023) umfasst Biodiversität drei eng zusammenhängende Aspekte: die Vielfalt aller lebenden Organismen (verschiedener Arten und auch innerhalb einer Art), die Vielfalt an Biotopen und Ökosystemen und die genetische Vielfalt innerhalb einzelner Arten und der Organismen, die in einem Lebensraum leben.

23 UBA (2023b)

24 BUND (2018)

25 Grilo u.a. (2020)

26 Deutscher Jagdverband (2023)

27 Z. B. Balkenhol (2023)

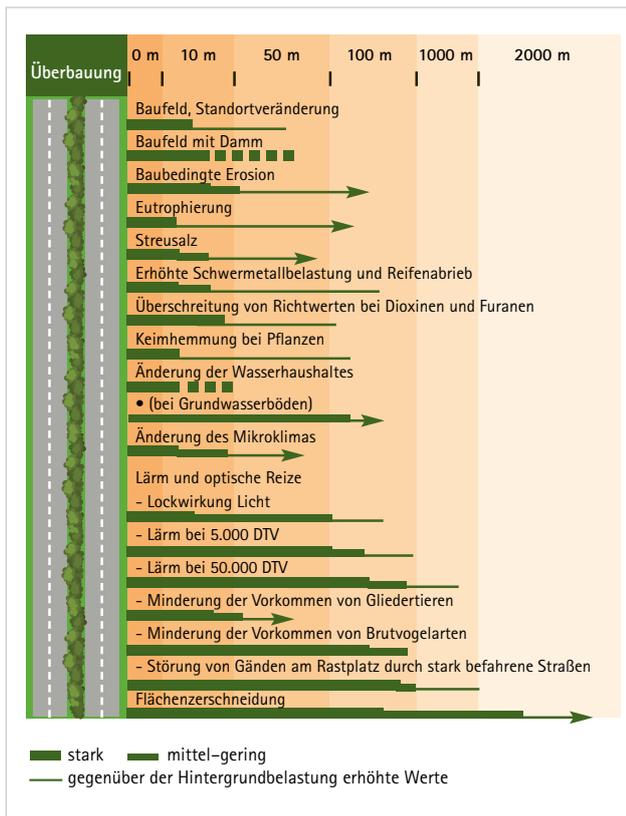


Abbildung 2: Radius der verschiedenen Wirkungen aus Biotopverbund-Handbuch (Quelle: Reck et al. 2008)

Für eine Verbesserung der Situation ist es notwendig, Lebensräume aufzuwerten und wieder zu vernetzen. Hierzu bringt beispielsweise das „Bundeskonzept Grüne Infrastruktur“ (2017) bestehende Fachkonzepte und Leitbilder zu Naturschutz und Landschaftspflege zusammen, um z.B. die Hochwasservorsorge, die Auenentwicklung, die Bundesverkehrswegeplanung und die Vernetzung der Biotope in Deutschland besser planen zu können. Diese Verknüpfung der Planungen ist dringend notwendig, um die Lebensraumnetzwerke zu stärken. Auch die Straßenplanung muss durch Wiedervernetzungsmaßnahmen an Bestandsstrecken (z. B. über Grünbrücken) und die frühzeitige Integration des Naturschutzes in die Planung künftig Eingriffe vermeiden und den Biotopschutz verbessern.

Um die Biodiversität zu schützen, müssen daher vermeidbare Eingriffe unterlassen und unvermeidbare durch die

Entwicklung umweltschonender Alternativen minimiert werden. An erster Stelle steht die Frage, ob es wirklich notwendig ist, Straßen aus oder neu zu bauen oder ob es andere Wege zur Lösung bestehender Probleme gibt (z. B. bessere Ausnutzung der vorhandenen Straßenkapazität durch intelligente Verkehrssteuerung). Falls ein Neu- oder Ausbau die einzig begründbare und sinnvolle Lösung ist, muss die Variante mit den geringsten negativen Auswirkungen gewählt, der Bau selbst möglichst naturverträglich gestaltet und unvermeidbare Eingriffe kompensiert werden. Diese Ansätze müssen in der Verkehrsplanung von Anfang an als Grundlage dienen.

BVWP 2030 verfehlt seine selbstgesetzten Ziele für Umwelt- und Naturschutz

Die Umweltauswirkungen der Verkehrsprojekte des BVWP 2030 wurden im Rahmen einer Strategischen Umweltprüfung (SUP) bewertet. Das Ergebnis war verheerend. Umweltbundesamt und Bundesumweltministerium stellten in ihren Stellungnahmen heraus: 11 von 12 selbstgesetzten Naturschutzziele verfehlt der BVWP 2030²⁸. Die Ergebnisse dieser Strategischen Umweltprüfung blieben jedoch ohne Wirkung. Eine laut Bewertungsverfahren attestierte „hohe Umweltbetroffenheit“ der Straßenbauprojekte hatte keine nachvollziehbare Wirkung auf deren Einstufung in den Vordringlichen Bedarf – die höchste Priorisierungsstufe des BVWP 2030. Die Projektlisten wurden wie geplant beschlossen, naturschonende Alternativen nicht geprüft. Der Umweltbericht zum BVWP 2030 dokumentiert die Folgen der Umsetzung der Fernstraßenprojekte: Es werden mit der Umsetzung bis 2030²⁹ fast 90 hoch geschützte Natura 2000-Gebiete „erheblich beeinträchtigt“, 1.000 km schützenswerte, große Lebensräume (Wälder, Feuchtgebiete etc.) werden durchschnitten und 13.100 ha Fläche werden insgesamt neu verbraucht. Das entspricht etwa 2,4 Hektar Fläche – also über drei Fußballfeldern am Tag³⁰. Das ist deutlich mehr als die vom Bundesumweltministerium für den BVWP 2030 für verträglich gehaltenen 1,9 Hektar pro Tag³¹, wobei aufgrund der fortschreitenden Zielverfehlung von zukünftig ambitionierteren Zielen ausgegangen werden muss. 2023 veröffentlichte die Bundesregierung bereits einen Entwurf für die Nationale Strategie für biologische Vielfalt, welche die Naturschutzziele für die nächsten Jahre konkretisieren wird³².

28 BMUB (2016); UBA (2016)

29 Hierbei wurden alle Projekte des Vordringlichen Bedarfs (VB/VB-E) des BVWP 2030 einbezogen.

30 Dabei sind 187 als bereits „fest disponiert“ bezeichnete Projekte aus Vorgängerplänen noch gar nicht eingerechnet.

31 BMUB (2016)

32 BMUV (2023)

3. SIEBEN ZENTRALE FEHLER DER BISHERIGEN BUNDESVERKEHRSWEGEPLANUNG

Fehler #1 Keine verbindlichen Ziele und keine Strategie

Zwar enthält der BVWP 2030 eine Auflistung an verbal beschrieben und durchaus nachvollziehbaren Zielen³³. Es fehlt jedoch weitgehend an konkreten Zielwerten (z. B. Klimaschutzbeitrag, gewünschter Erhaltungszustand der Infrastruktur oder Mindestanforderungen zur Erreichbarkeit von Regionen), an denen sich der Plan und seine Umsetzung messen lassen können. Die Ziele sind für die Planung zudem nicht verbindlich und geben keine ausreichende Orientierung³⁴. Ohne definierte Ziele ist keine Strategie denkbar. So kritisierte der Wissenschaftliche Beirat des Bundesverkehrsministeriums schon 2009, dass es der Bundesverkehrswegeplanung an einer klaren Strategie fehlt³⁵. Die Bundesstraßen- und Autobahnprojekte resultieren aus Wunschlisten der Bundesländer und nicht aus politisch abgestimmten Leitzielen für die ganzheitliche Entwicklung des bundesweiten Verkehrssystems. Auch orientiert sich die Planung nicht systematisch an den Korridoren der trans-europäischen Verkehrsnetze der EU.

Das zeigt sich auch an den tatsächlichen Prioritäten bei der Verteilung der Mittel. Zwar wurden die Schieneninvestitionen im Vergleich zum Vorgängerplan stärker an die Straßeninvestitionen angeglichen und auch mehr Mittel für den Erhalt der Infrastruktur bereitgestellt. Jedoch leidet die Schieneninfrastruktur noch immer unter jahrzehntelang unterlassenen Investitionen und Sparmaßnahmen (z. B. Abbau von Weichen und Überholgleisen). In naher Zukunft kommen außerdem hohe Kosten für den Aufbau der Ladeinfrastruktur und die Digitalisierung der Verkehrswege hinzu, welche strategisch mitgeplant werden sollten³⁶.

Fehler #2 Trendorientierte Verkehrsprognosen als Naturgesetz

Verkehrsprognosen in der Bundesverkehrswegeplanung sollen ermitteln, für welche Verkehre in Zukunft Straßen, Schienen und Wasserstraßen benötigt werden. Zu jedem BVWP und den regelmäßig stattfindenden Bedarfsplanüberprüfungen wurden bisher neue Prognosen erstellt (alle 5–10 Jahre). Regelmäßig kommen die Verkehrsprognosen

des Bundesverkehrsministeriums zu dem Ergebnis, dass der Verkehr auch in Zukunft wächst. Das Bundesverkehrsministerium (BMDV) rechtfertigt mit diesem Ergebnis den Bau neuer Fernstraßen und Fahrspuren. Das Problem ist: Das Ministerium beauftragt trendorientierte Prognosen. Die dortigen Annahmen („Prämissen“) zu zukünftigen Entwicklungen beeinflussen die Ergebnisse maßgeblich und basieren auf einer Fortführung einer nicht nachhaltigen Verkehrspolitik. So wurde in den zurückliegenden³⁷ und auch in den aktuellen Prognosen³⁸ angenommen, dass sich Politik und Trends der Vergangenheit wie die Bevorzugung des Autoverkehrs fortsetzen (z. B. durch die Beibehaltung der Pendlerpauschale, Ausbleiben eines Tempolimits) und das Straßennetz weiter ausgebaut wird. Die gesetzlichen Klimavorgaben, wie auch Ziele zur Verdoppelung der Fahrgastzahl im Schienenverkehr und eine Erhöhung des Anteils des Schienengüterverkehrs, spielen in den Prognosen dagegen keine Rolle. Maßnahmen, die zur Erreichung der Ziele führen, werden entgegen den Prinzipien einer zielorientierten Verkehrsplanung³⁹ nicht integriert. Doch Bundesverkehrsminister Wissing behandelt das Ergebnis der Prognose als wäre es ein Naturgesetz und fordert weiteren Straßenaus- und -neubau⁴⁰. Damit plant das Verkehrsministerium dem angekündigten Verkehrswachstum hinterher, welches durch induzierten Verkehr wiederum weiter angetrieben wird. Die Prognosen werden so zur selbsterfüllenden Prophezeiung (→ siehe hierzu auch Fehler #4).

Fehler #3 Vermeintliche Reisezeitgewinne entscheiden über die Projekte

Entscheidend für die Auswahl der Projekte des BVWP 2030 sind die Ergebnisse der „Nutzen-Kosten-Analyse“ (NKA). Das Verhältnis zwischen Nutzen und Kosten gibt den Ausschlag, ob der Bedarf für ein Projekt festgestellt wird und welcher Dringlichkeitskategorie es zugeordnet wird. Zur Ermittlung des Nutzens werden die Folgen der Projektumsetzung, wie zum Beispiel Zeit- und Betriebskosteneinsparungen, Änderungen der Verkehrssicherheit und der Treibhausgas-Emissionen, sowie Lärm- und Luftschadstoffbelastungen in fiktive Geldwerte umgerechnet. Sie werden dann den Planungs-, Bau- und Instandhaltungskosten

33 BMVI (2016a), S. 6

34 UBA (2023a)

35 Wissenschaftlicher Beirat BMVBS (2009)

36 UBA (2023a)

37 Schubert u.a. (2014)

38 intraplan; TRIMODE (2023); intraplan u.a. (2022)

39 FGSV (2022); International Transport Forum (ITF) (2023)

40 BMDV (2023a)



eines Projekts gegenübergestellt. Übersteigt der Nutzen die Kosten, wurden Projekte im BVWP 2030 als Bedarf anerkannt. Über 1.000 Projekte wurden auf dieser Grundlage sogar in den Vordringlichen Bedarf eingestuft und sollen damit möglichst bis 2030 umgesetzt werden.

Bei näherer Betrachtung der Ergebnisse der Nutzen-Kosten-Analysen des BVWP 2030 zeigt sich, dass die Kriterien für Reisezeit- und Betriebskosteneinsparungen das Ergebnis der NKA maßgeblich bestimmen. Diese Faktoren machen knapp 90% der ermittelten Nutzen aus (→ siehe Abbildung 2). Das grundsätzliche Problem der NKA ist dabei, dass sie verschiedene Kriterien miteinander verrechnet. So können beispielsweise nicht rückgängig zu machende Klimaschäden mit potentiell eingesparten Zeitkosten ausgeglichen werden. Darüber hinaus werden Reisezeitgewinne überschätzt, aber Nutzen aus Pünktlichkeit, Zuverlässigkeit und höherer Resilienz der Verkehrsnetze unterschätzt. Diese und weitere methodische Schwächen der NKA führt → *NÖFS-Gutachten von Prof. Dr. Werner Rothengatter* aus.

Aspekte des Naturschutzes wurden außerhalb der NKA in der umwelt- und naturschutzfachlichen Beurteilung für die einzelnen Projekte bewertet. Doch die Ergebnisse hatten keinen nachvollziehbaren Einfluss darauf, ob ein Projekt als Bedarf anerkannt wurde und wie diese Bewertungen die

Einstufung in den Vordringlichen Bedarf beeinflussten⁴¹. Gleiches gilt für die raumordnerischen und städtebaulichen Beurteilungen. Auch die Bewertung der Strategischen Umweltprüfung (siehe oben die Ergebnisse des Umweltberichts) liefen ins Leere und hatten keinen sichtbaren Einfluss auf die Projektauswahl.

Letztendlich fehlt hiermit eine Auseinandersetzung mit den internationalen und deutschen Klimavorgaben gänzlich. Deswegen hält ein Rechtsgutachten von Dr. Franziska Heß im Auftrag des BUND den Fernstraßenbedarfsplan für verfassungswidrig und für die Legitimation einzelner Neu- und Ausbauprojekte nicht anwendbar⁴².

Fehler #4 Konzentration auf Straßenausbau wird zum Teufelskreis

Deutschlands Straßennetz ist sehr gut ausgebaut. Über 99 Prozent der Menschen in Deutschland erreichen innerhalb von maximal 30 Pkw-Minuten das nächste sogenannte Mittel- oder Oberzentrum zur Versorgung der Bevölkerung mit notwendigen Dienstleistungen und Gütern⁴³. Auch das → *NÖFS-Gutachten von Prof. Dr.-Ing. Klaus J. Beckmann* legt dar, dass es keine strukturellen Defizite der Anbindung und Erreichbarkeit von Teilräumen in Deutschland mehr gibt, sondern allenfalls noch graduelle Qualitätsunterschiede. Dennoch sollen weiterhin zahlreiche Autobahnen und

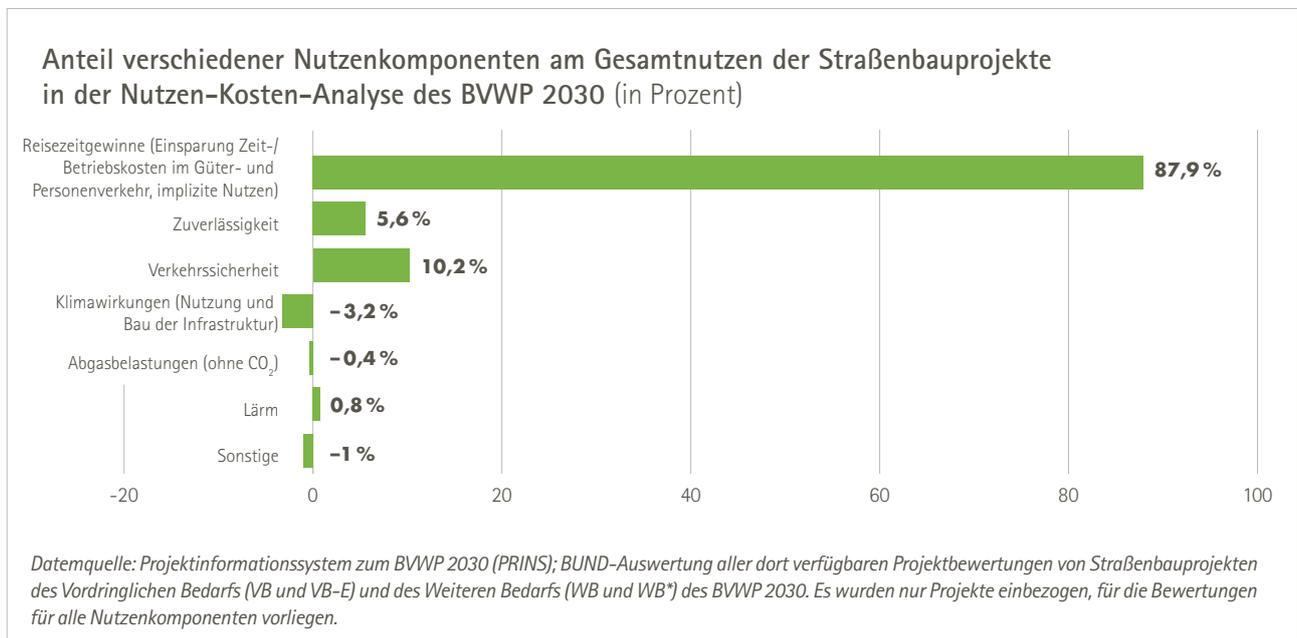


Abbildung 3: Beitrag einzelner Nutzenkomponenten zur Nutzen-Kosten-Analyse der Straßenprojekte des BVWP 2030 in Prozent (Quelle: eigene Auswertung auf Basis der Daten des BVWP-Projektinformationssystems)

41 Hartl (2021)

42 Heß (2021)

43 BBSR (2022)

Bundesstraßen (aus)gebaut werden. Der Straßenausbau wird als Lösung für die Staubeseitigung⁴⁴ oder die Förderung wirtschaftlicher schwacher Regionen präsentiert.

In der Realität ist die Staubeseitigung durch die Wirkungen des induzierten Verkehrs nur von begrenzter Dauer und der Verkehr auf Autobahnen rollt an wirtschaftlich schwachen Regionen eher vorbei, als dass er Wirtschaftswachstum bringt. Zur Lösung dieser Probleme braucht es jeweils passende Strategien und politische Maßnahmen. Der BVWP betrachtet jedoch fast ausschließlich Infrastrukturmaßnahmen und ignoriert andere Instrumente. Durch die permanente Deckung des laut den Verkehrsprognosen wachsenden Straßenverkehrsbedarfs (→ siehe Fehler #2) wird der Autoverkehr attraktiver, seine Nachfrage steigt (Stichwort: induzierter Verkehr) und der Öffentliche Verkehr wird in immer mehr Regionen unwirtschaftlicher (→ siehe Abbildung 4). Ein wirksames Mittel gegen Staus wäre es, den Verkehr intelligent zu lenken. Hierzu eignen sich differenzierte Straßennutzungsgebühren für Pkw und Lkw, die sich bspw. nach der wirklich gefahrenen Strecke und der Uhrzeit richtet. Diese ermöglichen eine bessere Steuerung der Nachfrage und führen dazu, dass die Straßenkapazitäten effizienter genutzt und Staus reduziert werden⁴⁵.

Fehler #5 Zu viele Projekte ohne gesicherte Finanzierung

Der BVWP dient als Vorlage für fünf-jährige Investitionsrahmenpläne, welche wiederum in die jährlichen Haushalte übersetzt werden. Der Plan selbst ist nicht bindend und damit jährlich von der Haushaltsentscheidungen abhängig. Die Planung geht von einem potenziellen Investitionsbudget aus. Doch bei der Verabschiedung des BVWP 2030 im Jahre 2016 war klar, dass die eigentlich bis 2030 umzusetzenden, prioritär eingestuften Projekte damit bei weitem nicht finanziert werden können. Über die Hälfte des gesamten Investitionsbedarfs für Projekte des Vordringlichen Bedarfs ist demnach erst nach 2030 finanzierbar⁴⁶. Hinzu kommt, dass sich die geschätzten Kosten für die bis dahin geplanten Fernstraßenprojekte des BVWP 2030 bereits bis 2021 um 90% erhöht hatten (→ siehe Tabelle 2)⁴⁷. Durch die starke Baukostensteigerung seit 2022 ist von weitaus höheren Kosten auszugehen. Die Planung der vordringlichen Projekte geht aber auch ohne gesicherte Finanzierung und realistische Umsetzungsperspektive weiter, da sie im geltenden Bedarfsplan stehen. Das bindet unnötig Planungskapazitäten und überfordert Verwaltungen. Das BVWP-Verfahren erlaubt es nicht, die Realisierungsmöglichkeiten oder -wahrscheinlichkeiten von Projekten zu beurteilen, wie → Prof. Dr. Werner Rothengatter in seinem *NÖFS-Gutachten* näher ausführt.



Abbildung 4: Teufelskreis der Bedarfsdeckung (Quelle: TUMI 2023)

Projektkategorie	Investitionskosten in Mrd. €		
	Kostenschätzung BVWP 2030 aus 2016	Preisstand Ende 2021	Kostensteigerung
Fest disponiert (FD und FD-E)	15,8	27,8	76%
Vordringlicher Bedarf (VB und VB-E)	37,9	74,4	96%
Zusammengefasst	53,7	102,2	90%

Tabelle 2: Vergleich der im BVWP 2030 angesetzten Investitionskosten mit neuen Preisständen (Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage von BMDV 2022)

44 BMDV (2023b)

45 TUMI (2023)

46 Im BVWP 2030 wurden diese Projekte der sogenannten „Schleppe“ an Projekten zugewiesen.

47 Berechnung auf Grundlage von BMDV (2022)

Fehler #6 Keine systematische und ergebnis-offene Prüfung und Diskussion der Planinhalte

Eine gute Planung zeichnet sich dadurch aus, dass Alternativen für den gesamten Plan auf Netzebene, d.h. für die gesamten Straßen-, Schienen- und Wasserstraßennetzen und deren zusammenhängenden Wirkungen, und auch für einzelne Vorhaben untersucht werden⁴⁸. Dazu müssen Betroffene und Interessenverbände gehört und angemessen beteiligt werden. Beides gelingt bei der Bundesverkehrswegeplanung bisher nicht. Die wenig transparenten Prozesse und unverständlichen Planungsdokumente erschweren eine konstruktive Beteiligung. Dies mindert die Qualität der Planung, schadet letztendlich der gesellschaftlichen Akzeptanz der Projekte und führt in späteren Planungsphasen zu Widerständen, Klagen und Verzögerungen⁴⁹.

Zudem lässt der BVWP 2030 eine Prüfung echter Planalternativen auf Netzebene mit angemessener Öffentlichkeitsbeteiligung vermissen. Deswegen hält ein Rechtsgutachten von Dr. Franziska Heß im Auftrag des BUND den Fernstraßen-Bedarfsplan sogar für europarechtswidrig, weil laut Richtlinie zur Strategischen Umweltprüfung vernünftige Alternativen geprüft und die Öffentlichkeit beteiligt werden muss⁵⁰. Alternativen für einzelne Projekte wurden ebenso nicht ausreichend geprüft und einbezogen. So reichten BUND-Gruppen bereits 2013 zur Projektanmeldung der Länder und 2016 bei der Öffentlichkeitsbeteiligung zur Strategischen Umweltprüfung Projektalternativen ein. Sie fanden jedoch keine Berücksichtigung⁵¹.

Auch nach Fertigstellung und bei der Umsetzung des Plans ist für die Bundesverkehrswegeplanung keine systematische Evaluation hinsichtlich ihrer Umsetzung, Wirkungen und Kosten vorgesehen. So werden beispielsweise die Umweltwirkungen im Verlauf der Umsetzung des BVWP 2030 bisher nicht untersucht⁵². Weiterhin kritisiert der Bundesrechnungshof, dass die Kosten der Projekte nicht regelmäßig überprüft und die Nutzen-Kosten-Analyse trotz deutlich steigender Kosten nicht angepasst werden⁵³.

Fehler #7 Planungsbeschleunigung als Einschränkung von Umweltrechten

Seit über 30 Jahren wurden zahllose Gesetze zur Planungsbeschleunigung verabschiedet. Sie führten jedoch nicht zur angestrebten Beschleunigung, weil sie am falschen Hebel ansetzten. Mit der empirisch nicht belegten Annahme, die Genehmigungsverfahren und die Gerichtsklagen der Umweltverbände seien maßgeblich verantwortlich für die Verzögerung, wurden Beteiligungsrechte und Rechtsschutzmöglichkeiten abgebaut. Diese Eingriffe führten jedoch nicht zur gewünschten Beschleunigung, sondern zu einer mangelnden Akzeptanz, die Verfahren sogar verlangsamten kann. Insgesamt wurden nur wenige Maßnahmen mit hohem Beschleunigungspotenzial eingeführt⁵⁴.

Das neueste Beispiel für einen Beschleunigungsversuch ist der „Entwurf eines Gesetzes zur Beschleunigung von Genehmigungsverfahren im Verkehrsbereich“ der Bundesregierung. Demnach soll bis zu 145 Fernstraßenprojekten ungeachtet ihrer Wirkungen auf Natur und Klima ein „überragendes öffentliches Interesse“ attestiert werden. Dies soll dazu führen, dass Umweltbelange im Genehmigungsverfahren als nachrangig gegenüber dem Verkehrsinteresse betrachtet werden können. Der Gesetzesentwurf lässt jedoch außer Acht, dass dies zu einer noch höheren Rechtsunsicherheit führen und die Projekte sogar verlangsamten kann. Andere Probleme, die zu langen Verfahrenszeiten führen, wurden hingegen nicht konsequent angegangen. Viel Zeit geht in den Verfahren verloren, weil zu viele Projekte parallel geplant werden, weder klar priorisiert noch ausfinanziert sind, zu geringe Planungs-, Verwaltungs- und Gerichtskapazitäten vorhanden sind oder die Qualität der Antragsunterlagen mangelhaft ist.

Das → *NÖFS-Rechtsgutachten von Dr. Franziska Heß und Dr. Eric Weiser-Saulin* arbeitet die Defizite der bisherigen Naturschutzverfahren im Rahmen der Bundesverkehrswegeplanung detailliert auf und zeigt, dass erhebliche Beschleunigungspotenziale in einer vollen Integration des Umweltschutzes in die Planung bestehen.

48 Die Prüfung auf Netzebene sollte in der strategischen Umweltprüfung (SUP) und für einzelne Vorhaben während der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) im Rahmen der Planfeststellung durchgeführt werden.

49 Köppel u.a. (2018); UBA (2016)

50 Heß (2021)

51 BMVI (2016b)

52 Köppel u.a. (2018)

53 Bundesrechnungshof (2023)

54 Kramer (2021)





4. UMFASSENDE BEDARFSPLANÜBERPRÜFUNG FÜR DEN ÜBERGANG ZU EINER KLIMA- UND NATUR-VERTRÄGLICHEN INFRASTRUKTURPLANUNG

Die beschriebenen Defizite der Bundesverkehrswegeplanung sind tief in ihrer DNA verankert. Mit den bestehenden Verfahren ist eine zielgerichtete und integrierte Planung für die Entwicklung eines zukunftsfähigen Verkehrssystems nur schwer möglich. Die gesetzlich vorgeschriebene und noch mindestens bis Ende 2023 laufende Bedarfsplan-

überprüfung (→ siehe Infokasten) bietet die Chance für erste Reformen. Sie muss dabei die Fehler des geltenden BVWP 2030 korrigieren und dafür sorgen, dass die Pläne klima- und naturverträglich werden. Straßenbauprojekte, die diesen Zielen entgegenstehen, müssen konsequent identifiziert und aus dem Plan gestrichen werden.

Die Bedarfsplanüberprüfung (BPÜ)

Laut Fernstraßenausbaugesetz müssen die Pläne des BVWP nach fünf Jahren darauf überprüft werden, ob sie an die Verkehrsentwicklung oder Belange des Umweltschutzes anzupassen sind⁵⁵. Wie genau diese Überprüfung aussehen muss, konkretisiert das Gesetz nicht. Die letzte Bedarfsplanüberprüfung 2011 bestand zuvorderst aus einer neuen Verkehrsprognose, welche weiteres Verkehrswachstum vorhersagte. Das Ergebnis wurde vom damaligen Bundesverkehrsminister Peter Ramsauer genutzt, um eine Überprüfung der Einzelprojekte abzulehnen. 2023 jährt sich die Verabschiedung des BVWP 2030 zum siebten Mal. Doch obwohl die Bedarfspläne des BVWP 2030 laut Ausbaugesetz bis 2021 zu überprüfen gewesen wären, werden die Analysen frühestens Ende 2023 fertiggestellt⁵⁶. Zentral wird erneut die Erstellung einer neuen Verkehrsprognose zur Abschätzung der Verkehrsentwicklung sein. Dabei kündigte das BMDV bereits an, dass auch Klimaschutzbelange des Gesamtplans überprüft werden müssen⁵⁷. Wie diese Überprüfung vonstattengeht, welche Prüfungen unternommen werden und welche Kriterien angelegt werden, verrät das BMDV jedoch bisher nicht. Eine Überprüfung von Einzelprojekten lehnt Verkehrsminister Wissing bislang ab. Zum Abschluss der Bedarfsplanüberprüfung wird der Bundestag durch das BMDV über deren Ergebnisse informiert. Der Bundestag muss dann entscheiden, ob er das Fernstraßenausbaugesetz und den darin enthaltenen Bedarfsplan ändert oder an dem Vorhaben festhält, die dort enthaltenen rund 1.000 Fernstraßen- und -neubauprojekte umzusetzen.

⁵⁵ § 4 des Fernstraßenbaugesetzes (FStrAbG): „Nach Ablauf von jeweils fünf Jahren prüft das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, ob der Bedarfsplan der Verkehrsentwicklung anzupassen ist; in die Prüfung sind die bei der Bedarfsplanung berührten Belange, insbesondere die der Raumordnung, des Umweltschutzes und des Städtebaus, einzubeziehen. Die Anpassung geschieht durch Gesetz.“

⁵⁶ BMDV (2022b)

⁵⁷ BMDV (2023a)



Dass eine Überprüfung der Fernstraßenplanung nach Klima- und Naturschutzgesichtspunkten mit dem entsprechenden politischen Mut und Willen gelingen kann, zeigt das Beispiel Österreich. Das österreichische Mobilitäts- und Klimaschutzministerium führte 2021 einen „Klimacheck“ für alle Projekte des nationalen Fernstraßenbauprogramms durch und überprüfte diese damit auf ihre Zukunftsfähigkeit. Das Ministerium erkannte, dass die bisherigen Bewertungsverfahren mit Fokus auf verkehrliche und wirtschaftliche Effekte den aktuellen Herausforderungen und Zielen der Klima- und Mobilitätspolitik entgegenstehen. Daher wurde ein neuer Ansatz zur Überprüfung entwickelt, der den Schutz von Klima und Umwelt sowie die Eindämmung des Flächenverbrauchs ins Zentrum rückt und diese Effekte neben den bekannten Kriterien bewertet. Im Ergebnis laufen die geprüften Projekte mindestens in Teilen den Zielen des Klima- und Bodenschutzes zuwider. Die Planungen zur Lobau-Autobahn wurden daraufhin gestoppt und ein anderes Straßenbauprojekt in der geplanten Form nicht weiterverfolgt. Die weiteren Projekte werden verbessert oder müssen nun gründlich auf verkehrsträgerübergreifende Alternativen geprüft werden⁵⁸.



Der BUND veranstaltete im Februar gemeinsam mit dem NABU eine Diskussionsveranstaltung zum österreichischen „Klimacheck“ unter dem Titel „Wie wird der Bundesverkehrswegeplan klima- und naturverträglich?“. Den Mitschnitt finden Sie unserem YouTube-Kanal: www.youtube.com/@bundgermany

Das österreichische Vorgehen kann als Inspiration für Deutschland dienen. Wird die deutsche Bedarfsplanüberprüfung zum BVWP 2030 ernsthaft unter Einbeziehung von Klima- und Naturschutzkriterien durchgeführt, kann sie einen Übergang zu einer effektiven und zielorientierten Verkehrswegeplanung bilden. Der angekündigte Bundesverkehrswege- und -mobilitätsplan 2040 sollte dann einen grundlegend reformierten Planungsansatz verfolgen, um die Defizite des BVWP 2030 zu überwinden (→ siehe hierzu unsere Vorschläge in Kapitel 5).

4.1 Infrastrukturdialog muss verbindliche Vorgaben für Bedarfsplanüberprüfung formulieren

Laut Koalitionsvertrag soll ein Dialogprozess mit dem „Ziel einer Verständigung über die Prioritäten bei der Umsetzung des geltenden BVWP“ durchgeführt werden und einen „Infrastrukturkonsens“ herstellen. Das BMDV startete im Dezember 2022 einen ersten sogenannten „Infrastrukturdialog“ mit über 150 Verbänden – darunter der BUND. In einer Online-Abfrage zu den relevanten Themen für den Dialog unter allen teilnehmenden Verbänden wurden die folgenden vier Themen in dieser Reihenfolge am häufigsten genannt: 1) Erreichen von Klimaschutz- und Umweltschutzziele im Bereich Verkehr, 2) Verkehrsverlagerung zwischen den Verkehrsträgern, 3) der Bundesverkehrswege- und -mobilitätsplan 2040 soll politische und gesellschaftliche Ziele verfolgen und 4) Neupriorisierung von vorgesehenen Projekten. Dabei beziehen sich alle Punkte auf Ziele und Prioritäten der Bundesverkehrswegeplanung und zeigen den Handlungsbedarf auf.

Das BMDV muss den von der Regierungskoalition vereinbarten Dialogprozess so gestalten, dass die Prioritäten und Ziele für die Verkehrsinfrastruktur und die Umsetzung des BVWP 2030 ernsthaft diskutiert und die Ergebnisse verbindliche Grundlage der Bedarfsplanüberprüfung werden. Diese Forderungen formulierte der BUND bereits vor Beginn des Infrastrukturdialogs gemeinsam mit anderen Verbänden⁵⁹.

4.2 Zielverfehlungen in Trendprognosen erkennen und zielorientiertes Gestaltungsszenario für Bedarfsplanüberprüfung nutzen

Laut Ankündigungen des BMDV soll die „Basisprognose“ der Verkehrsprognose 2040 die entscheidende empirische Grundlage für die Überprüfung der Bedarfspläne sein⁶⁰. Diese Prognose wird damit Nachfolgerin der strategischen Verkehrsprognose 2030, welche 2014 fertiggestellt wurde. Bis Ende 2023 sollen die Ergebnisse veröffentlicht werden. Die Annahmen (auch „Prämissen“ genannt) sind bereits bekannt⁶¹. Demnach ist die Basisprognose eine Trendprognose und bildet „absehbare“ Entwicklungen ab, die nach Ansicht der Gutachter*innen zukünftig wahrscheinlich eintreten. Das beinhaltet weiterhin eine Konzentration auf den Straßenverkehr und eine Fortschreibung des Status-quo der Verkehrspolitik.

58 Für weitere Informationen siehe Bundesministerium für Klimaschutz Österreich (2021b)

59 BUND (2022)

60 BMDV (2023d)

61 intraplan u.a. (2022)



Anfang März 2023 veröffentlichte das BMDV bereits Ergebnisse der Gleitenden Langfrist-Verkehrsprognose 2051. Diese Prognose basiert auf den gleichen Analysen zum aktuellen Zustand des Verkehrssystems und Annahmen für zukünftige Entwicklungen wie die Basisprognose der Verkehrsprognose 2040. Sie soll im Gegensatz zur Verkehrsprognose 2040 allerdings jährlich mit geringerem Aufwand fortgeschrieben werden, um zukünftige Entwicklungen kontinuierlich einschätzen zu können. Die vorgestellten Ergebnisse der Gleitenden Langfrist-Verkehrsprognose sind damit ein Vorbote für die Basisprognose. Dabei sagt die bereits vorgelegte Prognose beispielsweise einen um fast 50 Prozent wachsenden Güterverkehr voraus. Der Anteil der Schiene an der Güterverkehrsleistung würde demnach von 19 Prozent in 2019 auf 17 Prozent in 2051 sinken⁶². Das steht dem im Koalitionsvertrag der Ampelkoalition festgehaltenen Ziel der Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene (25 Prozent bis 2030) klar entgegen und ist kaum mit Klimaschutzvorgaben für 2030 und 2045 vereinbar. Während Verkehrsminister Wissing die Ergebnisse nutzte weiteren Straßenausbau zu fordern⁶³, rief das Vorgehen laute Kritik hervor⁶⁴.

Wird die Basisprognose mit ähnlichen Ergebnissen zur zentralen Grundlage der Bedarfsplanüberprüfung, wird der oben beschriebene Fehler der naturgesetzähnlichen Interpretation und Verwendung trendbasierter Verkehrsprognosen wiederholt (→ siehe Fehler #2 in Kapitel 3). Entsprechend kann und sollte die Basisprognose nur genutzt werden, um absehbare Zielverfehlungen (z.B. bezüglich der Verlagerung des Güterverkehrs, Klimaschutzvorgaben) zu erkennen und wirksame Hebel und Maßnahmen für die Zielerreichung zu entwickeln.

Zudem sollte das BMDV zusätzlich zur Basisprognose und aufbauend auf deren Ergebnissen ein zielorientiertes „Gestaltungsszenario“ als zweiten Prognosefall entwickeln. Im Gegensatz zur Basisprognose richtet sich dieses Szenario an der Frage aus, wie das Verkehrssystem gestaltet werden müsste, um Klima-, Naturschutz- und Verlagerungsziele zu erreichen und unterstellt, dass wirksame Maßnahmen umgesetzt werden. Damit kann es zeigen, mit welchen Maßnahmen die Klimaschutzvorgaben 2030, 2040 und 2045 erreicht werden könnten und wie sich dabei der Bedarf nach Straßeninfrastruktur verändert. Das BMDV plant

bereits einen zweiten Prognosefall zur Verkehrsprognose 2040⁶⁵, der Anfang 2024 folgen soll. Entgegen bisheriger Ankündigungen sollte dieses konsequent als „Gestaltungsszenario“ entwickelt werden. Das 2017 von der Landesregierung Baden-Württemberg präsentierte Klimaschutzszenario, das mit den BVWP-Verkehrsmodellen erstellt wurde, kann dabei als Vorbild dienen⁶⁶.

Das ‚Gestaltungsszenario‘ sollte dann zur Grundlage der Bedarfsplanüberprüfung werden, um den Infrastrukturbedarf für einen klimaverträglichen Verkehr abschätzen zu können. Zwingend sollte zu den Prognosen jeweils eine umfassende Klimabilanz erstellt werden, um die Klimawirkungen einschätzen und den im folgenden Punkt formulierten Anforderungen genügen zu können.

4.3 Klimawirkungen der gesamten Bedarfspläne und der Einzelprojekte bilanzieren und neu bewerten

Aufgrund des bereits vor Verabschiedung des BVWP 2030 geltenden Pariser Klimaschutzübereinkommens und des 2021 beschlossenen Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) müssen die Treibhausgas-Emissionen von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen umfassend ermittelt, mit Blick auf die Einhaltung der verbindlichen Klimavorgaben bewertet und die Ergebnisse in die Entscheidung zur konkreten Gestaltung der Bedarfspläne einbezogen werden. Nach Ansicht eines Rechtsgutachtens im Auftrag des BUND von Dr. Franziska Heß ist der aktuelle Fernstraßenbedarfsplan verfassungswidrig, da die Klimavorgaben des Pariser Abkommens im BVWP 2030 nicht berücksichtigt wurden⁶⁷. Nach §13 Abs. 1 KSG sind bei allen staatlichen Maßnahmen die Ziele des Klimaschutzes zu berücksichtigen, was die Bilanzierung und Bewertung von Treibhausgas-Emissionen einschließt.

Entsprechend müssen die Klimavorgaben in die Bedarfsplanüberprüfung einbezogen werden. Hierzu sollte die Strategische Umweltprüfung als etabliertes Verfahren konsequent genutzt werden. Die Strategische Umweltprüfung zur Bedarfsplanüberprüfung sollte konkrete Klimaziele für die Bedarfspläne des BVWP 2030 aus den Klimavorgaben des Bundes-Klimaschutzgesetzes ableiten, die Treibhausgas-Emissionen der Bedarfspläne umfassend bilanzieren

62 intraplan; TRIMODE (2023)

63 BMDV (2023b)

64 VPI u.a. (2023)

65 Bisher ist der zweite Prognosefall als Szenario „Beschleunigte globale Transformation“ angekündigt. Dieses soll weltweit stärkere Ambitionen im Klimaschutz abbilden. Wie das Szenario konkret aussieht und wie es bei der Bedarfsplanüberprüfung genutzt wird ist bisher nicht bekannt.

66 Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (2017)

67 Heß (2021)



und bewerten. Weiterhin müssen dabei vernünftige Planalternativen geprüft werden, was in → Kapitel 4.6 näher beschrieben wird.

Die Treibhausgas-Bilanz ist sowohl für Einzelprojekte als auch für den Gesamtplan zu erstellen und zu bewerten. Die Bewertungen der einzelnen Projekte des BVWP 2030, der Umweltbericht zum BVWP 2030 und die Ergebnisse der oben beschriebenen Verkehrsprognose dienen als Ausgangspunkt. Die bestehenden Bewertungen aus dem BVWP 2030 unterschätzen die Emissionen jedoch systematisch und werden den Anforderungen an eine umfassende Bilanzierung nicht gerecht (→ siehe Kapitel 2.1). Sie müssen daher überarbeitet und ergänzt werden. Zum einen betrifft das die Wirkungen induzierter Verkehre⁶⁸; diese sollten nun sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr vollständig abgeschätzt werden. Zum anderen wurden Eingriffe des Straßenbaus in Treibhausgas-Speicher und -Senken (Boden und Vegetation) bisher nicht betrachtet. Diesen Missstand sollte die Strategische Umweltprüfung überwinden. Denn überbaute und trockengelegte Moore würden auch zukünftig nicht als Treibhausgas-Speicher zur Verfügung stehen, obwohl das Bundes-Klimaschutzgesetz vorgibt, dass diese zunehmend für den natürlichen Klimaschutz genutzt werden sollen.

4.4 Wirkungen des Fernstraßen-Bedarfsplans auf die Natur neu bewerten

Der BVWP 2030 reißt 11 seiner 12 selbstgesetzten Naturschutzziele⁶⁹. Weiterhin wurde bisher nicht evaluiert, welche Folgen die Umsetzung des BVWP 2030 in der Realität hat und ob die im Umweltbericht zum BVWP 2030 abgeschätzten Umweltfolgen mit der Realität übereinstimmen. Dies betrifft beispielsweise die tatsächlichen Zerschneidungswirkungen und die Umsetzung angekündigter Wiedervernetzungsmaßnahmen. Hierfür sieht der BVWP 2030 bisher kein systematisches Vorgehen vor⁷⁰. Währenddessen spitzt sich die Biodiversitätskrise weiter zu und ein konsequenter Schutz von Arten und Lebensräumen wird dringlicher. Beispielsweise wurde auf der Weltnaturschutzkonferenz von Montreal eine neue globale Vereinbarung zum Schutz der Natur getroffen. Diese wird mit der Weiterentwicklung

der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt 2030 in Ziele und Maßnahmen für Deutschland übersetzt. Die Entwurfsfassung der Strategie fordert, dass „der Bedarfsplan Straße im Bundesverkehrswegeplan 2030 (BVWP 2030) im Rahmen der anstehenden Bedarfsplanüberprüfung neu bewertet [wird], um auch Landschaftszerschneidung, Biodiversitätsverluste und Flächenverbrauch durch Verkehrswegeprojekte des Bundes wirksam zu minimieren.“⁷¹.

Auch für die Korrektur der Naturschutzdefizite des BVWP 2030 sollte die Strategische Umweltprüfung zur Bedarfsplanüberprüfung genutzt werden. Zur Neubewertung des Fernstraßen-Bedarfsplans sind die im Umweltbericht zum BVWP 2030 beschriebenen Ziele für den Gesamtplan zu aktualisieren. Grundlage hierfür sollten zwischenzeitliche Entwicklungen der biologischen Vielfalt, Zerschneidung und des Flächenverbrauch sowie neu verfasste Programme und Pläne zum Schutz der Biodiversität⁷² sein. Die Ergebnisse der Strategischen Umweltprüfung zu Naturschutzthemen müssen in die Entwicklung zielkonformer Planalternativen einfließen.

4.5 Kosten und Finanzierung überprüfen, Infrastrukturerhalt sichern

Der Erhalt der bestehenden Infrastruktur hat oberste Priorität für das Funktionieren des Verkehrssystems und die Sicherstellung der Mobilität. Die für den Erhalt benötigten Mittel werden künftig weiter ansteigen, da die Preise steigen und die Reparatur der Infrastruktur lange vernachlässigt wurde. So lange zusätzliche Straßen errichtet werden, die zukünftig in Stand gehalten werden müssen, wird der Aufwand umso höher. Finanzielle Mittel (und auch Planungs- und Baukapazitäten) können allerdings nur einmal genutzt werden: Entweder für zusätzliche Straßen oder für den Erhalt. Daher muss die Bedarfsplanüberprüfung die Annahmen zur Finanzierung des BVWP 2030 und dabei auch die Verteilung der Mittel auf Aus- und Neubau einerseits und Erhalt andererseits überprüfen und Vorschläge zur Anpassung entwickeln.

Zur Bestimmung der notwendigen Mittel für den angemessenen Infrastrukturerhalt muss das BMDV den aktuellen Erhaltungszustand der Fernstraßen-, Schienen- und Was-

68 Im BVWP 2030 wurde nur primär induzierter Personenverkehr betrachtet. Sekundär induzierter Personenverkehr und der gesamte induzierte Güterverkehr wurden vernachlässigt.

69 UBA (2016)

70 Köppel u.a. (2018)

71 BMUV (2023), S. 25

72 z. B. Aktionsprogramm natürlicher Klimaschutz (2023), Nationale Moorschutzstrategie (2022), Bundeskonzept Grüne Infrastruktur (2017), Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (Diskussionsentwurf 2023)



serstraßennetze ermitteln. Entsprechende Untersuchungen sollten der Anstoß sein, ein geeignetes Verfahren zur kurz-, mittel- und langfristigen Planung des Infrastrukturerhalts zu entwickeln, welches zukünftig kontinuierlich genutzt wird. Denn bisher fehlt es hierbei an einer systematischen Vorgehensweise, die einen angemessenen Erhaltungszustand sicherstellt.

Um auch ein klareres Bild über die zu erwartenden Kosten für die Umsetzung der Neu- und Ausbauprojekte der Bedarfspläne zu erhalten sind die Kostensteigerungen für die Einzelprojekte des BVWP 2030 zu untersuchen. Dabei ist auch zu prüfen, ob die Wirtschaftlichkeit der Straßenbauprojekte noch gegeben ist. Dies fordern auch der Bundesrechnungshof und der Haushaltsausschuss des Bundestags eindringlich⁷³. Diese Untersuchungen sind notwendig, um einen Überblick darüber zu erhalten, welche Projekte in Zukunft realistischerweise noch umgesetzt werden können. Auf Basis der Analysen und unter der Maßgabe „Erhalt statt Aus- und Neubau“ sollte das BMDV ermitteln, welche Finanzbudgets tatsächlich für die Umsetzung der Bedarfspläne zur Verfügung stehen und Vorschläge für die Anpassung erarbeiten. Konkret heißt das, dass es nachvollziehbare Vorschläge zum Streichen von Projekten braucht, die keine realistische Finanzierungsperspektive bis 2030 haben.

4.6 Klima- und naturverträgliche Alternativen für die Bedarfspläne entwickeln

Da der Fernstraßen-Bedarfsplan angesichts der beschriebenen Wirkungen kaum mit Klima- und Naturschutzzielen vereinbar ist, muss das BMDV im Rahmen der Bedarfsplanüberprüfung (z. B. im Rahmen einer Strategischen Umweltprüfung) zielkonforme Alternativen für den Fernstraßen-Bedarfsplan entwickeln. Grundsätzlich gehört es zu einer effektiven Überprüfung zu untersuchen, ob bessere, mit den Zielen kompatible Planalternativen bestehen.

Im BVWP 2030 – bzw. im dazugehörigen Umweltbericht⁷⁴ – wurden lediglich drei Investitionsszenarien mit unterschiedlichen Verteilungen von Investitionsmitteln auf die Verkehrsträger Straße, Schiene und Wasserstraße gegenübergestellt. Diese wurden jedoch weder auf Grundlage der Planziele entwickelt, noch waren sie im Ergebnis mit diesen konform. Laut des Rechtsgutachtens von Dr. Franziska

Heß im Auftrag des BUND führt diese unterlassene Prüfung vernünftiger Planalternativen in der Strategischen Umweltprüfung dazu, dass der Fernstraßen-Bedarfsplan formell gegen EU-Recht verstößt⁷⁵. Das BMDV sollte in der Bedarfsplanüberprüfung genau solche Alternativen zu den bisherigen Bedarfsplänen entwickeln und damit Vorschläge für alternative Bedarfsplanprojektlisten erarbeiten. Vernünftige Planalternativen sollten sich zum einen untereinander deutlich unterscheiden und zum anderen möglichst zielkonform sein.

Planalternativen können nur als zielkonform bezeichnet werden, wenn sie sowohl die aus dem Bundes-Klimaschutzgesetz abgeleiteten Klimavorgaben für die Bedarfspläne des BVWP 2030 (Grundlage ist die umfassende Bilanzierung, → siehe Kapitel 4.3), als auch die überarbeiteten Naturschutzziele des Umweltberichts zum BVWP 2030 einhalten (→ siehe Kapitel 4.4), während gleichzeitig die Mobilität der Menschen und der Gütertransport gesichert wird. Außerdem sollten sie in Anbetracht der Kostensteigerungen und die für Neu- und Ausbau absehbaren Budgets umsetzbar sein (→ siehe Kapitel 4.5). Projekte, die den Zielen widersprechen, müssen aus den Bedarfsplänen gestrichen werden. Die Entwicklung der Planalternativen sollte auf den Ergebnissen der beiden Prognosefälle der Verkehrsprognose 2040 und vor allem dem „Gestaltungsszenario“ aufbauen.

Als grundlegende Alternative könnten bspw. Verkehrsnetze mit prioritärem Ausbau des Schienennetzes und einem Fokus auf Erhaltung beim Verkehrsträger Straße untersucht werden. Eine entsprechende Mittelverteilung, einerseits auf den Erhalt und andererseits auf den Ausbau der Netze der jeweiligen Verkehrsträger, sollte hierbei abgeleitet werden.

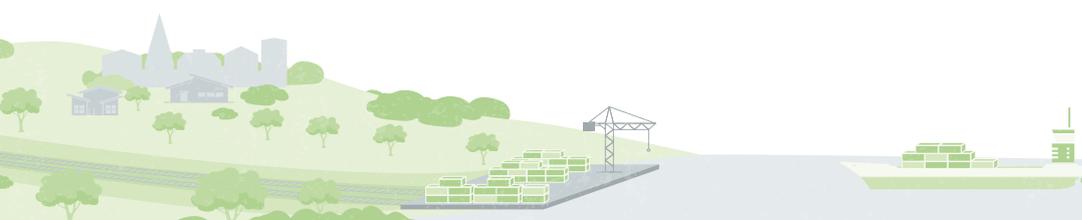
4.7 Bundestag muss Bedarfspläne anpassen

Aus der gesetzlich vorgeschriebenen Bedarfsplanüberprüfung ergibt sich weder bei einem positiven noch bei einem negativen Ergebnis eine automatische Folge. Das BMDV muss den Bundestag lediglich über die Ergebnisse der Analysen informieren. Dies sollte in transparenter Form geschehen, insbesondere sollten absehbare Verfehlungen von Klima-, Naturschutz- und Verkehrsverlagerungszielen dargestellt werden und mögliche zielkonforme Alternativen dargelegt werden. Auf Grundlage der Analysen entscheidet der Bundestag dann über das weitere Vorgehen.

73 Bundesrechnungshof (2023); Haushaltsausschuss des deutschen Bundestages (2023)

74 Günnewig u.a. (2016)

75 Heß (2021)





Der Bundestag muss angesichts der zu erwartenden Zielverfehlungen dringend aktiv werden und eine Anpassung des Fernstraßen-Bedarfsplans diskutieren. Letztendlich sollten Fernstraßenprojekte gestrichen und ein Fernstraßen-Bedarfsplan beschlossen werden, welcher im Einklang mit den beschriebenen Klima- und Naturschutzzielen steht.

Unabhängig vom konkreten Inhalt der Bedarfspläne besteht für den Bundestag die Möglichkeit über die Infrastrukturfinanzierung Einfluss auf die Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur zu nehmen (→ siehe Exkurs zur In-

frastrukturfinanzierung). Hierbei sollten sowohl der neue Investitionsrahmenplan 2024–2028, als auch die jährlichen Bundeshaushalte klare Priorität auf Infrastrukturinvestitionen für die Mobilitätswende setzen. Das bedeutet, dass deutlich mehr Mittel einerseits für den Erhalt statt für Aus- und Neubau und andererseits für die Schiene statt für die Straße verwendet werden. Die Mitglieder des Bundestags sowie andere Ministerien sollten sich aktiv in die Diskussion mit dem Bundesverkehrs- und dem Bundesfinanzministerium einbringen.

Exkurs: Infrastrukturfinanzierung und Mittelverteilung

Die Mittel zur Finanzierung der Projekte des Bundesverkehrswegeplans Bedarfpläne stammen aus dem Bundeshaushalt. Weder der Bundesverkehrswegeplan noch die Bedarfpläne erzeugen eine Verbindlichkeit für die Finanzierung von Projekten. Für die Verteilung der Mittel auf die Verkehrsträger und zwischen Erhalt auf der einen und Aus- und Neubau auf der anderen Seite und auch die Finanzierung von Projekten gibt der Bundesverkehrswegeplanung eine Orientierung. Die letztendlichen Investitionen werden jedoch erst in zwei weiteren Schritten verbindlich beschlossen.

1. **Das BMDV erstellt im Fünf-Jahresrhythmus Investitionsrahmenpläne**, die festlegen, welche Straßen, Schienen und Wasserstraßen geplant, saniert, modernisiert, aus- und neugebaut werden sollen. Aktuell gilt der Investitionsrahmenplan 2019-2023.
2. **Der Bundestag verhandelt und beschließt jährlich im Rahmen des Bundeshaushalts**, wie viele Mittel jeweils für Erhalt und Aus- und Neubau und die drei Verkehrsträger investiert werden. Die Investitionsrahmenpläne bilden die Grundlage hierfür. Der Entwurf für den Bundeshaushalt wird durch das Bundesfinanzministerium erarbeitet.



4.8 Neues Programm zur Wiedervernetzung vom Verkehr zerschnittener Naturräume aufsetzen

Dort, wo Verkehrswegeinfrastruktur bereits gebaut oder in Planung ist und ein Eingriff in die Natur nicht vermieden werden kann, braucht es Kompensationsmaßnahmen für den Naturschutz. Dafür sollte Realkompensation, also Maßnahmen zur Wiedervernetzung und zur Stärkung des Biotopverbunds vor Ort, Vorrang vor Kompensationszahlungen haben. Für die systematische naturschutzorientierte Sanierung des bestehenden Straßennetzes durch geeignete Querungshilfen wurde 2012 das Bundesprogramm Wiedervernetzung⁷⁶ ins Leben gerufen. Dieses benennt 93 Abschnitte an Bundesautobahnen und Bundesstraßen, bei denen der Bau von Querungshilfen aus dem jährlichen Straßenbauetat finanziert werden soll. Aktuell verzeichnet das Bundesprogramm nur schleppenden Fortschritt, da

es einerseits keinen separaten Haushaltstitel für die entsprechende Finanzierung gibt⁷⁷ und andererseits Länder individuell die Gelder beim Bund abrufen müssen. Die Bedarfsplanüberprüfung bietet die Gelegenheit, die Erfolge des Programms gemeinsam mit den erfolgten Eingriffen im Zuge des BVWP 2030 und den geplanten Eingriffen zu überprüfen.

Auf Basis einer Überprüfung des Bundesprogramms Wiedervernetzung sollte gemeinsam mit den Ländern eine überarbeitete Liste der prioritären Wiedervernetzungsabschnitte erstellt und mit einer Finanzierung bis zum Jahr 2030 umgesetzt werden.

Allgemein sollte der Bund mindestens 1 Prozent der Gesamtinvestitionen in Bundesfernstraßen für Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen an bestehenden Bundesautobahnen bzw. Bundesstraßen aufwenden⁷⁸.

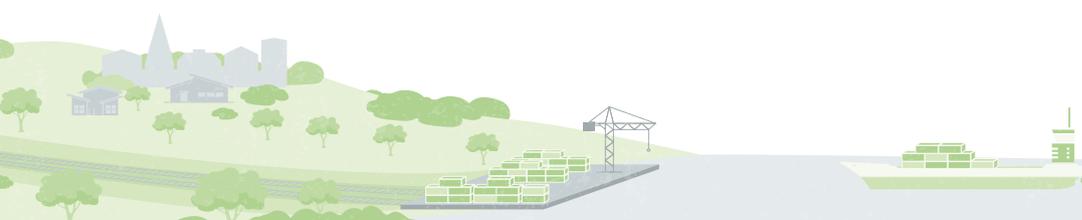
Was bedeutet Wiedervernetzung?

Maßnahmen zur Wiedervernetzung sollen die Zerschneidung von Lebensräumen reparieren und die Barrierewirkung von Verkehrswegen reduzieren. Technische Bauwerke wie Grünbrücken, Unterführungen, Tunnel oder Durchlässe (so genannte „Querungshilfen“) stellen eine Möglichkeit dar, um Lebensraumnetze zu erhalten oder wiederherzustellen. Bei der Wiedervernetzung geht es nicht ausschließlich um den Schutz einzelner Arten. Es geht vor allem darum, wichtige Ökosystemfunktionen zu erhalten, wengleich die Sicherung von Populationen ebenfalls ein wichtiges Ziel ist. Es sollte daher darauf geachtet werden, dass die Querungshilfen von einer breiten Vielfalt an Arten genutzt werden können, anstatt diese auf einzelne Arten zu beschränken. Die Wirksamkeit dieser Überquerungshilfen hängt jedoch davon ab, ob sie in die bestehenden Lebensraumnetze integriert und an die als Hinterland bezeichneten Gebiete angebunden sind. Aus Naturschutzsicht ist es daher erforderlich, Konzepte zur Wiedervernetzung von Lebensräumen zu entwickeln und umzusetzen, die sich nahtlos in die bestehenden Biotopverbundplanungen auf Bundes- und Landesebene einfügen.

76 BMU (2012)

77 Bundesregierung (2014)

78 BUND u.a. (2017)





5. VORSCHLÄGE FÜR EINE ZUKUNFTSFÄHIGE BUNDES-VERKEHRSWEGE- UND -MOBILITÄTSPLANUNG

Die Bundesregierung hat in ihrem Koalitionsvertrag angekündigt, einen Bundesverkehrswege- und -mobilitätsplan (BVMP) 2040 auf den Weg zu bringen. Bis 2028 soll der Plan laut BMDV stehen⁷⁹. Dieser Plan bietet die Chance, den BVWP 2030 und seine Fehler zu überwinden und einen Paradigmenwechsel zu vollziehen. Was die Bundesregierung und besonders das Verkehrsministerium unter dem Begriff „Bundesmobilitätsplanung“ verstehen, ist bisher allerdings unklar. Für uns steht der Begriff für eine zielorientierte Planung, die die Mobilität der Menschen in den Mittelpunkt stellt, anstatt sich auf die Beschleunigung des Verkehrs zu konzentrieren. Tabelle 3 fasst weitere Kernaspekte zusammen, die eine zukünftige Bundesverkehrswege- und -mobilitätsplanung von der klassischen Verkehrsinfrastrukturplanung, wie sie bisher in der Bundesverkehrswegeplanung praktiziert wurde, unterscheiden. Sowohl national als auch international gibt es bereits zahlreiche Beispiele für effektive, weil zielorientierte und integrierte Planungsansätze für Mobilität und Verkehr:

- Das International Transport Forum (ITF) der OECD fordert eine Abkehr von der klassischen Infrastruktur-zentrierten Planung auf Basis der Fortschreibung des Status-quo (auch als „Predict and Provide“ bezeichnet) und schlägt stattdessen eine zielorientierte Planung

vor („Decide and Provide“). In seinem Transport Outlook zeigt die OECD auf, dass sich mit diesem Planungsansatz durch den sinkenden Infrastrukturbedarf bares Geld sparen lässt⁸⁰.

- Die Europäische Union orientiert ihre Planungen für die Transeuropäischen Verkehrsnetze (TEN-V) zuvorderst am Europäischen Green Deal und dessen Ziel, Klimaneutralität zu erreichen⁸¹.
- Auf nationaler Ebene integriert Österreich seit Fertigstellung des Mobilitätsmasterplans 2030 immer mehr Elemente einer derart modernisierten Planung. Dieses Beispiel stellen wir auf Seite 29 näher vor.

In Deutschland wenden immer mehr Städte und Regionen bereits das deutsche Konzept der integrierten Verkehrsentwicklungsplanung oder das EU-Konzept „Sustainable Urban Mobility Planning“ (SUMP) an. Diese setzen jeweils stark auf eine strategische Zielorientierung, die Einbeziehung aller Verkehrsmittel sowie eine Beteiligung der Öffentlichkeit und relevanter Akteur*innen.

Die Beispiele belegen, dass es bereits eine deutliche Bewegung hin zu einer effektiven Mobilitätsplanung gibt und ihre Umsetzung möglich ist.

Entwurf Bundesmobilitätsgesetz

Neben den Fragen zu Planungsverfahren und Methoden betrifft ein neuer BVMP auch zahlreiche rechtliche Aspekte. Der Verkehrsclub Deutschland (VCD) erarbeitete gemeinsam mit Rechts-, Verkehrs- und Planungsexpert*innen einen Vorschlag für ein Bundesmobilitätsgesetz. Dieses fasst notwendige rechtliche Änderungen für die Verkehrswende sehr detailliert zusammen und beinhaltet auch die Grundlagen für einen Bundesmobilitätsplan. Die in dieser Broschüre formulierten Vorschläge sind hiermit kompatibel. Der Entwurf zum Bundesmobilitätsgesetz ist als Veröffentlichung in einem Fachbuchverlag für Recht⁸² sowie auf der Homepage des VCD⁸³ verfügbar.

⁷⁹ Als mündliche Aussage in einer Rede des BMDV im Infrastrukturdialog formuliert.

⁸⁰ International Transport Forum (ITF) (2023)

⁸¹ Green Deal (COM/2019/640 final), Strategie für nachhaltige und intelligente Mobilität (COM/2020/789 final), Vorschlag zur Revision der Verordnung für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes (COM/2021/812 final)

⁸² Hermes u.a. (2023)

⁸³ VCD (2023)



Das → *NÖFS-Gutachten von Dr. Jan Werner* setzt sich vertieft mit dem Konzept einer zielorientierten Planung von Verkehr und Mobilität auseinander. Es zeigt dessen Merkmale sowie Beispiele für die Umsetzung des Konzepts auf, während es gleichzeitig auf Kritik am Konzept der zielorientierten Verkehrs- und Mobilitätsplanung eingeht. Ebenso befasst sich das Gutachten mit Verknüpfungen mit einem angestrebten Bundesmobilitätsgesetz (→ siehe Infokasten zum Entwurf des Bundesmobilitätsgesetzes).

Um die Vorteile einer zielorientierten Mobilitätsplanung auch für Deutschland zu nutzen, müssen passende Planungsverfahren und -methoden entwickelt werden. Diese müssen Rücksicht auf hiesige Erfahrungen, Gesetze, Verantwortlichkeiten zwischen Bund, Ländern und Gemeinden

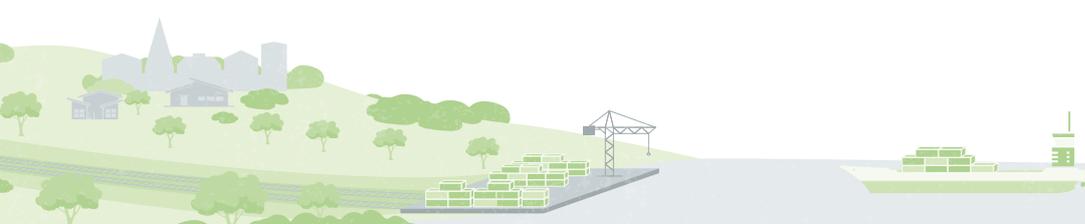
sowie den Status-quo des Verkehrssystems nehmen. Ansätze hierfür wurden bereits 2009 vom Wissenschaftlichen Beirat des Verkehrsministeriums und 2012 im Auftrag des Umweltbundesamts erarbeitet⁸⁴. Die → *NÖFS-Gutachten von Prof. Dr. Werner Rothengatter und von Prof. Dr. Kay Mitusch und Eckhard Szimba vom Karlsruher Institut für Technologie* präsentieren und diskutieren vertiefte Vorschläge für eine zielorientierte Mobilitätsplanung. Sie gehen dabei auf Schritte der Planung ein und zeigen, mit welchen Methoden und Verfahren diese umsetzbar wären.

In diesem Kapitel fassen wir die aus unserer Sicht zentralen Anforderungen und konkreten Vorschläge für eine zukunftsfähige Bundesverkehrswege- und -mobilitätsplanung zusammen.

Kategorie	Bundesverkehrswegeplanung (klassische Planung)	Bundesverkehrswege- und -mobilitätsplanung (modernisierte, effektive Planung)
Zentrale Ziele	Flüssigkeit des Verkehrs, Reisezeitminimierung	Angemessene Mobilität, vereinbar mit Klimaschutz, Naturschutz, menschlicher Gesundheit und wirtschaftlicher Entwicklung
Betrachtung der Verkehrsmittel	Weitgehend separate Betrachtung der Verkehrsträger Straße, Schiene und Wasserstraße	Integrierte Betrachtung aller Verkehrsträger und Verkehrsmittel
Verkehrspolitische Instrumente	Fokus auf Verkehrsinfrastruktur	Verkehrssystembetrachtung: Integrierte Betrachtung der Verkehrsinfrastruktur mit anderen Maßnahmenarten (z. B. Preise bzw. Nutzungsgebühren, Angebot öffentlicher Verkehr, Ordnungspolitik)
Sektorale Integration	Sektoraler Plan, nur teilweise unter Berücksichtigung anderer politischer Zielsetzungen	Abstimmung mit anderen Sektoren und Strategien (z. B. Klimaschutzprogramm 2030, Bundeskonzept Wiedervernetzung, Energiekonzepte)
Zeithorizont	Mittelfristige Planung (10 bis 15 Jahre)	Ziele und Strategien für 30 Jahre, Planungszeitraum 15 Jahre, Umsetzungszeitraum 5 Jahre
Prognosen und Szenarien	„Weiter so“-Verkehrsprognosen auf Basis bestehender Trends sind zentral	Trendverkehrsprognosen zeigen den Veränderungsbedarf auf (z. B. Verfehlung von Klimavorgaben); Gestaltungsszenarien werden anhand der Entwicklungsziele erarbeitet
Bewertungsmethoden	Fokus auf ökonomische Bewertung mit Nutzen-Kosten-Analyse von Einzelprojekten	Gestufte Bewertung auf Ebene des Gesamtplans bzw. der Netze und von Einzelprojekten nach ökologischen, sozialen und ökonomischen Kriterien
Finanzierung	BVWP als unverbindlicher Plan, abhängig von jährlichen Haushaltsentscheidungen	Verkehrsträgerübergreifende Finanzierung zur Förderung nachhaltiger Mobilität, z. B. mit mehrjährigen Verkehrsinfrastrukturfonds
Abstimmung mit regionalen/lokalen Plänen	Keine Abstimmung	Abstimmung mit regionaler/lokaler Mobilitäts-, Verkehrs- und Raumplanung, eingebettet in europäische Planungen
Durchführung und Beteiligung	Prozesshoheit bei BMDV, Erfüllung formaler Mindestanforderungen bei Beteiligung von anderen Ministerien und der Öffentlichkeit	Frühzeitige Beteiligung relevanter Ministerien, von Ländern und Kommunen, Zivilgesellschaft und Umwelt- und Verkehrsverbänden in allen Verfahrensstufen
Alternativenprüfung	Prüfung von Alternativen nur in Ansätzen integriert	Konsequente Prüfung von Alternativen auf Gesamtplan und Projektebene
Evaluation und Fortschreibung	Überprüfung der Bedarfspläne alle 5 Jahre (faktisch längerer Zeitraum) mit Fokus auf Verkehrsentwicklung	Evaluation der Zielerreichung und Fortschreibung im 5-Jahres-Rhythmus; zusätzlich jährliche Evaluation der Bedarfsplanumsetzung und zum Infrastrukturzustand

Tabelle 3: Vergleich zwischen den Kernmerkmalen der klassischen Bundesverkehrswegeplanung und einer modernisierten Bundesverkehrswege- und -mobilitätsplanung

84 Wissenschaftlicher Beirat BMVBS (2009); Beckmann u.a. (2012)



5.1 Effektive Öffentlichkeitsbeteiligung und Alternativenprüfung in das Verfahren integrieren

Entscheidend für eine effektive und auch rechtssichere Planung ist es, verschiedene Alternativen zu prüfen und relevante Interessenträger frühzeitig an dieser zu beteiligen. Um dies zu gewährleisten, sollte der BVMP 2040 die Beteiligung relevanter Akteure und die Alternativenprüfung sachgerecht in alle Planungsschritte und -verfahren integrieren. Das betrifft die Entwicklung und Überarbeitung der Planungsziele (Kapitel 5.2) und der Mobilitätsstrategie für die Erreichung gesellschaftlicher Ziele (5.3), die Erarbeitung der Verkehrsnetze bis hin zur Entwicklung von Einzelprojekten (5.4). Mit einer frühen Öffentlichkeitsbeteiligung können alternative Lösungen konstruktiv diskutiert und die bestmöglichen Lösungen gefunden werden. An diesem Prozess sollten die Bundesländer, kommunale Spitzenverbände, neben dem Verkehrsministerium auch andere Ministerien und Bundesbehörden, deren Aufgaben berührt werden, die Zivilgesellschaft sowie Verbände mit Bezug zu Mobilität, Verkehr und Umwelt beteiligt werden⁸⁵. Spätere rechtliche Konflikte, die die Planung verzögern, können so frühzeitig verhindert werden.

5.2 Klare Ziele für die Entwicklung eines Verkehrssystems der Zukunft festlegen

Eine moderne Planung braucht zunächst klare und verbindliche Ziele, an denen sich Lösungen ausrichten. Nur wenn diese bekannt sind, können Strategien und Maßnahmen entwickelt, geprüft, bewertet und letztendlich die passenden unter ihnen ausgewählt werden. Ebenso sind die Ziele Voraussetzung dafür, die erfolgreiche Umsetzung eines Plans zu bewerten. Um langfristige Ziele greifbar zu gestalten, muss die angestrebte Zielerreichung mit kurz- und mittelfristigen Meilensteinen konkretisiert und regelmäßig kontrolliert werden.

Doch wie in Kapitel 3 gezeigt (→ siehe Fehler #1), fehlt es dem BVWP 2030 ebenso an einem verbindlichen und konkreten Zielsystem, wie auch an einer regelmäßigen Erfolgskontrolle. Dabei formulieren Gesetze und Programme des Bundes bereits konkrete Ziele für den Verkehrssektor. So beinhalten das Bundes-Klimaschutzgesetz, die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie oder der Koalitionsvertrag der

Bundesregierung Ziele zu Klimaschutz, Flächenverbrauch oder der Verlagerung von Güterverkehren auf die Schiene. Der BVMP 2040 sollte diese Ziele aufgreifen und unter Beteiligung von Politik und relevanten Akteuren ein umfassendes und konsistentes⁸⁶ Zielsystem entwickeln.

Zentral für dieses Zielsystem ist es, dass es sich im Unterschied zum BVWP 2030 nicht nur auf die Verkehrsinfrastruktur, sondern auf das gesamte Verkehrssystem und damit die Mobilität in Deutschland bezieht. Denn bevor die Infrastruktur gestaltet werden kann, muss eine Einigung über die Entwicklungsrichtung des gesamten Verkehrssektors erzielt werden und klar sein, wie Mobilität und Gütertransport sichergestellt werden sollen. Schließlich wird nur die Infrastruktur benötigt, welche die angestrebte Entwicklung unterstützt. Entsprechend können konkrete Ziele für die Infrastruktur in einem weiteren Planungsschritt formuliert werden.

Das Zielsystem sollte dann zum einen verbal beschriebene und leicht verständliche Leitziele enthalten. Die Leitziele sollten unter anderem umfassen, dass Mobilität von Menschen und die Voraussetzungen für die Güterversorgung unter Einhaltung der Klimavorgaben und der Naturschutzziele gesichert werden. Auch die Verbesserung der menschlichen Gesundheit sollte neben weiteren zu bestimmenden Zielen ein Leitziel darstellen. Zum anderen sollten diese Leitziele durch konkrete Zielwerte für die Umsetzung ergänzt werden. Dies schafft Verbindlichkeit und ermöglicht eine Überprüfung der Zielerreichung. Beispielsweise kann das Leitziel des Klimaschutzes mit dem Umsetzungsziel zur Minderung der Treibhausgasemissionen (z. B. 88 Prozent CO₂-Emissionen bis 2040 laut Bundes-Klimaschutzgesetz) unterlegt werden. Tabelle 4 fasst ausgewählte Vorschläge für Leit- und Umsetzungsziele eines Bundesverkehrswege- und -mobilitätsplans 2040 zusammen.

Eine Sonderrolle nehmen Ziele zur Verkehrsverlagerung ein. Diese sind zentrale Größen in der Mobilitätsplanung und zahlen gleichzeitig auf verschiedene Leitziele ein. Eine Verlagerung von der Straße auf die Schiene führt im Personen- und Güterverkehr zu einer Senkung der Treibhausgas-Emissionen, Erhöhung der Energieeffizienz und zu einer Reduktion des Flächenverbrauchs. Tabelle 5 fasst die bisher in Programmen des Bundes formulierten Verlagerungsziele zusammen.

⁸⁵ Siehe hierzu auch den Entwurf des Bundesmobilitätsgesetzes (VCD 2023).

⁸⁶ Beispielsweise sollten Ziele zum Antriebswechsel und der Verkehrsverlagerung im Einklang mit den Klimavorgaben formuliert werden und deren Einhaltung ermöglichen.



Beispiele für Leitziele ⁸⁷		Beispiele für bestehende oder zu entwickelnde Umsetzungsziele	
Mobilität für alle Menschen und Wirtschaftsverkehr sichern	Allen Menschen wird eine angemessene, alltagstaugliche Mobilität gewährleistet, unabhängig von Alter, Geschlecht, ökonomischem Status, Herkunft, Lebenssituation, Wohnort, individueller Verkehrsmittelverfügbarkeit und persönlichen Mobilitätseinschränkungen	Ziele sind zu entwickeln, z. B. Erreichbarkeitsstandards für Mittel- und Oberzentren mit öffentlichen Verkehrsmitteln und Anbindungsqualitäten auf Basis der Richtlinien für integrierte Netzgestaltung ⁸⁸	
	Anforderungen des Wirtschaftsverkehrs (insb. Transport von Gütern und die Erbringung von Dienstleistungen) werden berücksichtigt und gewährleistet		
Klimaschutz und Energie	Reduzierung der direkt und indirekt verkehrsbedingten Treibhausgas-Emissionen, orientiert am Bundes-Klimaschutzgesetz	Ziele für direkte Treibhausgas-Emissionen des Verkehrssektors aus dem Bundes-Klimaschutzgesetz: bis 2030: -48% der verkehrlichen Treibhausgas-Emissionen ggü. 1990 bis 2040: -88% der sektorübergreifenden Treibhausgas-Emissionen ggü. 1990 bis 2045: Treibhausgasneutralität in Deutschland Ziele für indirekte Emissionen des Verkehrs sind zu entwickeln (Emissionen in anderen Sektoren, z. B. Industriesektor, Energiesektor)	
	Senkung Primärenergieverbrauch und Erhöhung des Anteils der Nutzung erneuerbarer Energien	Ziele sind zu entwickeln, z. B. auf Basis der bestehenden Ziele der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie 2021	
Schutz von Natur und Biodiversität ⁸⁹	Senkung und Vermeidung der Flächenneuanspruchnahme durch Verkehrswege	Ziele sind zu entwickeln, z. B. an den Zielen für Siedlungs- und Verkehrsflächen aus dem Integrierten Umweltprogramm 2030 und der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie 2021: bis 2030: 20ha/Tag ⁹⁰ bis 2050: 0ha/Tag - Flächenkreislaufwirtschaft ⁹¹	
	Schutz und Stärkung des Biotopverbunds durch Vermeidung der Zerschneidung unzerschnittener Räume und der Beeinträchtigung von wertvollen Naturräumen durch Verkehrswege und Wiedervernetzung von zerschnittenen Räumen	Ziele sind zu entwickeln, z. B. auf Basis des Umweltberichts zum BVWP 2030, des Bundesprogramms Wiedervernetzung oder der Fortschreibung der Nationalen Strategie für biologische Vielfalt 2030	
	Vermeidung der Inanspruchnahme von Mooren	Ziele sind zu entwickeln für Sicherstellung größtmöglicher Wiedervernässung von Mooren als Beitrag zu natürlichen Klimaschutz, bspw. auf Basis der Deutschen Moorschutzstrategie	
Verkehrssicherheit	Vermeiden von Verkehrstoten und Schwerverletzten („Vision Zero“)	Ziele aus bestehenden dem Verkehrssicherheitsprogramm 2030 und der EU-Strategie für Nachhaltige und Intelligente Mobilität: bis 2030: -40% Verkehrstote ggü. 2020; deutliche Reduktion der Schwerverletzten ⁹² bis 2050: „Vision Zero“ ist erreicht ⁹³	

Tabelle 4: Ausgewählte Beispiele für Leit- und Umsetzungsziele eines Bundesverkehrswege- und -mobilitätsplans 2040

Leitziele für Verkehrsverlagerung	Umsetzungsziele
Verlagerung auf den Umweltverbund im Personenverkehr (z. B. festgeschrieben in Klimaschutzplan 2050, Klimaschutzprogramm 2030, EU-Strategie für eine nachhaltige und intelligente Mobilität)	Bis 2030: Verdoppelung Fahrgäste im Schienenpersonenverkehr ggü. 2018 laut Deutscher Nachhaltigkeitsstrategie 2021, Koalitionsvertrag der Bundesregierung 2018 und 2021 Bis 2030: Verdopplung Verkehrsleistung Radverkehr ggü. 2017 laut Nationalen Radverkehrsplan 2030 ⁹⁴ (bei Annahme einer gleichbleibenden Personenverkehrsleistung können diese Ziele als Verlagerungsziele interpretiert werden)
Verlagerung auf Schienengüterverkehr und Wasserstraße (z. B. festgeschrieben in Klimaschutzprogramm 2030, EU-Strategie für eine nachhaltige und intelligente Mobilität)	Bis 2030 25% Anteil des Schienengüterverkehrs an der Verkehrsleistung laut Deutscher Nachhaltigkeitsstrategie 2021 und Masterplan Schienengüterverkehr 2020 ⁹⁵

Tabelle 5: Existierende Ziele für die Verlagerung von Verkehren auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel bzw. zur Verkehrsleistung spezifischer Verkehrsmittel

87 Die Vorschläge für Leitziele wurden teilweise auf Basis des Entwurfs des Bundesmobilitätsgesetzes entwickelt, siehe Hermes u.a. (2023).

88 siehe hierzu auch die Diskussionen in UBA (2022); UBA (2023a); PTV u.a. (2022)

89 Naturschutzziele wurden im Umweltbericht zum BVWP 2030 bereits quantifiziert.

90 BMUB (2016b)

91 Bundesregierung (2021a)

92 Bundesregierung (2021b)

93 Europäische Kommission (2020)

94 BMDV (2022b)

95 BMVI (2017)

5.3 Ganzheitliche Mobilitätsstrategie als Kernstück des BVMP 2040 entwickeln

Die Entwicklung der Mobilitätsstrategie muss das Kernstück des BVMP 2040 bilden. Sie tritt an die Stelle der bisherigen Trendprognosen des BVWP, betrachtet das gesamte Verkehrssystem statt nur die Verkehrsinfrastruktur. Dabei verknüpft sie die gesellschaftlichen Ziele mit der Planung sowohl nicht-infrastruktureller politischer Maßnahmen als auch der Infrastrukturnetze. Sie bietet zudem Anknüpfungspunkte für die Mobilitätsplanungen von Ländern, Regionen und Städten.

Die Strategieentwicklung umfasst die Analyse des Status-quo, die Analyse und Bewertung von Planalternativen und die Entscheidung für eine bevorzugte Planalternative. Diese Schritte sind integriert mit der verpflichtenden Strategischen Umweltprüfung zu bearbeiten, um diese als effektives Instrument zu nutzen und doppelte Aufwände in getrennten Verfahren zu vermeiden.

Der BVMP 2040 muss Antworten auf die Frage „Wie können wir die Mobilität der Menschen und den Wirtschaftsverkehr klima-, natur- und gesundheitsverträglich ermöglichen?“ liefern. Die Entwicklung der Infrastruktur muss dabei gemeinsam mit anderen verkehrspolitischen Maßnahmen wie einer Angebotsoffensive im öffentlichen Verkehr, Tempolimits, Straßennutzungsgebühren oder intelligenter Verkehrssteuerung betrachtet werden. Auch sollten Infrastrukturmaßnahmen einbezogen werden, die nicht direkt den Ausbau der Straßen-, Schienen- oder Wasserstraßennetze betreffen, sondern bspw. auch den Aufbau von Ladeinfrastrukturen, Elektrifizierung der Schiene und digitale Signaltechnik im Schienenverkehr (ETCS/ERMTS). Die große Aufgabe ist es, eine Strategie zu finden, die diese Maßnahmen gekonnt kombiniert und die Leit- und Umsetzungsziele am besten erfüllt. Das heißt, die letztendliche Strategie sollte Mobilität und Gütertransport sichern und gleichzeitig die Entwicklung von Städten und Regionen fördern, Klima- und Haushaltsbudgets zwingend einhalten und die Natur sowie die menschliche Gesundheit schonen. Wie eine solche Strategie aussehen kann und wie sie mit weiteren themenspezifischen Planungen verknüpft werden kann, zeigt der Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich (→ siehe Infokasten).

Zur Entwicklung der Mobilitätsstrategie braucht es die passenden Verfahren und Methoden, welche bisher nicht ausreichend in die Bundesverkehrswegeplanung integ-

riert sind. Der BVMP 2040 benötigt zum einen Analysen des aktuellen Verkehrssystems (z.B. Erreichbarkeiten von zentralen Orten mit Bus und Bahn, Erhaltungsbedarf, Beeinträchtigung der Natur und Potenziale der Wiedervernetzung). Zum anderen sollten verschiedene Kombinationen der Maßnahmen als Strategiealternativen in Gestaltungsszenarien untersucht und ihre jeweiligen Wirkungen auf die Zielerreichung bewertet werden. Den Startpunkt stellt wie bisher eine Trendprognose dar, welche erwartete strukturelle Veränderungen (z.B. demografische Entwicklung, wirtschaftliche Entwicklung, Energiepreise) und beschlossene politische Maßnahmen abbildet. Entscheidend ist nun, dass ausgehend von dieser Trendprognose alternative Szenarien bzw. Planalternativen entwickelt werden, die die Umsetzungsziele (insb. Klimavorgaben und Naturschutzziele) auf unterschiedlichen Wegen erreichen. Das heißt, es werden unterschiedliche Kombinationen politischer Maßnahmen gegenübergestellt, bspw. mit Fokus auf die Förderung des öffentlichen Verkehrs, auf die Vermeidung von Wegen durch Homeoffice und kurzen Wegen zu alltäglichen Zielen oder die Elektrifizierung des Verkehrs. Aus der Gegenüberstellung der Szenarien ist dann abzuleiten, welche Planalternative bei Beachtung des Einsatzes von finanziellen und personellen Mitteln den höchsten gesellschaftlichen Nutzen erwarten lässt, also die Ziele am besten erfüllt. Die Auswahl der vorrangigen Planalternative muss transparent und nach klaren Kriterien (anhand der Bewertung der Erreichung des jeweiligen Ziels) erfolgen.

Zur Bewertung der Szenarien ist es notwendig, Effekte der angenommenen strukturellen Veränderungen und politischen Maßnahmen auf das Verkehrsverhalten abzuschätzen. Wie verändert sich die Verkehrsnachfrage? Wo kommt es zu Änderungen der Verkehrsströme? Hierfür sind wie bei der bisherigen Verkehrsprognose Verkehrsmodelle zentral. Bei der Erarbeitung der Mobilitätsstrategie stellen sich jedoch andere Anforderungen als bisher dar. So müssen die Modelle einerseits in der Lage sein, für die Erreichung der Umsetzungsziele notwendige Trendumbrüche und Dynamiken abzubilden (z.B. geändertes Verkehrsverhalten bei Etablierung des Fahrrads als alltägliches Verkehrsmittel oder Umsetzung eines zuverlässigen, gut ausgebauten und gesellschaftlich unterstützten Schienenverkehrs). Andererseits müssen sie induzierte Verkehre verlässlich abbilden, um die Folgen von Maßnahmen realistisch einschätzen zu können und nicht in den Teufelskreis der Bedarfsdeckung zu geraten (→ siehe Kapitel 3, Fehler #4). Das → **NÖFS-Gutachten von Prof. Dr. Werner Rothengatter** diskutiert hierzu verschiedene Modellierungsansätze.





Mobilitätsmasterplan für Österreich 2030

Der in Österreich entwickelte Mobilitätsmasterplan 2030⁹⁶ zeigt, wie eine Mobilitätsstrategie am Ende aussehen und genutzt werden kann. Der Mobilitätsmasterplan ist der dortige „Klimaschutz-Rahmen“ für den Verkehrssektor. Ähnlich wie oben für den BVMP 2040 vorgeschlagen, formuliert er ein Zielbild für den Verkehrssektor. Ausgehend von den Klimazielen und der Verfügbarkeit von Energieressourcen wurden anschließend die drei gleichermaßen notwendigen Teilstrategien Vermeiden, Verlagern und Verbessern entwickelt. Diese Teilstrategien werden jeweils wiederum mit spezifischen Zielen unterlegt und beschreiben Ansatzpunkte für den Personen- und Güterverkehr, die in Tabelle 6 beispielhaft dargestellt werden. Die Entwicklung des Masterplans war jedoch nur ein erster Schritt, entscheidend ist seine Anwendung. Er wurde bereits für den „Klimacheck“ (→ siehe Kapitel 4) genutzt und wurde beispielsweise mit den Umsetzungsstrategien „Masterplan Güterverkehr 2030“, „Sofortprogramm Erneuerbare Energie in der Mobilität“ und „Aktionsplan digitale Transformation in der Mobilität“ für die jeweiligen Themenbereiche konkretisiert. Aufbauend auf dem Masterplan entwickelt die Verkehrsprognose Österreich 2040 ein klimaneutrales Szenario als Grundlage für zukünftige Planungen für Straße und Schiene.

Teilstrategie	Ziele im Personenverkehr 2040	Ziele im Güterverkehr 2040	Beispielmaßnahmen
Vermeiden ohne Verzicht Mobilität sichern mit weniger Verkehr	nahezu gleichbleibende Personenverkehrsleistung bei gleichbleibender Erfüllung der Mobilitätsbedürfnisse	Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Güterverkehrsleistung (max. 10% Wachstum der Güterverkehrsleistung bei 40% Wirtschaftswachstum) ⁹⁷	<ul style="list-style-type: none"> • 15-Minuten-Stadt • Zunahme Homeoffice • Digitale Bündelung von Güterverkehren
Verlagern, dort wo's geht Umstieg auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel	47% Anteil des Umweltverbund an der Verkehrsleistung, ca. 60% Anteil der Wege	34% der Güterverkehrsleistung auf der Schiene	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbau des Schienennetzes (Weiterentwicklung Taktfahrplan, Ausbau von Verkehrsknoten, mehrgleisiger Ausbau, Überholgleise) • Angebotsverbesserung Öffentlicher Verkehr, Sharing, aktive Mobilität • Technologien zur effizienten Gestaltung intermodaler Lieferketten • CO₂-Bepreisung mit sozialer Rückverteilung
Verbessern und effizient gestalten Energiewende im Verkehr	100% aller PKW- und Zweirad-Neuzulassungen sind emissionsfrei ab spätestens 2030	100% aller Neuzulassungen von Nutzfahrzeugen emissionsfrei ab spätestens 2035 (Nutzfahrzeuge kleiner als 18 Tonnen ab 2030)	<ul style="list-style-type: none"> • Ambitionierter Ausbau für 100% bilanzielle Herkunft erneuerbarer Energien aus Österreich zur Energieunabhängigkeit • Ausbau Ladeinfrastruktur für Pkw und Lkw • Weitere Elektrifizierung Schiene

Tabelle 6: Strategien, Ziele und Beispielmaßnahmen des Mobilitätsmasterplans 2030 für Österreich (auf Grundlage von Bundesministerium für Klimaschutz Österreich 2021⁹⁸)

96 Bundesministerium für Klimaschutz Österreich (2021a)

97 In einem weiterführenden Forschungsprojekt untersuchte das österreichische BMK Potenziale der Entkopplung von Güterverkehr und Wirtschaftswachstum: Bundesministerium für Klimaschutz Österreich (2022).

98 Ebenda

Die Abschätzung der verkehrlichen Wirkungen ist Grundlage für die Ermittlung relevanter Umweltwirkungen wie nutzungsbedingten Treibhausgas-Emissionen, Luftschadstoffemissionen, Lärm oder Zerschneidungswirkungen. Für diese wie auch die weiteren Zielkategorien sind passende Analysemethoden zur Ermittlung der erwarteten Zielerreichung auf Basis der Szenarien zu entwickeln. Um erhebliche Konflikte mit der Natur und dem Artenschutz zu vermindern, sollte integriert in der Planung festgelegt werden, wo Tabuzonen für die Errichtung neuer Infrastrukturen definiert werden, und wie diese berücksichtigt werden.

Die → *NÖFS-Gutachten von Prof. Dr. Werner Rothengatter und des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT)* formulieren Vorschläge, wie die Strategieentwicklung im Detail gelingen kann, welche Schritte und Methoden notwendig sind.

5.4 Bedarfspläne für Infrastrukturprojekte auf Grundlage der Mobilitätsstrategie erarbeiten

Die Entwicklung, Bewertung und Auswahl von Infrastrukturprojekten nimmt in einem neuen BVMP 2040 eine deutlich andere Rolle ein als im BVWP 2030. Die Fernstraßenpläne des BVWP 2030 entstanden vorwiegend auf Basis von Projektanmeldungen und mit dem Ziel, Reisezeiten immer weiter zu verringern. Die geplanten Netze für Straße, Schiene und Wasserstraße entstanden weitgehend isoliert voneinander. Das Zusammenspiel zwischen Straße, Schiene und Wasserstraße ist jedoch entscheidend für eine nachhaltige Mobilität. Sind Regionen noch nicht gut mit dem öffentlichen Verkehr erschlossen? Sind andere Regionen hingegen besonders gut ans Straßennetz angebunden und brauchen keine Verbesserungen mehr? Zieht ein Ausbau vieler Straßenabschnitte zusätzlichen Verkehr an und schadet dem öffentlichen Verkehr? Ein neuer BVMP 2040 muss daher die Gesamtnetze in den Blick nehmen und Straße, Schiene und Wasserstraße gemeinsam betrachten. Hierbei sollten sogenannte Angebotsqualitäten der Bundesverkehrswege zwischen verschiedenen Orten mit entsprechenden Kriterien für den Individualverkehr und die Schiene betrachtet werden. Das erlaubt es, zielgerichtet die Infrastruktur aufzubauen, die es für eine Verlagerung von Verkehren auf die Schiene braucht. Das → *NÖFS-Gutachten von Prof. Dr.-Ing. Klaus J. Beckmann* empfiehlt hierbei, sich auf Räume mit defizitärer Anbindung zu konzentrieren und die gewünschten Erreichbarkeitsqualitäten von Stra-

ße und Schiene aneinander anzugleichen. Einen ähnlichen Ansatz schlägt das Umweltbundesamt vor und fordert, bei defizitären Angebotsqualitäten in bestimmten Räumen verkehrsträgerübergreifend zu prüfen, wie die Defizite am besten beseitigt werden können⁹⁹. Für den verkehrsträgerübergreifenden Alternativenvergleich müssen geeignete Bewertungsmethoden entwickelt werden, welche sich stark an der Gesamtnetzentwicklung orientieren.

Die konkreten Projekte sollten dann durch eine Kombination von strikten Filterkriterien und vergleichenden Bewertungskriterien ausgewählt werden. Grundsätzlich wären so beispielsweise nur einzelne Projekte erlaubt, die...

- ...zu den genannten Zielen und Umsetzungsstrategien der Mobilitätsstrategie beitragen.
- ...starke Defizite der Anbindung und Erreichbarkeit von Orten verbessern, wobei verkehrsträgerübergreifend Projektalternativen für Straße und Schiene geprüft werden.
- ...keine zuvor definierten wertvollen Naturräume (z. B. Tabuzonen für neue Verkehrswege) beeinträchtigen.

Alle ausgewählten Projekte bilden dann gemeinsam einen verkehrsträgerübergreifenden Bedarfsplan. Im Planungsverfahren sollten die Projekte in wiederholter Rückkopplung mit der Mobilitätsstrategie entwickelt werden, denn ein letztendlicher Bedarfsplan sollte alle zuvor formulierten Umsetzungsziele realisieren (→ siehe Kapitel 5.2). So muss die Gesamtheit der ausgewählten Projekte bspw. im Einklang mit den Klimavorgaben des Bundes-Klimaschutzgesetzes und der Mobilitätsstrategie stehen. Ebenso sind die umwelt- und naturschutzbezogenen Ziele auf Gesamtebene einzuhalten. Weiterhin müssen die realistisch zur Verfügung stehenden Mittelbudgets eingehalten und die erwarteten Planungs- und Baukapazitäten berücksichtigt werden.

5.5 Konsequente Priorisierung der Umsetzung der Projekte etablieren

Projekte müssen konsequent priorisiert werden, um eine Überlastung der Planungs- und Baukapazitäten zu verhindern. Hierfür sollten Projekte für eine ausfinanzierte Realisierungsphase der nächsten fünf Jahre (→ siehe Kapitel 5.8) ausgewählt werden, die für die Erreichung der Ziele den größten Beitrag bzw. Nutzen liefern. Ein zentrales Entscheidungskriterium stellt dabei die Bedeutung von Projekten für die optimale Netzentwicklung dar. Kann zum Bei-

99 UBA (2023a)



spiel ein Schienenausbauprojekt die Kapazitäten in kurzer Zeit erhöhen und so Verkehrsverlagerungen ermöglichen, ist es zu priorisieren. Die auch bisher genutzte Nutzen-Kosten-Analyse kann die Prioritätenreihung unterstützen und für diesen Zweck weiterentwickelt werden. Alternativ können auch andere multikriterielle Bewertungsverfahren integriert werden (siehe das → *NÖFS-Gutachten von Prof. Dr. Werner Rothengatter*). Zur Vereinfachung der Planungsverfahren auf Projektebene könnte im Vergleich zum BVWP 2030 auf die Beurteilung städtebaulicher Effekte verzichtet werden, wie das → *NÖFS-Gutachten von Prof. Dr.-Ing. Klaus J. Beckmann* vorschlägt.

Letztendlich wird damit ein engerer Fokus auf eine geringere Anzahl an Projekten gelegt werden. Dies ist laut des → *NÖFS-Gutachtens von Dr. Franziska Heß und Dr. Eric Weiser-Saulin* ein entscheidender Schritt für die Beschleunigung der Planung und Umsetzung von Verkehrswegen.

5.6 Planungen kontinuierlich evaluieren und anpassen

Der BVMP 2040 sollte so gestaltet werden, dass er sich an ändernde Begebenheiten und sich abzeichnende Zielverfehlungen anpassen kann. Dieser Grundsatz muss bereits bei der Erarbeitung der neuen Planungsverfahren und -methoden mitgedacht werden. Empfehlenswert hierfür ist es, verschiedene Aufgaben und Ziele der Planung mit verschiedenen Zeithorizonten zu versehen. Die oben beschriebenen Ziele und Strategien sollen langfristig (30 Jahre) eine Orientierung bieten (→ siehe Kapitel 5.2 und 5.3). Der konkrete Plan für verkehrspolitische Maßnahmen und die Entwicklung der Infrastruktur kann dann einen mittelfristigen Planungshorizont von ca. 15 Jahren haben (Kapitel 5.3 und 5.4). Die Umsetzung von Infrastrukturmaßnahmen sollte dann in einem überschaubaren Zeitraum von fünf Jahren geplant werden (Kapitel 5.5), wobei die Finanzierung der Projekte bereits feststehen sollte¹⁰⁰. Das ermöglicht es, die Planungen regelmäßig zu überprüfen, die Wirkung bereits umgesetzter Projekte zu untersuchen und auf dieser Grundlage die Pläne weiterzuentwickeln. So können verbindliche Planung mit der notwendigen Planungsflexibilität verknüpft werden. Wichtig ist, dass entsprechende Pflichten zur Überprüfung gesetzlich verankert werden.

5.7 Synergien für Regionen und Städte schaffen

Die Interessen von Städten und Regionen sind für die Verkehrsplanung des Bundes entscheidend. Wie beschrieben profitieren diese bisher davon, dass Infrastruktur durch den Bund finanziert wird. So möchten Städte beispielsweise von Umgehungsstraßen profitieren. Ihre Hoffnung ist dabei, dass sich der Verkehr und damit Lärm und Absage im Ort verringern und die Aufenthalts- und Lebensqualität gesteigert wird. Ausschlaggebend für diese Effekte ist jedoch, dass auch die Ortsdurchfahrt umgebaut und weitere verkehrspolitische Maßnahmen in den Kommunen ergriffen werden. Dies wird jedoch nicht durch den Bund bezahlt. Infolgedessen werden angenommene städtebauliche Potenziale nur teilweise realisiert, wie eine Untersuchung von Projekten des BVWP 2003 zeigt¹⁰¹.

Der BVMP 2040 muss also die Interessen von Regionen und Kommunen adressieren. In seinem → *NÖFS-Gutachten schlägt Prof. Dr.-Ing. Klaus J. Beckmann* vor, die bisher für Ortsumfahrungen vorgesehenen Gelder entsprechend umzuwidmen. Das Geld sollte dann für den Umbau von Ortsdurchfahrten verwendet werden (Ko-Finanzierung mit Kommunen). Als Voraussetzung sollte die Planung von Ortsumfahrungen zwingend mit der kommunalen Mobilitäts- und Verkehrsentwicklungspläne abgestimmt sein.

5.8 Verwaltungs- und Finanzierungsstrukturen für eine effiziente und schnelle Planung etablieren

Für einen komplexen Planungsprozess von der Erstellung des BVMP 2040 bis zur Genehmigung und Umsetzung einzelner Infrastrukturprojekte braucht es passende Verwaltungs- und Finanzierungsstrukturen. Weder lange Bearbeitungszeiten der Planungen noch fehlende Finanzmittel sollten einer Umsetzung sinnvoller Infrastrukturmaßnahmen im Wege stehen. Zuerst muss das BMDV selbst die entsprechenden Personalkapazitäten und Kompetenzen aufbauen, um den BVMP 2040 und die damit verbundenen Bedarfpläne zu entwickeln. Ebenso müssen die Planungs-, Umweltschutz- und Naturschutzbehörden, die mit der Genehmigung von Projekten befasst sind, auskömmlich finanziert und mit kompetentem Personal und ausreichend Sachmitteln ausgestattet sein.

¹⁰⁰ siehe den Vorschlag des Bundesmobilitätsgesetzes Hermes u.a. (2023), ab S. 74

¹⁰¹ VSU GmbH – Beratende Ingenieure für Verkehr, Städtebau, Umweltschutz (2012)



Die Zentralisierung der Planung und Genehmigung von Autobahnen in Fernstraßen-Bundesamt und Autobahn GmbH könnte bereits heute eine strikte Priorisierung der Straßenbauprojekte und Fokussierung der Planungskapazitäten ermöglichen – nicht jedoch eine verkehrsträgerübergreifende Planung. Hierfür empfiehlt der Entwurf des Bundesmobilitätsgesetzes die Errichtung eines neuen Bundesamtes für Mobilität und Verkehr¹⁰².

Auch die Finanzierungsstrukturen sollten an die neuen Planungsstrukturen angepasst werden. Beispielsweise könnte ein haushaltsnaher Infrastrukturfonds Erhalt und Ausbau der Verkehrsnetze überjähig finanzieren. Um Mittel über den Bundeshaushalt hinaus generieren zu können und insbesondere vor dem Hintergrund der durch die Elektrifizierung sinkenden Steuerlöse durch Kraftstoffverkäufe würde

sich eine Ausweitung der Lkw-Maut auf eine fahrleistungsabhängige Pkw-Maut anbieten¹⁰³. Dies könnte zum einen dazu beitragen, die externen Kosten¹⁰⁴ des Verkehrs zu internalisieren. Zum anderen würde sie zu einer effizienteren Ausnutzung der Infrastruktur und dem Abbau von Spitzenbelastungen führen, indem nicht wirklich nötige Fahrten unterlassen werden. Die 2023 beschlossene Erhöhung der Lkw-Maut durch eine Anpassung der CO₂-Abgabe und die Nutzung dieser Gelder für die Schiene sind wichtige Schritte in diese Richtung. Entscheidend ist, dass das Geld für klima- und naturverträgliche Mobilität eingesetzt wird. Das schafft Planungssicherheit und beschleunigt die Umsetzung nachhaltig wirkender Infrastrukturinvestitionen. Auch zur Gestaltung eines Infrastrukturfonds beinhaltet der Entwurf des Bundesmobilitätsgesetzes hilfreiche Regelungsvorschläge.

102 VCD (2023)

103 siehe hierzu auch die Vorschläge des UBA (2023a)

104 Durch Klimawirkungen, Lärm, Luftschadstoffe, Unfälle und auch Stau entstehen der Gesellschaft Kosten, die heute nicht durch die einzelnen, verursachenden Verkehrsteilnehmer*innen gezahlt werden. Diese bezeichnet man als „externe Kosten“. Eine Maut kann so gestaltet werden, dass die einzelnen Verkehrsteilnehmer*innen verursachergerecht für diese Kosten aufkommen.





6. FAZIT UND AUSBLICK

Die aktuelle Praxis der Bundesverkehrswegeplanung ist veraltet, scheut Veränderungen und ist so nicht zukunftsfähig. Ein Umsteuern ist also nötig, um die Zukunft der Mobilität in Deutschland endlich aktiv zu gestalten und das deutsche Verkehrssystem fit für drängende Herausforderungen zu machen. Nicht die neue oder ausgebaute Straße als solche darf nunmehr das Ziel der Bundespolitik sein, sondern gute Antworten auf die Fragen: Wie kommen die Menschen sicher, zuverlässig, erschwinglich und umweltfreundlich zur Schule, zur Arbeit, zum Arzt, zur Apotheke? Wo ist der nächste Supermarkt, die nächste Bankfiliale, wo sind Sport- und Freizeitanlagen? Wie stellen wir die Güterversorgung klima- und naturverträglich sicher? Wie können Wirtschafts- und Güterverkehrswachstum voneinander entkoppelt werden? Nur eine Mobilitätsplanung, die von den Zielen aus denkt, verkehrsträgerübergreifend arbeitet, alle wirksamen verkehrspolitischen Maßnahmen integriert und die Menschen proaktiv einbezieht, um Konflikte frühzeitig auszuräumen, kann effektiv Antworten liefern.

In dieser Broschüre haben wir aufgezeigt, wie die aktuell laufende Bedarfsplanüberprüfung zum BVWP 2030 erste Reformen umsetzen könnte, um die bisherige Bundesverkehrswegeplanung zu überwinden und mit geschickter Planung die Weichen in Richtung Mobilitätswende zu stellen. Daran anknüpfend haben wir dargestellt, welche Anforderungen der angekündigte Bundesverkehrswege- und -mobilitätsplan 2040 zur Bewältigung der Herausforderung für Mobilität, Klima und Natur erfüllen sollte und Lösungsansätze präsentiert.

Schon heute zeigen zahlreiche deutsche Städte und Regionen, aber auch internationale Beispiele, wie eine solche effektive, zielorientierte Mobilitätsplanung funktionieren kann. Dabei verdeutlichen sie zuvorderst, dass eine andere Planung möglich ist und die auf ein „Weiter so“ fokussierte traditionelle Planung ablösen kann. Insbesondere Österreich nimmt mit der Erarbeitung des Mobilitätsmasterplans 2030 und dem Klimacheck eine Vorreiterrolle ein, an der sich die Bundespolitik orientieren kann. Die in dieser Broschüre aufgezeigten Vorschläge sind ein Anfang für die Umsetzung in Deutschland. Das Verkehrsministerium und die gesamte Bundesregierung stehen in der Verantwortung, eine für den deutschen Kontext geeignete zukunftsfähige Mobilitätsplanung anzustoßen, entsprechende Planungsverfahren und -methoden zu entwickeln und verantwortungsbewusst einzusetzen.

Was es jetzt für die Umsetzung braucht, sind Wille und Mut, politisch zu gestalten und die notwendigen Veränderungen anzugehen. Wie auch Leonore Gewessler, Mobilitätsministerin Österreichs, feststellte: *„Wir brauchen den Mut heute Entscheidungen zu treffen, die auch morgen noch vernünftig sind. Die unsere Natur erhalten und unser Klima schützen. Nicht alles was in der Vergangenheit geplant wurde, ist heute noch vernünftig. Deshalb sind wir jetzt mutig – planen und bauen bessere Lösungen.“* Und es liegt auch an den gesellschaftlichen Akteur*innen, einen solchen Wandel konstruktiv mitzugestalten und die Politik zu bestärken, die Mobilitätswende ganzheitlich und mit Weitblick anzugehen.



LITERATURVERZEICHNIS

- Agora Verkehrswende (2023):** Die Bundesverkehrswegeplanung schleunigst modernisieren. Übersicht des Entstehungsprozesses des Bundesverkehrswegeplans 2030 und der Vorschläge für eine klimagerechte Reform. (Langfassung). URL: <https://www.agora-verkehrswende.de/veroeffentlichungen/die-bundesverkehrswegeplanung-schleunigst-modernisieren-langfassung/>
- Allianz pro Schiene (2023):** Pro-Kopf-Investitionen ins Bahnnetz leicht gesunken. URL: <https://www.allianz-pro-schiene.de/presse/pressemitteilungen/pro-kopf-investitionen-gesunken/> [Zugriff: 19.7.2023]
- Balkenhol, Niko (2023):** Evidenzbasiertes Rotwildmanagement in Deutschland: Eine Übersicht und Vorschläge für die Zukunft. In: Voigt, Christian C. (Hrsg.): Evidenzbasiertes Wildtiermanagement. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 5–35, URL: https://doi.org/10.1007/978-3-662-65745-4_2
- Balla, Stefan; Reiter, Sven; Löwe, Grischa; Mundt, Fanny; Gans, Florian (2022):** Klimawandel und Straßen – Integration einer Treibhausgasbilanz in die Neu- und Ausbauplanung? In: Natur und Landschaft, Band 97, Ausgabe 09, 9.2022, S. 414–420
- BBSR (2022):** Erreichbarkeitsanalysen des BBSR. 25.3.2022, URL: <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/fachbeitraege/verkehr-mobilitaet/erreichbarkeitsanalysen/01-start.html> [Zugriff: 25.7.2023]
- Beckmann, Klaus J.; Klein-Hitpass, Anne; Rothengatter, Werner (2012):** Grundkonzeption einer nachhaltigen Bundesverkehrswegeplanung. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt
- BMDV (2022a):** BMF-Vorlage Nr. 181/2022: Bericht des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr zum Gesamtmittelbedarf der Bedarfpläne Schiene, Straße und Wasserstraße. Haushaltsausschuss Ausschussdrucksache 1583.
- BMDV (2022b):** Nationaler Radverkehrsplan 3.0: Fahrradland Deutschland 2030. URL: <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/StV/Radverkehr/nationaler-radverkehrsplan-3-0.html> [Zugriff: 7.3.2023]
- BMDV (2022c):** Überprüfung der Bedarfpläne (BPÜ) der Verkehrsträger Schiene, Straße und Wasserstraße. 22.9.2022, URL: <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/BVWP/bundesverkehrswegeplanung-ueberpruefung-bedarfsplaene.html> [Zugriff: 26.7.2023]
- BMDV (2023a):** Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 03/2023 Sachgebiet 12.0: Umweltschutz; Allgemeines.
- BMDV (2023b):** Pressemitteilung – Wissing: „Verkehr in Deutschland wird zunehmen“. 3.3.2023, URL: <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2023/017-wissing-pk-verkehrsentwicklung-deutschland.html> [Zugriff: 11.5.2023]
- BMDV (2023c):** Weniger Stau durch bessere Planung. 30.3.2023, URL: <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/K/autobahnprojekte.html> [Zugriff: 25.7.2023]
- BMDV (2023d):** Verkehrsprognose 2040. 2.6.2023, URL: <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/verkehrsprognose-2040.html> [Zugriff: 26.7.2023]
- BMU (2012):** Bundesprogramm Wiedervernetzung: Grundlagen - Aktionsfelder - Zusammenarbeit. URL: https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/StB/bundesprogramm-wiedervernetzung.pdf?__blob=publicationFile
- BMUB (2016a):** Bundesverkehrswegeplanung 2016 - 2030: Stellungnahme des BMUB zum Entwurf des Bundesverkehrswegeplans (BVWP) 2030 sowie zum Umweltbericht vom 19. Mai 2016 (nicht veröffentlicht).
- BMUB (Hrsg.) (2016b):** Integriertes Umweltprogramm 2030 - Den ökologischen Wandel gestalten. URL: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/integriertes_umweltprogramm_2030_bf.pdf [Zugriff: 24.2.2023]
- BMUV (2022a):** Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz: Kabinettsbeschluss vom 29. März 2023. URL: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/ank_2023_kabinett_lang_bf.pdf
- BMUV (2022b):** Nationale Moorschutzstrategie. URL: <https://www.bmuv.de/download/nationale-moorschutzstrategie>
- BMUV (2023):** Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt 2030 - Diskussionsvorschläge des BMUV. URL: <https://www.bmuv.de/themen/naturschutz-artenvielfalt/naturschutz-biologische-vielfalt/allgemeines/-/strategien/nationale-strategie-zur-biologischen-vielfalt>
- BMVI (2016a):** Bundesverkehrswegeplan 2030. URL: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/bundesverkehrswegeplan-2030-gesamtplan.pdf?__blob=publicationFile
- BMVI (2016b):** Bericht zur Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung des BVWP 2030. Berlin: BMVI, URL: http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/BVWP/finaler-bericht-behoerden-und-oeffentlichkeitsbeteiligung.pdf?__blob=publicationFile
- BMVI (2017):** Masterplan Schienengüterverkehr. URL: https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/E/masterplan-schienengueterverkehr.pdf?__blob=publicationFile
- BMWK (2023):** Die Klimaschutzlücke wird kleiner – Bis zu 80% der notwendigen Emissionsminderung in Reichweite. URL: https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/klimaschutz/klimaschutzmassnahmen-projektionen-2023.pdf?__blob=publicationFile&tv=6
- BUND (Hrsg.) (2018):** Handbuch Biotopverbund Deutschland: Vom Konzept bis zur Umsetzung einer Grünen Infrastruktur. Berlin: URL: <https://www.bund.net/service/publikationen/detail/publication/handbuch-biotopverbund-vorschau/>
- BUND (2022):** Verkehrsinfrastruktur: Dialogprozess muss Klima- und Umweltziele in den Mittelpunkt stellen. 3.11.2022, URL: <https://www.bund.net/service/presse/pressemitteilungen/detail/news/verkehrsinfrastruktur-dialogprozess-muss-klima-und-umweltziele-in-den-mittelpunkt-stellen/> [Zugriff: 26.7.2023]
- BUND (2023):** Handeln sie nicht, handeln wir. Deutschland nicht auf Klima-Kurs – Wir klagen! 2023, URL: <https://www.bund.net/handeln-sie-nicht-handeln-wir/?wc=21751> [Zugriff: 25.7.2023]
- BUND; DNR; Deutsche Umwelthilfe; NABU; WWF (2017):** 10 Jahre Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt – Jetzt handeln für Mensch und Natur: Eine Trendwende ist nötig. URL: https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/naturschutz/naturschutz_zehn_jahre_nationale_strategie_biologische_vielfalt.pdf
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2023):** Rote Listen Tiere, Pflanzen und Pilze. 2023, URL: <https://www.bfn.de/rote-listen-tiere-pflanzen-und-pilze> [Zugriff: 25.7.2023]
- Bundesministerium für Klimaschutz Österreich (2021a):** Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich: Der neue Klimaschutz-Rahmen für den Verkehrssektor – Nachhaltig – resilient – digital. Wien: Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, URL: <https://www.bmk.gv.at/themen/mobilitaet/mobilitaetsmasterplan/mmp2030.html> [Zugriff: 11.5.2023]
- Bundesministerium für Klimaschutz Österreich (2021b):** Klimacheck: Die Evaluierung zum ASFINAG-Bauprogramm liegt vor. URL: <https://infothek.bmk.gv.at/klimacheck-die-evaluierung-zum-asfinag-bauprogramm-liegt-vor/> [Zugriff: 26.7.2023]
- Bundesministerium für Klimaschutz Österreich (2022):** Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Güterverkehrsentwicklung in Österreich bis 2040. Wien: URL: <https://www.bmk.gv.at/themen/mobilitaet/transport/gueterverkehr/publikationen/entkopplung-wirtschaftswachstum-gueterverkehrsentwicklung.html>
- Bundesrechnungshof (2023):** Bericht nach § 88 Absatz 2 BHO zur Bedarfsplanüberprüfung durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr. Haushaltsausschuss Ausschussdrucksache 3825, 20. Wahlperiode.
- Bundesregierung (2014):** Antwort der Bundesregierung auf die auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Matthias Gastel, Stephan Kühn (Dresden), Steffi Lemke, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN (Drucksache 18/2403) – Drucksache 18/2522. URL: <https://dserv.bundestag.de/btd/18/025/1802522.pdf>
- Bundesregierung (Hrsg.) (2021a):** Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie Weiterentwicklung 2021. In: 2021
- Bundesregierung (2021b):** Verkehrssicherheitsprogramm der Bundesregierung 2021 bis 2030. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, URL: <https://www.bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/StV/broschuere-verkehrssicherheitsprogramm-2021-bis-2030.html>



Bundesverfassungsgericht (2021): Entscheidungen - Verfassungsbeschwerden gegen das Klimaschutzgesetz teilweise erfolgreich: Beschluss vom 24. März 2021 - 1 BvR 2656/18. 24.3.2021, URL: https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2021/03/rs20210324_1bvr265618.html [Zugriff: 25.7.2023]

Deutscher Jagdverband (2023): Wildunfallstatistik. 2023, URL: <https://www.jagdverband.de/zahlen-fakten/jagd-und-wildunfallstatistik/wildunfallstatistik> [Zugriff: 25.7.2023]

Europäische Kommission (2020): Strategie für nachhaltige und intelligente Mobilität: Den Verkehr in Europa auf Zukunftskurs bringen (COM(2020) 789 final). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0789&from=EN> [Zugriff: 23.2.2023]

Expertenrat für Klimafragen (2023): Prüfbericht zur Berechnung der deutschen Treibhausgasemissionen für das Jahr 2022. Berlin: URL: <https://expertenrat-klima.de/publikationen/>

FGSV (2022): E Klima 2022: Empfehlungen zur Anwendung und Weiterentwicklung von FGSV-Veröffentlichungen im Bereich Verkehr zur Erreichung von Klimaschutzziele. Ausgabe 2022. Köln: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., URL: <https://www.fgsv-verlag.de/pub/media/pdf/990.v.pdf>

Grilo, Clara; Koroleva, Elena; Andrášik, Richard; Bíl, Michal; González-Suárez, Manuela (2020): Roadkill risk and population vulnerability in European birds and mammals. In: *Frontiers in Ecology and the Environment*, Band 18, Ausgabe 6, 2020, S. 323–328

Günnewig, Dieter; Balla, Stefan; Rohr, Alexandra; Hochgürtel, Daniel; Steigner, Wieland u.a. (2016): Umweltbericht zum Bundesverkehrswegeplan. Hannover: Bosch & Partner GmbH, URL: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/BVWP/bvwp-2030-umweltbericht.pdf?__blob=publicationFile

Handelsblatt (2022): Brückengipfel: 4000 Autobahnbrücken sollen bis 2030 erneuert werden. 10.3.2022, URL: <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/brueckengipfel-4000-autobahnbruecken-sollen-bis-2030-erneuert-werden/28150774.html> [Zugriff: 21.7.2023]

Hartl, Richard (2021): Integration von Nachhaltigkeit in der Bundesverkehrswegeplanung. In: *Verkehrsökologische Schriftenreihe* (13). Dresden: URL: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa2-783765>

Haushaltsausschuss des deutschen Bundestages (2023): 53. Sitzung des Haushaltsausschusses am 21. Juni 2023, Beschluss des Haushaltsausschusses zu TOP 15; Ausschussdrucksache 3876.

Hermes, Georg; Kramer, Urs; Weiß, Holger (Hrsg.) (2023): Das Recht der Verkehrswende: Entwurf eines Bundesmobilitätsgesetzes - Deutschlandtakt - Verfassungs- und unionsrechtlicher Rahmen. Baden-Baden: Nomos, URL: doi.org/10.5771/9783748933823

Heß, Franziska (2021): Rechtsgutachten: Zur formellen (Unions-)Rechtswidrigkeit und materiellen Verfassungswidrigkeit des gesetzlichen Bedarfsplans 2030 für Straßen und den hiermit verbundenen Rechtsfolgen. URL: https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/mobilitaet/mobilitaet_bvwp_2030_rechtsgutachten.pdf [Zugriff: 25.5.2023]

International Transport Forum (ITF) (2023): ITF Transport Outlook 2023. OECD, URL: https://www.oecd-ilibrary.org/transport/itf-transport-outlook-2023_b6cc9ad5-en [Zugriff: 24.5.2023]

intraplan; TRIMODE (2023): Prognose 2022: Gleitende Langfrist- Verkehrsprognose 2021-2022 - im Auftrag des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr. URL: https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/K/prognose-berichtgleitende-langfrist-verkehrsprognose.pdf?__blob=publicationFile

intraplan; TRIMODE; MWP; ETR; Fraunhofer CML; Teralytics (2022): Verkehrsentwicklungsprognose 2040 im Auftrag des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV): Prognoseprämissen Prognosefall 1 „Basisprognose 2040“ (Stand: 25.8.2022). URL: <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/verkehrsprognose-2040-praemissen-prognosefall-1.pdf>

Jandt, Ute; Bruelheide, Helge; Jansen, Florian; Bonn, Aletta; Grescho, Volker u.a. (2022): More losses than gains during one century of plant biodiversity change in Germany. In: *Nature*, Band 611, Ausgabe 7936, 11.2022, S. 512–518

Köppel, Johann; Geißler, Gesa; Rehhausen, Anke; Wende, Wolfgang; Albrecht, Juliane u.a. (2018): Strategische Umweltprüfung und (neuartige) Pläne und Programme auf Bundesebene - Methoden, Verfahren und Rechtsgrundlagen. In: UBA-Texte, Band 2018, Ausgabe 81, 2018, S. 300

Kramer, Thomas (2021): Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren im Verkehrsbereich: Eine kritische Analyse. KSV Verwaltungspraxis, URL: <https://www.nomos-elibrary.de/index.php?doi=10.5771/9783748912347>

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (2017): Ein Klimaschutzszenario für Baden-Württemberg: Verkehrsinfrastruktur 2030. URL: https://www.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/Brosch%C3%BCren_Publikationen/Klimaschutzszenario_10-2017_web.pdf

Ökoinstitut; IREES GmbH; Thünen-Institut (2021): Projektionsbericht 2021 für Deutschland. URL: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/372/dokumente/projektionsbericht_2021_uba_website.pdf

PTV; Friedrich, Markus; Siefer, Thomas; Vortisch, Peter; Walther, Christoph; Waßmuth, Volker (2022): Bericht Diskussion BVWP-Verfahren: Weiterentwicklung der Bewertungsmethodik des Bundesverkehrswegeplans (BVWP).

Schubert, Markus; Kluth, Tobias; Nebauer, Gregor; Ratzenberger, Ralf; Kotzagiorgis, Stefanos u.a. (2014): Verkehrsprognose 2030. URL: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/Verkehrsvflechtungsprognose-2030-zusammenfassung-los-3.pdf?__blob=publicationFile [Zugriff: 2.6.2018]

tagesschau.de (2023): Verkaufseinbruch 2024? Elektroauto-Absatz könnte sich halbieren. 25.7.2023, URL: <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/elektro-auto-absatz-halbierung-deutschland-101.html> [Zugriff: 25.7.2023]

TUMI (2023): The vicious cycle of Predict and Provide» TUMI, URL: <https://transformative-mobility.org/multimedia/the-vicious-cycle-of-predict-and-provide/> [Zugriff: 25.7.2023]

UBA (Hrsg.) (2005): Determinanten der Verkehrsentstehung. In: UBA-Texte, Ausgabe 26/05, 2005, URL: <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/2967.pdf>

UBA (2016): Stellungnahme des Umweltbundesamtes zum Entwurf des BVWP 2030 mit Umweltbericht. Dessau-Roßlau: URL: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/dokumente/stellungnahme_des_umweltbundesamtes_zum_entwurf_des_bundesverkehrswegeplans_2030_mit_umweltbericht.pdf

UBA (Hrsg.) (2022): Hebel zur Gestaltung eines treibhausgasneutralen und umweltschonenden Güterverkehrs. URL: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/366/dokumente/uba_kurzpapier_gueterverkehr_kliv_0.pdf

UBA (Hrsg.) (2023a): Reformhebel für eine klima und umweltschutzorientierte Bundesverkehrswegeplanung nach 2030. URL: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/366/dokumente/uba_kurzpapier_bvwp_kliv.pdf

UBA (2023b): Siedlungs- und Verkehrsfläche. 14.3.2023, URL: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaechen-boden-land-oekosysteme/flaechen-siedlungs-verkehrsflaechen> [Zugriff: 7.7.2023]

VCD (2023): Bundesmobilitätsgesetz. 2023, URL: <https://www.vcd.org/bundesmobilitaetsgesetz> [Zugriff: 10.7.2023]

VPI; Die Güterbahnen; VDV; Allianz pro Schiene (2023): Verkehrsprognose 2051 im Faktencheck (Stand 17.05.2023). URL: <https://www.vdv.de/verkehrsprognose-im-faktencheck-langfassung.pdf>

VSU GmbH - Beratende Ingenieure für Verkehr, Städtebau, Umweltschutz (2012): Modernisierung der BVWP-Methodik Teil „Städtebauliche Effekte“ - Schlussbericht. Herzogenrath: URL: https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/BVWP/bvwp-2015-modernisierung-methodik-staedtebau.pdf?__blob=publicationFile

Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesminister für Digitales und Verkehr (2023): Mobilitätswende in Stadt und Land - Klimaschutz und räumliche Gerechtigkeit als Transformationsziele des Verkehrs. URL: <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/wissenschaftlicher-beirat-gutachten-mobilitaetswende.html>

Wissenschaftlicher Beirat BMVBS (2009): Strategieplanung „Mobilität und Transport“: Folgerungen für die Bundesverkehrswegeplanung. In: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, Band 80, Ausgabe 3, 2009, S. 153–190

Wissenschaftlicher Dienst des Bundestags (2021): Straßenbau und Verkehrsentwicklung (WD 5 - 3000 - 044/21). Berlin: URL: <https://www.bundestag.de/resource/blob/855100/a3a015f40fee3b8182c41bc48c362277/WD-5-044-21-pdf-data.pdf>

Unterstützen Sie die Arbeit des BUND e.V.

WERDEN SIE JETZT MITGLIED:

www.mitgliedwerden.net

