

TEXTE

51/2022

Abschlussbericht

Handlungsoptionen für eine ökologische Gestaltung der Langstreckenmobilität im Personenverkehr

von:

Miriam Magdolen, Bastian Chlond

Karlsruhe Institut für Technologie (KIT), Institut für Verkehrswesen, Karlsruhe

Angelika Schulz, Claudia Nobis

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR), Institut für Verkehrsforschung, Abteilung Personenverkehr, Berlin

Christian Jödden, Andreas Sauer, Martina Führer

Kantar, München

Roman Frick

INFRAS, Bern

Herausgeber:

Umweltbundesamt

TEXTE 51/2022

Ressortforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt,
Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

Forschungskennzahl 3717 58 102 0

FB000585

Abschlussbericht

Handlungsoptionen für eine ökologische Gestaltung der Langstreckenmobilität im Personenverkehr

von

Miriam Magdolen, Bastian Chlond
Karlsruhe Institut für Technologie (KIT), Institut für
Verkehrswesen, Karlsruhe

Angelika Schulz, Claudia Nobis
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR),
Institut für Verkehrsforschung, Abteilung Personenverkehr,
Berlin

Christian Jödden, Andreas Sauer, Martina Führer
Kantar, München

Roman Frick
INFRAS, Bern

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

[f/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)

[t/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

Durchführung der Studie:

Kantar GmbH
Landsberger Straße 284
80687 München

Abschlussdatum:

Februar 2021

Redaktion:

Fachgebiet I 2.1 „Umwelt und Verkehr“
Timmo Janitzek

Publikationen als PDF:

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

ISSN 1862-4804

Dessau-Roßlau, Mai 2022

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Kurzbeschreibung: Handlungsoptionen für eine ökologische Gestaltung der Langstreckenmobilität im Personenverkehr

Das Vorhaben beschreibt auf Basis einer umfangreichen Literatur- und Datenanalyse sowie gestützt auf einen Modellansatz und eine ergänzende Befragung die Langstreckenmobilität von Personen in Deutschland. Aufbauend auf den Ergebnissen wird ein weites Spektrum möglicher Handlungsoptionen für die zukünftige ökologische Gestaltung der Langstreckenmobilität im Personenverkehr erarbeitet.

Vor allem auf Grundlage der Daten der deutschlandweiten Befragung „Mobilität in Deutschland 2017“ und unter komplementärer Nutzung weiterer Datenquellen wird mithilfe eines Modells erstmalig ein konsistentes Nachfragebild geschaffen, das sowohl die Alltags- als auch die Langstreckenmobilität in Deutschland umfasst. Das Ergebnis zeigt deren große Bedeutung: Fast die Hälfte der Gesamtverkehrsleistung der deutschen Wohnbevölkerung (46% der Personenkilometer) entfällt auf Wege mit einer Distanz von mindestens 100 km (einfache Wegstrecke).

Die auf die Entscheidungsfindung rund um Langstreckenreisen fokussierte eigene Empirie liefert zudem eine Reihe von Ansatzpunkten für Handlungsempfehlungen. Zahlreiche Einzelmaßnahmen werden zusammengetragen, die sich insgesamt elf Maßnahmenbereichen zuordnen lassen. Die Maßnahmen reichen von monetären Ansätzen über die Stärkung von Bus und Bahn, die Beeinflussung des Luftverkehrs und die Stärkung von Urlaubsreisezielen ‚in der Nähe‘ bis hin zur Sozialisation junger Menschen. Ihre jeweiligen Wirkungspotenziale werden qualitativ bewertet. Es wird aufgezeigt, welche Akteure durch ihr Handeln maßgeblichen Einfluss auf die Implementierung und Ausschöpfung des Wirkungspotenzials haben. Abschließend werden Hinweise auf zukünftigen Forschungsbedarf gegeben.

Abstract: Options for action for an ecological design of long-distance mobility in passenger transport

The project describes the long-distance mobility of people in Germany on the basis of an extensive literature and data analysis and supported by a model approach and a complementary survey. Based on the results, a broad spectrum of possible options for action for the future ecological design of long-distance mobility in passenger transport is developed.

Primarily based on data from the nationwide survey “Mobilität in Deutschland 2017“ (Eng. Mobility in Germany) and with complementary use of other data sources, for the first time a model is used to establish a consistent picture of both everyday and long-distance mobility demand in Germany. The result reveals the important role of long-distance mobility: almost half of the total transport performance of the residential population in Germany (46% of passenger kilometers) is accounted for by trips of at least 100 km (one-way distance).

The project's own empirical research, which focuses on the decision-making process for long-distance travel, also provides a number of starting points for recommendations for action. A large number of individual measures are compiled, which can be assigned to a total of eleven areas. The measures range from monetary approaches to strengthening bus and rail, influencing air transport and strengthening holiday destinations 'nearby' to the socialization of young people. Their respective impact potentials are assessed qualitatively. It is shown which stakeholders have a decisive influence on the implementation and exploitation of the impact potential through their actions. Finally, indications for future research needs are given.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	8
Tabellenverzeichnis	9
Abkürzungsverzeichnis.....	11
Zusammenfassung.....	13
Summary	26
1 Einleitung.....	39
2 Definition der Langstreckenmobilität	40
3 Determinanten und Treiber der Langstreckenmobilität	42
3.1 Nachfrageseitige Treiber und Prozesse	42
3.2 Angebotsseitige Treiber und Prozesse.....	49
4 Datenquellen zur Beschreibung von Ausmaß und Struktur der Langstreckenmobilität.....	51
4.1 Grundsätzliche Daten und Quellen mit spezifischen Eigenschaften	51
4.1.1 Inlands- und Inländerprinzip.....	52
4.1.2 Inbound- und Outbound-Tourismus.....	52
4.1.3 Dynamik (Informationen zu zeitlichen Veränderungen)	53
4.2 Erhebungen.....	53
4.3 Amtliche Statistiken	59
4.4 Weitere Daten- und Informationsquellen	61
4.5 Synthese der Datenquellen zur Beschreibung der Langstreckenmobilität.....	62
5 Zusammenstellung von Ausmaß und Struktur der Langstreckenmobilität.....	65
5.1 Ergebnisse aus der Erhebung INVERMO 2002/2003	65
5.2 Zusammenstellung der Fernverkehrsnachfragevolumina durch Frick et al. 2014 (Bezugsjahr 2011).....	66
5.3 Zusammenstellung der Fernverkehrsvolumina basierend auf dem Standarddatensatz der MiD 2017.....	67
6 Fusionsdatensatz auf Basis der MiD 2017	71
6.1 Quantifizierung des Ausmaßes der Langstreckenmobilität	73
6.2 Verkehrsmittelnutzung in der Langstreckenmobilität.....	74
6.3 Unterscheidung von In- und Auslandsanteilen.....	76
6.4 Wege- und Reisezwecke	77
6.5 Struktur der Langstreckenmobilität in Nachfragesegmenten	78
7 Konzeption und Durchführung der empirischen Erhebung	84
7.1 Methodik.....	84

7.2	Empirische Ergebnisse	93
8	Handlungsempfehlungen für eine ökologische Gestaltung der Langstreckenmobilität im Personenverkehr	115
8.1	Bisherige Ansätze und Rahmenbedingungen zur Beeinflussung der Nachfrage in der Langstreckenmobilität	115
8.2	Rebound-Effekte und Induktion.....	119
8.3	Handlungsempfehlungen.....	121
8.3.1	Monetäre Ansätze (Bepreisung, Budgetierung, Kompensation)	124
8.3.2	Beeinflussung (= Reduzierung) des Luftverkehrs.....	127
8.3.3	Stärkung von Urlaubsreisezielen ‚in der Nähe‘	129
8.3.4	Beeinflussung (=Reduzierung) des motorisierten Individualverkehrs.....	131
8.3.5	Stärkung von Bahn und Bus als Verkehrsmittel.....	133
8.3.6	Digitalisierung, Virtualisierung.....	136
8.3.7	Beeinflussung von Reiseorganisation und -ablauf.....	138
8.3.8	Aufbau einer nachhaltigen Mobilitätskultur und Kommunikationsstrategie.....	140
8.3.9	Effiziente Abwicklung des Langdistanzpendelns	142
8.3.10	Effiziente Abwicklung des Langstreckenverkehrs.....	144
8.3.11	Sozialisation junger Menschen: Förderung der Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel und Wahl näher gelegener Reiseziele	147
8.4	Akteure.....	149
8.5	Fazit und Wirkungspotenziale.....	152
9	Schlusswürdigung und Forschungsbedarf.....	155
10	Quellenverzeichnis	158
A	Anhang	163

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Ergebnisse der Modellrechnungen – Mittlere Verkehrsleistung durch Langstrecken- und Alltagswege pro Person und Jahr nach Personeneigenschaften	17
Abbildung 2:	Kriterien für die Wahl des Hauptverkehrsmittels für Privatreisen.....	19
Figure 3:	Results of the model calculations – Average travel performance of long-distance and everyday mobility per person per year broken down by traveler’s characteristics.....	30
Figure 4:	Criteria for the choice of the main mode of transport for private journeys.....	32
Abbildung 5:	Segmentierung der Langstreckenmobilität nach Fahrtanlass und Dauer (Reisen mit/ohne Übernachtung ab 100 km einfacher Wegedistanz).....	41
Abbildung 6:	Entwicklung verfügbarer Pro-Kopf-Einkommen in Deutschland 1991 bis 2017	43
Abbildung 7:	Anzahl der Erwerbspersonen in Deutschland 1991 bis 2017	44
Abbildung 8:	Entwicklung der Reiseintensitäten 1970 bis 2011 nach Altersklassen.....	45
Abbildung 9:	Differenzierung der Bevölkerung nach unterschiedlichen Nachfrageintensitäten (Summenhäufigkeiten von Reisen in der Bevölkerung)	46
Abbildung 10:	Verkehrsmittelnutzung bei Reisen differenziert nach Fahrtweitenklassen	55
Abbildung 11:	Verkehrsmittelwahl bei Urlaubsreisen 1998 bis 2017	56
Abbildung 12:	Gesamtvolumen von Geschäftsreisen nach Dauer der Reise 2007-2017	59
Abbildung 13:	Personenverkehrsleistung im Linienfernverkehr mit Eisenbahnen 2004-2017	60
Abbildung 14:	Personenverkehrsleistung im Fernverkehr mit Bussen 2004-2017	61
Abbildung 15:	Entwicklung des Aufkommens von Kreuzfahrtgästen aus dem Quellmarkt Deutschland 2007-2017.....	62
Abbildung 16:	Vorgehen zur Erzeugung eines kombinierten MiD-Wege-Reisedatensatzes.....	72
Abbildung 17:	Modal Split des Verkehrsaufkommens nach Distanzklassen	76
Abbildung 18:	Ergebnisse der Modellrechnungen – Mittlere Anzahl Langstreckenwege pro Person und Jahr	79
Abbildung 19:	Ergebnisse der Modellrechnungen – Mittlere Verkehrsleistung durch Langstreckenwege pro Person und Jahr.....	80
Abbildung 20:	Ergebnisse der Modellrechnungen – Mittlere Verkehrsleistung durch Langstrecken- und Alltagswege pro Person und Jahr nach Personeneigenschaften	81
Abbildung 21:	Ergebnisse der Modellrechnungen – Mittlere Verkehrsleistung durch Langstrecken- und Alltagswege pro Person und Jahr nach Haushaltseigenschaften	82
Abbildung 22:	Ergebnisse der Modellrechnung – Mittlere Verkehrsleistung je Verkehrsmittel nach ökonomischem Status.....	83
Abbildung 23:	Abfrageraster nach Reisetyp und Zielgröße	85
Abbildung 24:	Modularer Aufbau der Befragung zur Langstreckenmobilität	88
Abbildung 25:	Modalgruppen zur Abbildung der Alltagsmobilität – Primärerhebung und MiD 2017 im Vergleich	95
Abbildung 26:	Reisehäufigkeit von Privat, Dienst- und Geschäftsreisen nach Modalgruppen	96

Abbildung 27:	Nutzungshäufigkeit des Pkw im Fernverkehr nach Modalgruppen	97
Abbildung 28:	Nutzungshäufigkeit der Bahn im Fernverkehr nach Modalgruppen	98
Abbildung 29:	Nutzungshäufigkeit des Flugzeugs im Fernverkehr nach Modalgruppen	99
Abbildung 30:	Grundsätzliche Erwägungen zur Zielwahl bei längeren Urlaubsreisen	100
Abbildung 31:	Kriterien für die Zielwahl bei längeren Urlaubsreisen	101
Abbildung 32:	Erwägung alternativer Zielregion bei Privatreisen	102
Abbildung 33:	Gründe für die Durchführung privater Reisen ‚genau so‘	103
Abbildung 34:	Option für Verzicht auf die Durchführung von Privatreisen	104
Abbildung 35:	Option für Verzicht auf die Durchführung von Dienst-/Geschäftsreisen	104
Abbildung 36:	Kriterien für die Wahl des Hauptverkehrsmittels für Privatreisen	105
Abbildung 37:	Kriterien für die Wahl des Hauptverkehrsmittels für Dienst-/Geschäftsreisen ...	106
Abbildung 38:	Kriterien für die Wahl des Hauptverkehrsmittels für längere Urlaubsreisen	107
Abbildung 39:	Erwägung alternativer Hauptverkehrsmittel nach genutztem Hauptverkehrsmittel für Privatreisen	108
Abbildung 40:	Erwägung alternativer Hauptverkehrsmittel nach genutztem Hauptverkehrsmittel für Dienst-/Geschäftsreisen	109
Abbildung 41:	Entscheidung über Hauptverkehrsmittel bei Dienst-/Geschäftsreisen	110
Abbildung 42:	Regelmäßigkeit der Durchführung von Reisen	111
Abbildung 43:	Statements zur Umweltorientierung	112
Abbildung 44:	Bereitschaft zur Kompensation klimawirksamer Emissionen	113

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Langstreckenmobilität der inländischen Bevölkerung (Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung) auf Basis des Fusionsdatensatzes	15
Tabelle 2:	Ergebnisse der Modellrechnungen – Aufteilung der Verkehrsleistung von Langstrecken- und Alltagsmobilität nach Verkehrsmitteln	15
Tabelle 3:	Ergebnisse der Modellrechnungen – Verkehrsleistung von Langstrecken- und Alltagsmobilität nach Reisetyp	16
Tabelle 4:	Übersicht der Maßnahmenbereiche und Einzelmaßnahmen (Auswahl)	21
Tabelle 5:	Übersicht der Maßnahmenbereiche und ihres Wirkungspotenzials	23
Table 6:	Long-distance mobility of the domestic population (travel volume and travel performance) based on the fusion dataset	27
Table 7:	Results of the model calculations – travel performance of long-distance and everyday mobility broken down by mode of transport	28
Table 8:	Results of the model calculations – travel performance for long-distance and everyday mobility broken down by type of journey	29
Table 9:	Overview of areas of action and individual measures (selection)	34
Table 10:	Overview of areas of action and the respective impact potential	36
Tabelle 11:	Zusammenstellung von Entwicklungen im Fernverkehr von 2007 bis 2016	63
Tabelle 12:	Zentrale Kenngrößen der Nachfrage im Fernverkehr nach Reisetyp (nach INVERMO 2002/2003)	65
Tabelle 13:	Zentrale Kenngrößen der Nachfrage im Fernverkehr (Bezugsjahr 2011)	67

Tabelle 14:	Zentrale Kenngrößen der Nachfrage im Fernverkehr auf Grundlage der Standarddatensätze der MiD 2017.....	69
Tabelle 15:	Langstreckenmobilität der inländischen Bevölkerung (Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung) auf Basis des Fusionsdatensatzes	74
Tabelle 16:	Ergebnisse der Modellrechnungen – Aufteilung des Verkehrsaufkommens nach Verkehrsmitteln unterschieden nach Langstrecken- und Alltagsmobilität.....	74
Tabelle 17:	Ergebnisse der Modellrechnungen – Aufteilung der Verkehrsleistung von Langstrecken- und Alltagsmobilität nach Verkehrsmitteln	75
Tabelle 18:	In- und Auslandsanteile der Verkehrsleistung auf Grundlage des Fusionsdatensatzes.....	77
Tabelle 19:	Ergebnisse der Modellrechnungen – Verkehrsleistung von Langstrecken- und Alltagsmobilität nach Reisetyp	78
Tabelle 20:	Dauer der retrospektiven Berichtszeiträume für Detailerfassung einzelner Reisen	87
Tabelle 21:	Befragungsinhalte der verschiedenen Screening- und Befragungsmodule	90
Tabelle 22:	Umfang der Nettostichprobe nach Bundesländern	91
Tabelle 23:	Umfang der Nettostichprobe nach Geschlecht.....	92
Tabelle 24:	Umfang der Nettostichprobe nach Altersgruppen.....	92
Tabelle 25:	Kompensationszahlungen für beispielhaft ausgewählte Flugreiserouten (Abfragezeitpunkt Januar 2021)	117
Tabelle 26:	Übersicht der Maßnahmenbereiche und Einzelmaßnahmen	122
Tabelle 27:	Akteure mit Handlungspotenzialen im Bereich der Langstreckenmobilität	150
Tabelle 28:	Übersicht der Maßnahmenbereiche und ihres Wirkungspotenzials.....	153
Tabelle 29:	Gesamtverkehrsleistung unterschieden nach Verkehrsmittel und Personengruppen	163
Tabelle 30:	Verkehrsleistung durch Urlaubs- und Kurzurlaubsreisen unterschieden nach Verkehrsmitteln und Personengruppen.....	165
Tabelle 31:	Verkehrsleistung durch Pendeln und Tagesreisen unterschieden nach Verkehrsmitteln und Personengruppen.....	167
Tabelle 32:	Verkehrsleistung durch Geschäftsreisen unterschieden nach Verkehrsmitteln und Personengruppen	169
Tabelle 33:	Umfang der Personengruppen für das Jahr 2017 im Fusionsdatensatz.....	171

Abkürzungsverzeichnis

ADV	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen e. V.
AG	Aktiengesellschaft
ARE	Bundesamt für Raumentwicklung (Schweiz)
ARL	Akademie für Raumforschung und Landesplanung
BEHG	Brennstoffemissionshandelsgesetz
BetrVG	Betriebsverfassungsgesetz
BFS	Bundesamt für Statistik (Schweiz)
BGBI	Bundesgesetzblatt
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BRKG	Bundesreisekostengesetz
CLIA	Cruise Lines International Association
CO₂	Kohlendioxid
CUMILE	Car Usage Model Integrating Long Distance Events
DB, DB AG	Deutsche Bahn, Deutsche Bahn AG
Destatis	Statistisches Bundesamt
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.
dwif	Deutsches Wirtschaftswissenschaftliches Institut für Fremdenverkehr e. V.
et al.	et alii (und andere)
EU	Europäische Union
EU-ETS	European Union Emissions Trading System (EU-Emissionshandelssystem)
EUR	Euro
e. V.	eingetragener Verein
FIS	Forschungs-Informationen-System für Mobilität und Verkehr
ff.	folgende (Seiten)
FKZ	Forschungskennzahl
FUR	Forschungsgemeinschaft Urlaub und Reisen e. V.
G.	German
GfK	Gesellschaft für Konsumforschung
HH	Haushalt, household
HVM	Hauptverkehrsmittel
ICE	Intercity-Express
Infas	infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH
INVERMO	Intermodale Vernetzung von Personenverkehrsmitteln unter Berücksichtigung der Nutzerbedürfnisse
k. A.	keine Angabe
KIT	Karlsruhe Institut für Technologie
km	Kilometer, kilometers

KONTIV	Kontinuierliche Erhebung zum Verkehrsverhalten
LCC	Low-Cost-Carrier (Billigfluglinien)
MiD	Mobilität in Deutschland
Mio.	Million(en)
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MOP	Deutsches Mobilitätspanel
Mrd.	Milliarde(n)
MZMV CH	Mikrozensus für Mobilität und Verkehr (Schweiz)
NIT	Institut für Tourismus- und Bäderforschung in Nordeuropa
o. Ä.	oder Ähnliches
ÖPV	Öffentlicher Personenverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
p. a.	per annum (pro Jahr)
Pkm, pkm	Personenkilometer, passenger kilometers
Pkw	Personenkraftwagen
PLZ	Postleitzahl
priv.	privat
RA	Reiseanalyse
S.	Seite
t	Tonne
TH	Technische Hochschule
TNS	Taylor Nelson Sofres
Tsd.	Tausend
u. Ä.	und Ähnliches
UBA	Umweltbundesamt
UFOPLAN	Umweltforschungsplan
UN	United Nations (Vereinte Nationen)
VDR	Verband Deutsches Reisemanagement e. V.
vgl.	vergleiche
ViZ	Verkehr in Zahlen
z. B.	zum Beispiel

Zusammenfassung

Hintergrund

Die Langstreckenmobilität im Personenverkehr ist durch anhaltendes Wachstum gekennzeichnet. Während sich im Alltagsverkehr das Verkehrswachstum erheblich verlangsamt hat beziehungsweise sogar zu einem Stillstand gekommen ist, war bis zum Beginn der COVID-19-Pandemie die Dynamik des Wachstums in der Personenlangstreckenmobilität ungebrochen. Zwar sind Langstreckenreisen im Vergleich zu Alltagswegen vergleichsweise selten, durch die entsprechend hohen Verkehrsleistungen, die zudem nahezu ausschließlich mit motorisierten Verkehrsmitteln abgewickelt werden, sind die Umweltwirkungen jedoch besonders gravierend.

Obgleich die Langstreckenmobilität erhebliche Anteile der Gesamtmobilität ausmacht, sind sowohl der Wissensstand als auch der Datenbestand in Bezug auf eine Beschreibung und Erklärung lückenhaft. Vor dem Hintergrund des Ziels, Handlungsoptionen für eine ökologische Gestaltung der Langstreckenmobilität aufzuzeigen, werden in diesem Vorhaben Datengrundlagen für die differenzierte Beschreibung der Langstreckenmobilität von Personen geschaffen. Basierend auf einer eigens konzipierten Erhebung wird die Entscheidungsfindung in der Langstreckenmobilität untersucht. Orientiert an den empirischen Ergebnissen werden schließlich Handlungsoptionen zur Beeinflussung der Langstreckenmobilität abgeleitet.

Unter dem Begriff ‚Langstrecke‘ werden in diesem Vorhaben Ortsveränderungen mit einer einfachen Distanz zwischen Ausgangspunkt und Ziel von mindestens 100 km verstanden. Um ein möglichst vollständiges Bild der Langstreckenmobilität zu erhalten und um spezifische Handlungsoptionen abzuleiten, werden sowohl private als auch dienstliche Reise- und Wegezwecke sowie Reisen verschiedener Dauer (mit und ohne Übernachtung) berücksichtigt. Der Fokus liegt auf der Mobilität der inländischen Bevölkerung, sodass nicht nur die Mobilität begrenzt auf das Inland, sondern auch im Ausland einbezogen wird.

Literatur- und Datenlage

Auf Basis einer umfassenden Literatursichtung werden Determinanten und Treiber beschrieben, die Einfluss auf die Langstreckenmobilität haben. Dies dient zum einen dazu, relevante Merkmale für die Untersuchung verschiedener Personengruppen herauszuarbeiten und zum anderen bereits Maßnahmenbereiche für die abschließende Ableitung von Handlungsoptionen zu identifizieren. Als wesentliche Merkmale zur Beschreibung der Langstreckenmobilität finden sich in der Literatur Alter, Berufstätigkeit, Einkommen, Bildung und Geschlecht. Treiber auf der Nachfrageseite sind demnach auch steigende Einkommen, steigende Berufstätigkeit und höhere Bildungsniveaus. Weiterhin zählen Urbanisierung, Entwicklung multilokaler Lebensstile, sich verändernde Arbeitswelten und Sozialisierungen als treibende Trends. Auf der Angebotsseite sind sowohl der Ausbau und die Vielfältigkeit von Angeboten (unter anderem Ausbau des Bundesfernstraßennetzes, Deregulierung der Verkehrsmärkte) als auch die Verringerung von Reisewiderständen (zum Beispiel einfachere Informationsbeschaffung und Buchungsmöglichkeiten) zu nennen.

Neben der Literatursichtung zur Identifikation von Determinanten und Treibern erfolgte die synthetisierende Zusammenstellung von vorliegenden Daten zur Langstreckenmobilität. Zum einen sind dies Daten und Ergebnisse aus Mobilitätserhebungen. Hier stellt der Datensatz der deutschlandweiten Erhebung „Mobilität in Deutschland 2017“ (MiD) die umfassendste Quelle der Verkehrsnachfrage der inländischen Bevölkerung zur Verfügung, da dieser neben dem Alltagsverkehr mithilfe eines Zusatzmoduls zu Übernachtungsreisen auch den Fernverkehr stärker berücksichtigt. Zum anderen liegen Daten und Informationen aus offiziellen Statistiken vor. Diese folgen oftmals dem Inlandsprinzip und erfassen beispielsweise die Verkehrs-

leistungen in Deutschland sowohl von der inländischen Bevölkerung als auch von Touristinnen und Touristen in Deutschland, weshalb diese Daten und Informationen nicht direkt kompatibel mit Ergebnissen aus Mobilitätserhebungen sind, die dem Inländerprinzip folgen.

Das Ergebnis der Zusammenstellung der Daten und Informationen zeigt, dass keine der verfügbaren Datenquellen, weder jene aus dem Bereich Verkehr noch solche aus touristischer Perspektive, ein umfängliches Gesamtbild der Langstreckenmobilität liefert. Die Erstellung eines konsistenten Nachfragebildes erfordert somit einen methodischen Ansatz, der die zentralen, zueinander komplementären Datengrundlagen in einem Modell zusammenführt.

Fusionsmodell für die Ermittlung des Mengengerüstes

Die modellgestützte Abbildung der Mobilität der inländischen Bevölkerung basiert im Wesentlichen auf Ergebnissen der deutschlandweiten Befragung MiD 2017, ergänzt um weitere, auch amtliche Statistiken. Auch wenn sich die MiD prinzipiell für die Abbildung der Gesamt(fern)verkehrsnachfrage eignet, müssen die Daten für die vorliegende Fragestellung aufbereitet und mithilfe von Eckwerten aus der Verkehrsstatistik kalibriert werden. Die Zusammenführung der Datenquellen und die Kalibrierung erfolgen im Rahmen eines ‚Fusionsmodells‘, das vom Modell der Personenverkehrsrechnung für das verkehrsstatische Taschenbuch „Verkehr in Zahlen“ abgeleitet wurde. Die Modellbildung erfolgte synergetisch mit dem parallel für das Umweltbundesamt bearbeiteten Projekt „Klimawirksame Emissionen des deutschen Reiseverkehrs“.

Die Aufbereitung der MiD beinhaltet vor allem eine Integration der in den verschiedenen Befragungsmodulen (Wegtagebuch des Stichtagsmoduls, Reisemodul) berichteten Wege und Reisen. In beiden Modulen werden prinzipiell auch Langstreckenwege erfasst, jedoch mit unterschiedlichem Detaillierungsgrad und für unterschiedliche Personengruppen. Verschiedene Aufbereitungsschritte sind notwendig, da unter anderem das Reisemodul etwa ausschließlich Reisen mit Übernachtung von Personen ab 14 Jahren erfasst oder auch, weil Hin- oder Rückwege mehrtägiger Reisen unter Umständen in beiden Modulen erfasst werden. Bestandteile der Aufbereitung sind daher die Entfernung doppelt erfasster Wege, die Imputation fehlender Angaben zum genutzten Verkehrsmittel und zur zurückgelegten Wegstrecke, die Imputation der Übernachtungsreisen von Kindern sowie eine Neugewichtung.

Zur Kalibrierung werden verschiedene Kenngrößen der Personenverkehrsnachfrage herangezogen. Darunter fallen Kenngrößen aus dem verkehrsstatischen Taschenbuch „Verkehr in Zahlen“ des Bundesverkehrsministeriums, Informationen zur Kraftfahrzeugnutzung aus der „Fahrleistungserhebung 2014“, Nachfragezahlen und Beförderungsleistungen des öffentlichen Verkehrs des Statistischen Bundesamtes und Fluggastzahlen an deutschen Verkehrsflughäfen vom Statistischen Bundesamt und der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen.

Der resultierende Fusionsdatensatz ermöglicht vielseitige und flexible Auswertungen. Die enthaltene Gewichtung erlaubt die Abbildung der Verkehrsleistung der inländischen Wohnbevölkerung bezogen auf ein Jahr. Diese wird anhand der zurückgelegten Entfernung einerseits in Alltagsmobilität (unter 100 km) und andererseits in Langstreckenmobilität (ab 100 km) unterschieden. Wird diese Abgrenzung auf das Fusionsmodell angewendet, ergeben sich die Eckwerte wie in Tabelle 1 dargestellt. Deutlich wird, dass die Langstreckenmobilität (Wege ≥ 100 km) bezüglich des Aufkommens mit 1,7% aller Wege nur eine untergeordnete Rolle spielt, mit einem Anteil von 46,3% jedoch einen großen Anteil der Verkehrsleistung erklärt.

Tabelle 1: Langstreckenmobilität der inländischen Bevölkerung (Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung) auf Basis des Fusionsdatensatzes

Kennzahl	Wegedistanz ≥ 100 km (Anteil)	Wegedistanz < 100 km (Anteil)	Summe
Verkehrsaufkommen	1,589 Milliarden Wege (1,7%)	93,113 Milliarden Wege (98,3%)	94,702 Milliarden Wege
Verkehrsleistung	702,386 Milliarden Pkm (46,3%)	815,421 Milliarden Pkm (53,7%)	1.517,806 Milliarden Pkm

Quelle: eigene Berechnung auf Basis des Fusionsdatensatzes

Hinsichtlich der Verkehrsmittelwahl zeigt sich, dass der MIV sowohl im Alltagsverkehr als auch in der Langstreckenmobilität dominiert (Tabelle 2). Andere Verkehrsmittel werden hingegen nahezu ausschließlich entweder im Alltagsbereich oder eben im Fernbereich genutzt. So sind die Verkehrsmittel „Zu Fuß“ und „Fahrrad“ vorrangig im Alltagsverkehr präsent, während das Flugzeug und das Schiff fast nur für die Langstreckenmobilität eine Rolle spielen.

Tabelle 2: Ergebnisse der Modellrechnungen – Aufteilung der Verkehrsleistung von Langstrecken- und Alltagsmobilität nach Verkehrsmitteln

Verkehrsleistung der inländischen Bevölkerung	Zu Fuß	Fahrrad	MIV ¹	ÖV ¹	Flugzeug	Schiff	Sonstiges/k. A.
[Milliarden Personenkilometer]	[Milliarden Personenkilometer] [%]						
Langstreckenmobilität ab 100 km							
Summe: 702,4 46,3%	0,0 0%	1,2 3%	315,3 34%	70,1 40%	290,7 100%	13,8 95%	11,2 43%
Alltagsmobilität bis unter 100 km							
Summe: 815,4 53,7%	35,8 100%	41,6 97%	618,4 66%	104,1 60%	0,0 0%	0,7 5%	14,9 57%
Summe Mobilität:							
1.517,8 100%	35,8 100%	42,8 100%	933,7 100%	174,2 100%	290,7 100%	14,5 100%	26,1 100%

¹ MIV = motorisierter Individualverkehr, ÖV = Öffentlicher Verkehr

Bezugsjahr 2017

Quelle: eigene Berechnung auf Basis des Fusionsdatensatzes

Aus den Eckwerten zur Verkehrsleistung, differenziert nach Reisezweck, wird deutlich, dass es sich bei Urlaubsreisen mit einer Mindestdauer von 5 Tagen sowie bei Geschäftsreisen mit Übernachtung beinahe ausschließlich um Wege mit Mindestentfernungen von 100 km handelt und diese einen entscheidenden Beitrag zur Verkehrsleistung im Fernverkehr leisten (Tabelle 3). Bei Wegen zur Ausbildung und zur Arbeit sind 7% der Verkehrsleistung der Langstreckenmobilität zuzuordnen.

Tabelle 3: Ergebnisse der Modellrechnungen – Verkehrsleistung von Langstrecken- und Alltagsmobilität nach Reisetyp

Verkehrsleistung der inländischen Bevölkerung	Urlaubsreisen (5+ Tage)	Kurzurlaubsreisen (2-4 Tage)	Wege zur Arbeit/Ausbildung	Tagesreisen und Wege am Stichtag ¹	Geschäftsreisen mit Übernachtung	Geschäftstagesreisen
[Milliarden Personenkilometer]	[Milliarden Personenkilometer]					
	[%]					
Langstreckenmobilität ab 100 km Summe: 702,4 46,3%	313,4 100%	91,0 98%	18,2 7%	90,5 17%	121,2 100%	68,2 34%
Alltagsmobilität bis unter 100 km Summe: 815,4 53,7%	0,4 0%	2,1 2%	236,3 93%	442,8 83%	0,3 0%	133,4 66%
Summe Mobilität: 1.517,8 100%	313,8 100%	93,1 100%	254,5 100%	533,2 100%	121,6 100%	201,6 100%
Verteilung der Zwecke innerhalb der Langstreckenmobilität Summe: 702,4 100%	313,4 45%	91,0 13%	18,2 3%	90,5 13%	121,2 17%	68,2 10%

¹ Tagesreisen und Wege am Stichtag beinhalten Wege mit den Zwecken Einkauf, Erledigung, Freizeit und Begleitung. Bezugsjahr 2017. Summenabweichungen aufgrund von Rundungen.

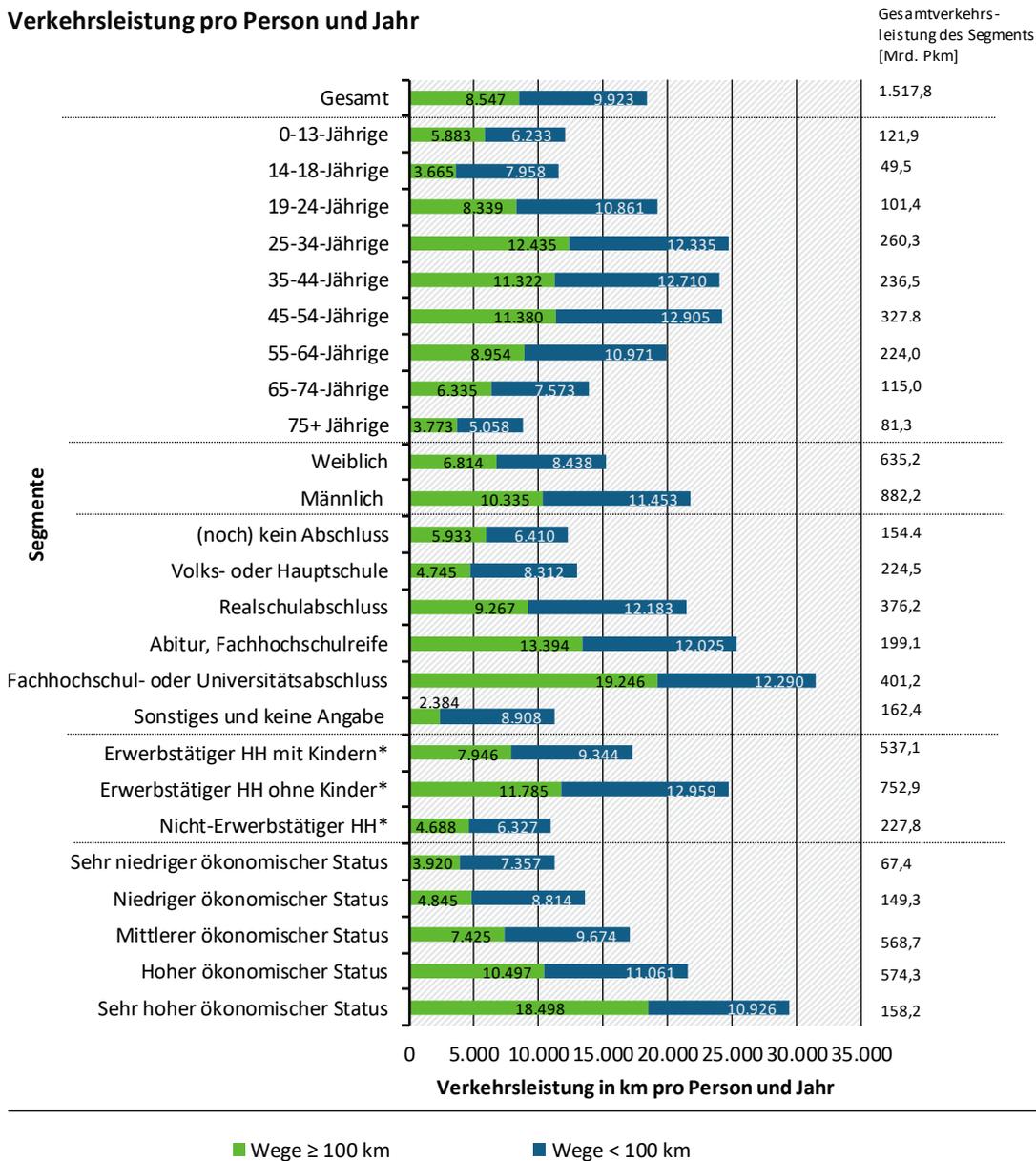
Quelle: eigene Berechnung auf Basis des Fusionsdatensatzes

Für die Ableitung von Handlungsoptionen und möglichen Wirkungspotenzialen ist eine Untersuchung und Beschreibung von verschiedenen Nachfragesegmenten (Personengruppen, Verkehrsmittel und Wegezwecke) notwendig.

Im Durchschnitt legt eine Person 19,33 Langstreckenwege pro Jahr zurück, wobei insbesondere Geschäftsreisen mit und ohne Übernachtung sowie Ausflüge ohne Übernachtung das Aufkommen prägen. Im Hinblick auf die Verkehrsmittelnutzung wird die Relevanz des MIV deutlich: Während der ÖV über alle Wegezwecke gleichermaßen genutzt wird, kommt das Flugzeug vor allem für längere Urlaubsreisen sowie für Geschäftsreisen zum Einsatz. Die Verkehrsleistung wird zu etwa gleichen Teilen mit dem MIV (3.863 km pro Person) und dem Flugzeug (3.538 km pro Person) erbracht. Hinsichtlich des Flugzeugs ist hervorzuheben, dass eine geringe Anzahl von Wegen (1,5 Wege oder 0,75 Flugreisen pro Person und Jahr) für diese hohe mittlere Verkehrsleistung ursächlich ist, wobei etwa die Hälfte auf Urlaubsreisen mit mindestens vier Übernachtungen entfällt. Insgesamt beträgt die jährliche Langstreckenverkehrsleistung pro Person durchschnittlich 8.547 km, was 46,3% der individuellen Gesamtverkehrsleistung von 18.470 km entspricht.

Ein Blick auf die mittlere Verkehrsleistung unterschiedlicher Personengruppen zeigt, dass insbesondere auf die mittleren Altersgruppen, Männer und Personen mit hohem Bildungsgrad die meisten der zurückgelegten Kilometer entfallen (Abbildung 1), ebenso wie auf Erwerbstätige ohne Kinder und Haushalte mit hohem ökonomischen Status.

Abbildung 1: Ergebnisse der Modellrechnungen – Mittlere Verkehrsleistung durch Langstrecken- und Alltagswege pro Person und Jahr nach Personeneigenschaften



*HH = Haushalt

Quelle: Eigene Berechnung auf Basis des Fusionsdatensatzes

Die mit dem ökonomischen Status steigende mittlere Verkehrsleistung (je höher der Status, desto höher die Verkehrsleistung) ergibt sich vor allem aus einer steigenden Verkehrsleistung mit dem Flugzeug.

Empirische Ergebnisse

Da keine der verfügbaren Datenquellen, weder jene aus dem Bereich Verkehr noch solche aus touristischer Perspektive, ein konsistentes Gesamtbild der Langstreckenmobilität liefert, wurde eine ergänzende empirische Online-Erhebung konzipiert. Im Vordergrund der Befragung standen dabei Fragen zur Entscheidungsfindung rund um Langstreckenreisen, differenziert nach unterschiedlichen Verhaltensdimensionen und Segmenten der Langstreckenmobilität.

Eingebettet wurden diese Fragen in die Erfassung eines quantitativen Gesamtüberblicks über die verschiedenen Reisetypen.

Befragt wurden insgesamt 1.002 Personen (Nettostichprobe), die in einem retrospektiven Betrachtungszeitraum von maximal einem Jahr Reisen mit einer einfachen Distanz ab 100 km durchgeführt hatten. Personen mit einem hohen Langstreckenmobilitätsniveau sollten in der Erhebung überdurchschnittlich vertreten sein, um ihrem starken Einfluss auf das Fernverkehrsgeschehen gerecht zu werden.

Da Reisemobilität durch eine typische Saisonalität im Jahresverlauf gekennzeichnet ist und die Erfassung länger zurückliegender Reisen mit allen dazugehörigen Überlegungen, Abwägungen und Entscheidungen vom begrenzten und zudem selektiven Erinnerungsvermögen der befragten Personen abhängt, erfolgte eine zeitliche Staffelung der retrospektiven Berichtszeiträume. Diese richtete sich nach der Art der zu berichtenden Reise: Je größer die Anzahl der Übernachtungen im Verlauf einer Reise war, desto länger war der mögliche Berichtszeitraum. Zunächst sollten jedoch die zurückliegenden 12 Monate in Gänze rekapituliert werden. Erst im Anschluss waren maximal zwei Einzelreisen genauer zu berichten.

Die Befragung folgte einem modularen Schema: Nach der Abfrage ausgewählter Personeneigenschaften zur Steuerung der Stichprobe folgte die Groberfassung des Reiseaufkommens während eines Jahres, differenziert in Privat- und Geschäftsreisen, jeweils mit oder ohne Übernachtungen.

Die Detailabfragen zu Einzelreisen waren eingebettet in Fragen zum allgemeinen Reiseverhalten und diesbezüglichen Rahmenbedingungen, zu Zweitwohnsitzen und damit verbundenem Pendelverhalten, zu Pendelreisen zum Arbeits- oder Ausbildungsplatz sowie zur Soziodemographie der teilnehmenden Personen und ihrer Haushalte. Der Kern der Befragung drehte sich jedoch um die Entscheidungsfindung bei konkreten Reiseereignissen (Entscheidungskriterien, einstellungsbezogene Aussagen zur Ziel- und Verkehrsmittelwahl, persönliche Umweltorientierung).

Die Ergebnisse der empirischen Untersuchung liefern eine Reihe von Ansatzpunkten für Handlungsempfehlungen.

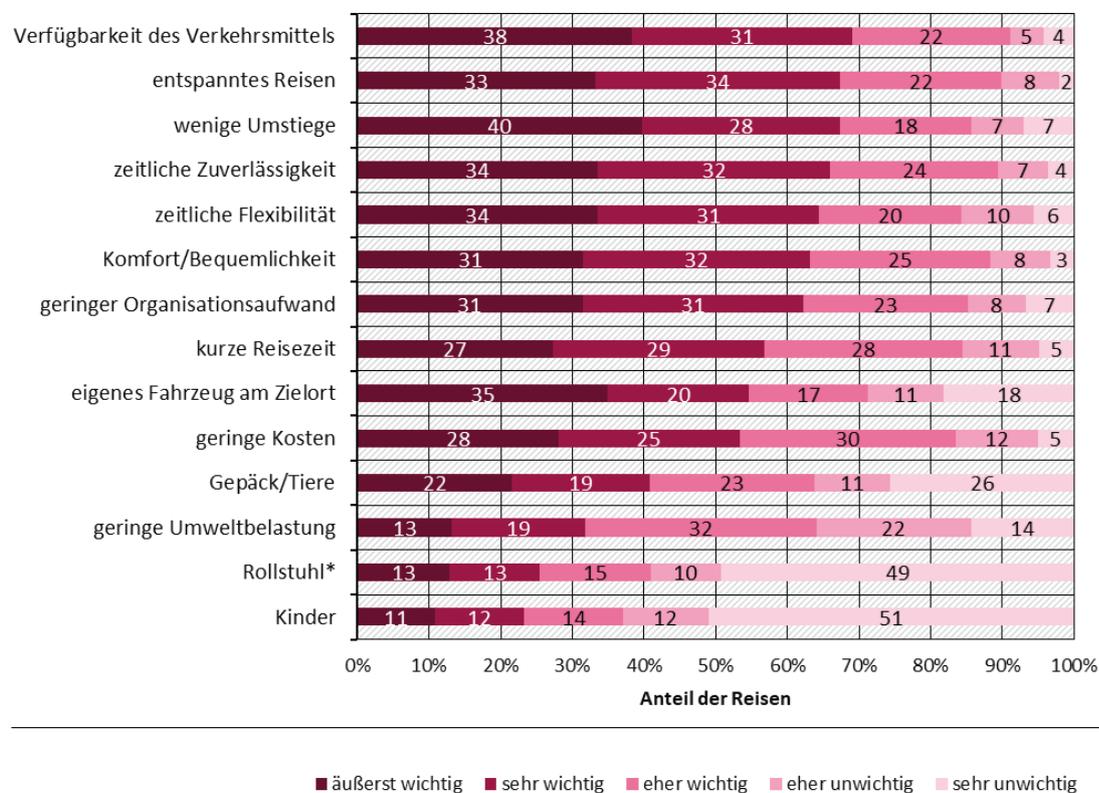
Insbesondere bei Urlaubsreisen ist eine Tendenz zu Auslandsreisen feststellbar, was jedoch nicht zwingend mit größeren Entfernungen einhergehen muss. Allerdings spielt die Dauer der jeweiligen Anreise (Fahrzeit) eine eher untergeordnete Rolle. Größere Entfernungen werden möglicherweise ebenso billigend in Kauf genommen, kürzere Anreisen fallen als Entscheidungsargument folglich eher aus.

Ebenso wenig versprechen umweltbezogene Argumente Zugkraft zu entfalten: Trotz eines grundsätzlich bei vielen vorhandenen Bewusstseins wird die resultierende Umweltbelastung der eigenen Reisen klein geredet oder aber billigend in Kauf genommen. In diesem Zusammenhang lassen selbst indirekt wirkende Maßnahmen wie Klimakompensationszahlungen wenig Potenzial erkennen. Die bislang äußerst geringe Inanspruchnahme dieser Ausgleichsmaßnahmen impliziert, dass sie tendenziell noch nicht einmal als ‚Feigenblatt‘ herangezogen werden. Allerdings verdeutlicht dies auch eine gewisse Ignoranz den Umweltwirkungen gegenüber. So spielt bei Privatreisen (ebenso wie bei Geschäftsreisen) eine geringe Umweltbelastung gegenüber anderen Kriterien eine eher untergeordnete Rolle für die Wahl des Hauptverkehrsmittels (Abbildung 2).

Abbildung 2: Kriterien für die Wahl des Hauptverkehrsmittels für Privatreisen

Privatreisen: Kriterien für Wahl des Hauptverkehrsmittels

n = 1.453 Reisen



*Beförderungsmöglichkeit für Personen mit Mobilitätseinschränkungen/Rollstuhl

Quelle: eigene Berechnung und Darstellung auf Basis der eigenen Erhebung

Die Wirksamkeit finanzieller Anreize scheint hingegen etwas größere Bedeutung zu haben, fraglich ist jedoch, ob alle Kostenbestandteile – seien es die Kosten für die Anreise oder jene rund um den Aufenthalt am Zielort – gleichermaßen Einfluss auf die Entscheidungsfindung im Zuge der Nachfrageentwicklung haben.

Wenig Ansatzpunkte für steuernde Maßnahmen ergeben sich im Hinblick auf mögliche Veränderungen bei der Zielwahl: Es ist von einer weitgehenden Ziel(regions)fixierung auszugehen, die seitens der Reisenden mindestens subjektiv gut begründbar ist. Nur ein kleiner Anteil der Befragten war bereit, ein anderes (möglicherweise näher liegendes) Ziel anzusteuern, wobei sie dann dazu tendierten, in der ursprünglich anvisierten Region zu bleiben.

Gleiches gilt im Großen und Ganzen auch für die Verkehrsmittelwahl, bei der ebenfalls eine geringe Wechselneigung zu konstatieren ist. Immerhin wird die Nutzung der Bahn häufiger erwogen, sodass sich etwa in Kombination mit Serviceverbesserungen durchaus Potenziale etwa für Verlagerungen vom MIV und dem Flugzeug ergäben.

Vor dem Hintergrund der derzeit herrschenden Pandemie ist völlig offen, welche Rolle die Option nicht zu reisen („Verzicht“) zukünftig spielen wird. Prinzipiell wurde vor Beginn der Pandemie die Möglichkeit, auf eine Reise zu verzichten und den Zweck der Reise anderweitig zu realisieren, als kaum vorhanden bewertet. Am ehesten ergäben sich im beruflichen Kontext Ansatzpunkte für Veränderungen, insbesondere nach den praktischen Erfahrungen mit dauer-

haften „Ersatzmaßnahmen“ in Form von Homeoffice, Webkonferenzen und ähnlichen digitalen Kommunikationsformen.

Ungeachtet der sich mutmaßlich verändernden Relevanz und Quantität von beruflich bedingten Reisen zeigt sich gerade im beruflichen Kontext eine weitgehende individuelle Entscheidungsfreiheit von Dienstreisenden bei der Wahl des Verkehrsmittels, die jedoch nur in Kombination mit entsprechenden arbeitsrechtlichen Regelungen Wirkung entfalten kann (Stichwort ‚Reisezeit = Arbeitszeit‘).

Am ehesten ergäben sich Ansatzpunkte hinsichtlich der zeitlichen Zuverlässigkeit und Flexibilität der Verkehrsmittel, die durchweg große Bedeutung für viele Reisende haben, für privat Reisende ebenso wie für geschäftlich Reisende. Verbesserungen in diesen Bereichen in Kombination mit minimiertem Organisationsaufwand für die Planung und Buchung von Reisen wären überzeugende Anreize, mit denen Verkehrsunternehmen ihre bisherige Kundschaft halten und neue hinzugewinnen könnten.

Handlungsempfehlungen

Ausgangspunkte für die Formulierung von Maßnahmen sind einerseits Erkenntnisse zu bereits diskutierten und erprobten Maßnahmen, zu soziodemographischen und sozioökonomischen Eigenschaften, Werthaltungen und Entscheidungskalkülen der Nachfragenden sowie andererseits die jeweilige quantitative Bedeutung verschiedener Personengruppen oder Reisetypen.

Der überwiegende Teil denkbarer Maßnahmen zielt in der Regel nur auf ganz bestimmte Zielgruppen oder Bereiche der Verkehrsnachfrage. Eine zentrale Zielgruppe ist jene der Reisenden, die durch ihre Entscheidungen die entstehende Nachfrage direkt beeinflusst. Eine weitere Zielgruppe umfasst Personen, Organisationen und Unternehmen, die die Rahmenbedingungen für die Reisenachfrage setzen und diese dadurch ebenfalls beeinflussen. Im weitesten Sinne gehört der Staat in seiner Funktion als Gesetzgeber ebenfalls zu dieser Zielgruppe, da er für den gesetzlichen und regulatorischen Ordnungsrahmen verantwortlich ist.

Ob eine Maßnahme überhaupt im beabsichtigten Sinne wirksam werden kann, hängt entscheidend davon ab, ob die jeweils adressierten Zielgruppen überhaupt Handlungsoptionen und -freiheiten haben. So muss davon ausgegangen werden, dass auch innerhalb der genannten Gruppen einzelne Teilgruppen unterschiedlichen Rahmenbedingungen unterliegen und verschiedene Bedürfnisse, Anforderungen und Befugnisse haben. Dies gilt auf allen Ebenen, seien es unterschiedliche Reisende (zum Beispiel privat gegenüber geschäftlich Reisenden), unterschiedliche Verkehrsunternehmen (zum Beispiel überwiegend öffentlich finanzierte kommunale Verkehrsunternehmen gegenüber privatwirtschaftlich aufgestellten Fluglinien oder Fernbusunternehmen) oder verschiedene staatliche Stellen (zum Beispiel Kommunen gegenüber dem Bund). Dies hat zwangsläufig zur Folge, dass gegebenenfalls gegenläufige Interessen verschiedener Zielgruppen berücksichtigt werden müssen. Bei der Ableitung von Maßnahmen ist weiterhin zu beachten, dass diese auch gegenteilige, sogenannte Rebound-Effekte zur Folge haben können.

Basierend auf den in der Literatur dokumentierten Erkenntnissen und den Ergebnissen der empirischen Analysen werden Empfehlungen für Maßnahmen formuliert, die Potenziale zur nachhaltigen Veränderung der Langstreckenmobilität aufweisen.

Das Spektrum möglicher Ansatzpunkte zur nachhaltigen Veränderung der Langstreckenmobilität ist dabei sehr breit, es reicht von monetären Steuerungsansätzen über die gezielte Beeinflussung einzelner Verkehrsträger oder Reisesegmente, das große und in allen gesellschaftlichen Bereichen wirksame Feld der Digitalisierung bis hin zu Kommunikationsstrategien, Mobilitätskultur und individueller Sozialisation (Tabelle 4).

Tabelle 4: Übersicht der Maßnahmenbereiche und Einzelmaßnahmen (Auswahl)

Maßnahmenbereich	Einzelmaßnahmen (Auswahl)
Monetäre Ansätze (Bepreisung, Budgetierung, Kompensation)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CO₂-Bepreisung ▪ Individualisiertes CO₂-Budget ▪ Veränderte Dienstwagenpolitik und -besteuerung ▪ Verpflichtendes CO₂-Kompensationssystem
Beeinflussung (= Reduzierung) des Luftverkehrs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kostenwahrheit ▪ Keine Verringerung von Zugangshürden ▪ Effizientere Gestaltung des Luftverkehrs
Stärkung von Urlaubsreisezielen ‚in der Nähe‘	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientierung der entstehenden Reisekosten an der Entfernung ▪ Schaffung sowie Stärkung/Attraktivierung lokaler touristischer Angebote ▪ Erweiterung der touristischen Angebotspalette im Binnentourismus
Beeinflussung (=Reduzierung) des motorisierten Individualverkehrs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nachfrage-/zeitabhängige Bemannung der Fernverkehrsinfrastruktur (Pkw-Maut) ▪ Tempolimit auf Autobahnen ▪ Reduzierung steuerlicher Vorteile für (private) Dienstwagennutzung ▪ Differenzierung steuerlicher Vorteile durch Entfernungspauschale
Stärkung von Bahn und Bus als Verkehrsmittel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verringerung des Angebotes (kürzerer) innerdeutscher Flugverbindungen ▪ Wiederausbau des Nachtzugnetzes (in Deutschland, grenzüberschreitend) ▪ Ausbau (mindestens aber Beibehaltung) der Flexibilität im Bahnverkehr ▪ Förderung intermodaler Reiseketten – Schließung ‚erste‘ und ‚letzte Meile‘
Digitalisierung, Virtualisierung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächendeckender Ausbau der technischen Kommunikationsinfrastruktur ▪ Ermöglichung und Förderung von Homeoffice und mobiler Arbeit ▪ Schaffung virtueller Erlebniswelten
Beeinflussung von Reiseorganisation und -ablauf	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integration der Dienstreisen in Klimaschutzmanagement von Arbeitgebenden ▪ Modifikation des Bundesreisekostengesetzes (BRKG) ▪ Flexibilisierung von Arbeitszeitvorgaben
Aufbau einer nachhaltigen Mobilitätskultur und Kommunikationsstrategie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flugscham anstelle von positiven Assoziationen mit dem Fliegen ▪ Entscheidungshilfen geben: Vergleich von Zeit, CO₂-Emissionen und Kosten ▪ Positive Kommunikationsstrategien bei Maßnahmen: Anreize statt Verbote ▪ Werbung für sanften Tourismus
Beeinflussung des Langdistanzpendelns	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anpassung und Deckelung der Entfernungspauschale ▪ Reduzierung der Pendelhäufigkeit ▪ Anpassung der Zweitwohnsitzsteuer ▪ Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl
Effiziente Abwicklung des Langstreckenverkehrs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausbau des Fernverkehrsangebotes im deutschen/europäischen Bahnnetz ▪ Engmaschigere Knüpfung der deutschen und europäischen Bahnnetze hinein in die Peripherie ▪ Verzicht auf kurze innerdeutsche/innereuropäische (Zubringer-)Flüge ▪ Einhaltung von Fahrplänen
Sozialisation junger Menschen: Förderung der Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel/der Wahl näher gelegener Ziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einbindung nachhaltigen Reisens in Unterrichtsinhalte ▪ Schulfahrten bindend nur mit umweltverträglichen Verkehrsmitteln ▪ BahnCard und Interrail zur Gewinnung junger Menschen als Bahnreisende ▪ Nutzung nachhaltiger Verkehrsmittel bei Austauschreisen von Schülerinnen und Schülern sowie Studienaufenthalten ▪ Anreize für junge Familien, mit der Bahn zu reisen

Quelle: eigene Darstellung

Akteure

So vielfältig wie die Einzelmaßnahmen, so unterschiedlich sind die Akteure, die durch ihr Handeln maßgeblichen Einfluss auf die Implementierung und Ausschöpfung des Wirkungspotenzials haben.

Der **Staat** hat ganz wesentliche Einflussmöglichkeiten im Rahmen der **Gesetzgebung**, die die Rahmenbedingungen setzt, sowie als **Aufgabenträger** bei der strategischen Ausrichtung und **Finanzierung** des öffentlichen Verkehrsangebotes. Eher initiiierend und finanziell fördernd kann der Staat im Bereich der **Wirtschafts- und Forschungsförderung** wirken, indem er Anreize zur Angebots- und Technologieentwicklung setzt. Privatwirtschaftliche Angebote müssen sich auf lange Sicht jedoch selbst tragen. Als **Arbeitgeber** kann er mit gutem Beispiel vorangehen, etwa bei der nachhaltigen Abwicklung von Dienstreisen oder bei der Einführung flexibler Arbeitszeitmodelle. Angesichts des internationalen Charakters der Langstreckenmobilität muss vor allem der Bund seinen **politischen Einfluss auf europäischer Ebene** geltend machen, etwa bei Abkommen zum Emissionshandel oder bei Regelungen für grenzüberschreitenden Verkehr. Ungeachtet seiner gesetzgeberischen ‚Macht‘ ist der Staat in den allermeisten Fällen jedoch auf die **Kooperationsbereitschaft** anderer Akteure angewiesen, insbesondere dann, wenn die staatlichen Maßnahmen einen Angebotscharakter haben, wie etwa in den Bereichen der Wirtschafts- und Forschungsförderung.

In der Verantwortung der **Verkehrswirtschaft** liegt die konkrete Ausgestaltung der Verkehrsnetze und Tarifmodelle. Speziell die Luftfahrtunternehmen sind gefordert, insbesondere ihr Angebot der Kurzstreckenflüge zu überarbeiten. Der **Tourismuswirtschaft** hingegen kommt die Aufgabe zu, ihre Angebotspalette insbesondere im Bereich der ‚Nah‘ziele auszubauen und gezielt zu bewerben. Den **Anbietenden von CO₂-Kompensationszahlungen** wird angesichts ihres immer noch geringen Bekanntheitsgrades in der breiten Bevölkerung geraten, diesen Bekanntheitsgrad aktiv und offensiv zu erhöhen, idealerweise in direkter Zusammenarbeit mit der Verkehrs- und Tourismuswirtschaft. Die **übrige Privatwirtschaft** ist hinsichtlich der Entwicklung umweltverträglicher Technologien und entsprechender Anwendungen und Dienste gefragt. Darüber hinaus kann sie in ihrer Rolle als **Arbeitgeberin** ihren Beitrag durch die nachhaltige Abwicklung von Geschäftsreisen oder die Einführung flexibler Arbeitszeitmodelle leisten (zum Beispiel Homeoffice).

Dem **Bildungssektor** kommt vor allem im Bereich der Sozialisation von Kindern und Jugendlichen die Aufgabe zu, umweltverträgliches Reisen einzuüben und im Bewusstsein der jungen Menschen zu verankern. Hierzu gehören geeignete Unterrichtsinhalte ebenso wie die Durchführung von Reisen im eigenen Kontext nach Kriterien der Nachhaltigkeit. Über entsprechende Erstattungsregeln kann beispielsweise die Verkehrsmittelwahl direkt beeinflusst werden.

Die **Reisenden** selbst sind jedoch in allen Maßnahmenbereichen eine wesentliche Größe, da sie durch ihre individuellen Entscheidungen maßgeblichen Einfluss auf die weitere Entwicklung der Langstreckenmobilität haben. Sie müssen entsprechende Angebote, seien es finanzielle Anreize des Staates oder Angebote der Verkehrs- und Tourismuswirtschaft, erkennen, für sich bewerten und nutzen können.

Fazit und Wirkungspotenziale

Alle Maßnahmen wurden ungeachtet etwaiger juristischer Vorbehalte oder politischer und gesellschaftlicher Durchsetzungsfähigkeit zum jetzigen Zeitpunkt formuliert und im Hinblick auf ihr Wirkungspotenzial in den Bereichen **Vermeidung, Verlagerung** und **Effizienzsteigerung** qualitativ beurteilt und gewichtet (Tabelle 5). Unter **Vermeidung** wird ein Verzicht auf Reisen oder eine Verkehrsleistungsreduktion verstanden, **Verlagerung** bezieht sich auf eine ver-

änderte Modalwahl zugunsten umweltfreundlicher Verkehrsmittel, und **Effizienzsteigerungen** lassen sich durch Optimierungen innerhalb eines Verkehrsmittels erzielen.

Tabelle 5: Übersicht der Maßnahmenbereiche und ihres Wirkungspotenzials

Maßnahmenbereich	Wirkungspotenzial*			
	Vermeidung	Verlagerung	Effizienzsteigerung	insgesamt
Monetäre Ansätze (Bepreisung, Budgetierung, Kompensation)	+++	++	+	+++
Beeinflussung (= Reduzierung) des Luftverkehrs	+++	++	+	+++
Stärkung von Urlaubsreisezielen ‚in der Nähe‘	+++	++	+	+++
Beeinflussung (=Reduzierung) des motorisierten Individualverkehrs	++	+	+	++
Stärkung von Bahn und Bus als Verkehrsmittel	+	+++		++
Digitalisierung, Virtualisierung	+++			++
Beeinflussung von Reiseorganisation und -ablauf	++	+	+	+
Aufbau einer nachhaltigen Mobilitätskultur und Kommunikationsstrategie	+	+	+	+
Beeinflussung des Langdistanzpendelns	++			+
Effiziente Abwicklung des Langstreckenverkehrs		+	+	+
Sozialisation junger Menschen: Förderung der Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel/der Wahl näher gelegener Ziele	+	+		+

* +++ = hohes Potenzial, ++ = mittleres Potenzial, + geringes Potenzial

Quelle: eigene Darstellung

Das mutmaßlich größte Wirkungspotenzial haben **monetäre Handlungsansätze**, die sehr unterschiedlich ausgestaltet werden können (etwa CO₂-Steuer, -Budget und -Emissionshandelsysteme). Da freiwillige Ansätze wie CO₂-Kompensationszahlungen bislang zu wenig wirken, bedarf es deutlicherer Preissignale. Im Vordergrund steht eine Verteuerung des Luftverkehrs, um Vermeidungs- oder Verlagerungseffekte zu erzielen, wobei mit steigenden Kosten auch höherer politischer Widerstand zu erwarten ist. Ein wichtiges Teilssegment sind dabei Geschäftsreisen, hier gilt es bestehende falsche Anreizsysteme zu beseitigen.

Neben der Internalisierung externer Kosten kann die **Beeinflussung des Luftverkehrs** über Angebotsregulierung und Infrastrukturplanung erfolgen. Einen weiteren Ausbau von Flughafenkapazitäten und Zugangsinfrastrukturen gilt es hinsichtlich Kosten und Nutzen ganzheitlich zu bewerten.

Großes Wirkungspotenzial hat die Förderung von **Urlaubszielen in der Nähe**, die durch eine veränderte Zielwahl zu einer reduzierten Verkehrsleistung führt und zudem eine Verlagerung

vom Luftverkehr auf andere Verkehrsträger ermöglicht. Initiativen der Touristikbranche und der Verkehrswirtschaft können seitens der öffentlichen Hand durch entsprechende Anreize unterstützt werden.

Handlungsansätze zu **Reiseorganisation und -ablauf** sowie zu **nachhaltiger Mobilitätskultur und Kommunikationsstrategie** sind stark privatwirtschaftlich bestimmt. Gegenüber direkt umsetzbaren Kampagnen dürfte jedoch eine Integration der Geschäfts- und Dienstreisen in das Klimaschutzmanagement von privaten und öffentlichen Unternehmen bedeutenderes Potenzial haben.

Da der **motorisierte Individualverkehr** im Entfernungsbereich bis circa 1.000 km nicht nur Tagesreisen, sondern auch einen großen Teil von Urlaubs- und Geschäftsreisen dominiert, ist seine direkte Beeinflussung mit bedeutenden Vermeidungspotenzialen verbunden. Neben finanziellen Maßnahmen wie Pkw- und City-Maut dürften Tempolimits infolge eines verbesserten Verkehrsflusses vor allem die Effizienz steigern. Steuerliche Vorteile für private Dienstwagennutzung sollten reduziert oder abgeschafft werden.

Ein verringertes Angebot innerdeutscher Flugverbindungen hätte großes indirektes Wirkungspotenzial für die **Stärkung von Bahn und Bus**, wenn deren Angebot entsprechend ausgebaut würde; dies gilt insbesondere für Nachtzugverbindungen. Neben dem Angebotsausbau ist die Sicherstellung der Zuverlässigkeit mindestens ebenso wichtig. Vor allem im grenzüberschreitenden Verkehr sind verbesserte Informations- und Buchungssysteme notwendig. Die bestehende Flexibilität bezüglich Gepäcktransport und Fahrradmitnahme sollte nicht eingeschränkt werden. Fernbusse können zudem für eine preissensitive, meist jüngere Kundschaft eine sinnvolle Ergänzung zur Bahn sein.

Digitalisierung und Virtualisierung werden insgesamt geringeres Wirkungspotenzial haben, da die Digitalisierungsprozesse bereits in vollem Gang sind und die Telekommunikationsinfrastrukturen fortlaufend ausgebaut werden. Rechtlichen Handlungsbedarf gibt es hinsichtlich virtueller Sitzungen, denen zum Beispiel Präsenzgebote bei Abstimmungen oder fehlende Rechtssicherheit digitaler Voten und Unterschriften entgegenstehen. Sehr wichtig ist zudem die Förderung des Homeoffice, wodurch sich gerade auch das **Langdistanzpendeln** mindern ließe. Die Schaffung virtueller Erlebniswelten hat derzeit bestenfalls ein theoretisches Wirkungspotenzial, zudem für ein eher kleines Nutzungssegment.

Das Potenzial der **Sozialisation von Kindern und Jugendlichen** zur vermehrten Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel ist theoretisch groß (Kinder sind die Verkehrsteilnehmenden der Zukunft), die effektiven Wirkungen jedoch hängen von gesellschaftlichen und individuellen Trends, Werten und Einstellungen sowie übergeordneten Rahmenbedingungen ab, sind somit vergleichsweise träge. Dennoch können Maßnahmen wie Unterrichtseinheiten, Studienaufenthalte, nachhaltig organisierte Schulfahrten oder Ähnliches sehr wohl Signalwirkung haben und gewisse Aha-Erlebnisse auslösen.

Forschungsbedarf

Dieser Forschungsbericht wird in einer weltweit außerordentlichen Lage publiziert. Seit Beginn des Jahres 2020 prägt die COVID-19-Pandemie das gesamte Leben. Insbesondere die Langstreckenmobilität ist erheblich eingebrochen, vor allem auch im internationalen Verkehr. Die Forschungsarbeiten geben das Verhalten und die Einschätzungen vor Beginn der Pandemie wieder. Es spricht einiges dafür, dass insbesondere im Pendel- und Dienst-/Geschäftsreiseverkehr durch vermehrtes Homeoffice und Videokonferenzen nachhaltige Verhaltensänderungen eintreten könnten. Inwiefern dies auch für das Verhalten im privaten Reiseverkehr gilt, ist schwieriger zu prognostizieren. Denkbar ist, dass zunächst ein großes Nachholbedürfnis besteht

und auch die Angebotsseite ihre Kundschaft mit (noch) niedrigeren Preisen zurückgewinnen möchte.

Der gesamte Bericht und auch die Handlungsempfehlungen sind grundsätzlich aus der Perspektive einer nicht von der Pandemie geprägten Situation zu lesen.

Forschungsbedarf wird in folgenden Bereichen identifiziert:

- ▶ Vertiefung und regelmäßige Aktualisierung der Informationsgrundlagen zur Langstreckenmobilität (umfassend angelegte Mobilitätserhebung im Fern- und Reiseverkehr)
- ▶ Zukünftige Aktualisierung des ‚Fusionsmodells‘ zur Abbildung der Dynamik der Nachfrage im Zeitverlauf (Zeitreihenanalysen)
- ▶ Vertiefung des Wissens um Motive und Wirkungspotenziale einzelner Handlungsoptionen
- ▶ Erhöhung der Umsetzungschancen potenziell wirkungsvoller, aber mit großen politischen und gesellschaftlichen Widerständen verbundener Handlungsansätze
- ▶ Quantifizierung der Wirkungspotenziale von Handlungsempfehlungen

Summary

Background

Long-distance mobility in passenger transport is characterized by continued growth. While transport growth in everyday mobility has slowed down considerably or even stagnated, the dynamic growth in long-distance passenger mobility continued unabated until the start of the COVID-19 pandemic. Though long-distance journeys are comparatively rare compared to everyday trips, the environmental impacts are particularly severe due to the corresponding high mileage, which is also generated almost exclusively by motorized means of transport.

Despite the fact that long-distance mobility accounts for a considerable share of total mobility, there are gaps in both the state of knowledge and the data available for describing and explaining it. Given the objective to identify options for action for an ecological design of long-distance mobility, this project aims to develop a data basis for a detailed description of the long-distance mobility of individuals. A dedicated survey is used to investigate decision-making related to long-distance mobility. Finally, taking into account the empirical results, options for action to influence long-distance mobility are derived.

In this project, the term 'long-distance' is used to refer to trips with a one-way distance between origin and destination of at least 100 km. In order to obtain a picture of long-distance mobility as comprehensive as possible and to derive specific options for action, both private and business trips of different durations (with and without overnight stays) are taken into account. The focus is on the mobility of the domestic population, thus including not only journeys within Germany, but also abroad.

Literature and data

Based on a comprehensive literature review, determinants and drivers are described that have an influence on long-distance mobility. On the one hand, this serves to identify relevant characteristics for the investigation of different groups of travelers and, on the other hand, to determine areas of action for the final derivation of options for action. The main characteristics used to describe long-distance mobility according to the literature are age, occupational status, income, education and gender. Drivers on the demand side are thus rising incomes, increasing occupation and higher levels of education. Other driving trends include urbanization, the emergence of multi-local lifestyles, changing work patterns and socialization. On the supply side, both the expansion and diversity of services (including expansion of the network of federal roads and highways, deregulation of transport markets) and the reduction of barriers to travel (for example, easier information procurement and booking options) are to be mentioned.

In addition to the literature review to identify determinants and drivers, a synthetic compilation of available data on long-distance mobility was carried out. On the one hand, these are data and findings from mobility surveys. In this regard, the data set of the Germany-wide survey "Mobilität in Deutschland 2017" (MiD) (Eng. "Mobility in Germany") is the most comprehensive source of data on the transport demand of the domestic population. Besides everyday travel, it includes long-distance travel by means of an additional survey module on overnight trips. On the other hand, data and information are available from official statistics. Many of them follow the territory principle and cover, for example, trips inside Germany of both the residential population and foreign tourists. Therefore, such data and information are not directly compatible with results from mobility surveys that follow the residence principle.

The result of the compilation of data and information shows that none of the available data sources, neither those from the transport sector nor those from a tourism perspective, provides a comprehensive overall picture of long-distance mobility. The generation of a consistent

demand picture thus requires a methodological approach that brings together the central, complementary data bases in a single model.

Fusion model for the determination of the quantity structure

The modeling of the domestic population's mobility is essentially based on the results of the Germany-wide survey MiD 2017, supplemented by other official statistics. Even if the MiD is in principle suitable for measuring total (long-distance) transport demand, data must be processed for the purpose of this project and calibrated using key figures from transport statistics. Both the merging of the various data sources and the calibration are carried out within the framework of a 'fusion model' derived from the passenger transport calculation model for the statistical pocketbook "Verkehr in Zahlen" (Eng. "Transport in Figures"). The modeling was done in synergy with the project "Klimawirksame Emissionen des deutschen Reiseverkehrs" (Eng. „Greenhouse gas emissions of the German tourism mobility“), which was carried out in parallel for the German Environment Agency.

The processing of MiD primarily involves an integration of the trips and journeys reported in the different survey modules (trip diary of the reporting date module, journey module). Basically, long-distance trips are recorded in both modules, but with different levels of detail and for different groups of respondents. Different steps of processing are necessary because, among other things, the journey module only covers trips with overnight stays undertaken by individuals aged 14 and older, or because outward or return trips of multi-day journeys may be captured by both modules. Components of the processing are therefore the elimination of doubly recorded trips, the imputation of missing data on the means of transport and the distance traveled, the imputation of overnight trips by children, and a reweighting.

Several parameters of passenger transport demand are used for calibration. These include parameters from the statistical pocketbook "Verkehr in Zahlen" (Eng. Transport in Figures) published by the German Federal Ministry of Transport, information on motor vehicle use from the driving performance survey "Fahrleistungserhebung 2014", demand figures and transport performance of public transport from the German Federal Statistical Office, and passenger figures at German airports from the German Federal Statistical Office and the German Airports Association (G. Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen).

The resulting fusion data set enables various and flexible analyses. The weighting included allows the calculation of the annual transport performance of the domestic resident population. Based on the distance traveled, this is divided into everyday mobility (less than 100 km) on the one hand and long-distance mobility (100 km or more) on the other. If this distinction is applied to the fusion model, the key figures are as shown in Table 6. It becomes clear that long-distance mobility (trips \geq 100 km) plays only a minor role in terms of travel volume, accounting for 1.7% of all trips, but explains a large share of travel performance with a share of 46.3%.

Table 6: Long-distance mobility of the domestic population (travel volume and travel performance) based on the fusion dataset

Key figure	Trip distance \geq 100 km (share)	Trip distance < 100 km (share)	Total
Travel volume	1.589 billion trips (1.7%)	93.113 billion trips (98.3%)	94.702 billion trips
Travel performance	702.386 billion pkm (46.3%)	815.421 billion pkm (53.7%)	1,517.806 billion pkm

Source: own calculation based on the fusion dataset

With regard to mode choice, it can be seen that the individual motorized transport dominates both everyday and long-distance mobility (Table 7). Other modes of transport are used almost exclusively either for everyday travel or for long-distance travel. Thus, the modes "walking" and "cycling" are primarily present in everyday mobility, while the airplane and the ship play a role almost only for long-distance mobility.

Table 7: Results of the model calculations – travel performance of long-distance and everyday mobility broken down by mode of transport

Travel performance of the domestic residential population	Walking	Cycling	Motorized individual transport	Public transport	Airplane	Ship	Other/ not specified
[billion passenger kilometers]	[billion passenger kilometers]						
	[%]						
Long-distance mobility as of 100 km							
Total: 702.4	0.0	1.2	315.3	70.1	290.7	13.8	11.2
46.3%	0%	3%	34%	40%	100%	95%	43%
Everyday mobility up to less than 100 km							
Total: 815.4	35.8	41.6	618.4	104.1	0.0	0.7	14.9
53.7%	100%	97%	66%	60%	0%	5%	57%
Total mobility: 1,517.8	35.8	42.8	933.7	174.2	290.7	14.5	26.1
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Reference year 2017

Quelle: own calculation based on the fusion dataset

The results for transport performance broken down by trip purpose show that vacation trips with a minimum duration of 5 days and business trips with overnight stays are almost exclusively trips with a minimum distance of 100 km (Table 8). These decisively contribute to long-distance transport performance. For trips to educational institutions and to work, 7% of the travel performance can be attributed to long-distance mobility.

Table 8: Results of the model calculations – travel performance for long-distance and everyday mobility broken down by type of journey

Travel performance of the domestic residential population	Vacation journeys (5+ days)	Short vacation journeys (2-4 days)	Trips to educational institutions/ to work	Day trips and trips on reporting day ¹	Business journeys with overnight stay	Business journeys without overnight stay
[billion passenger kilometers]	[billion passenger kilometers] [%]					
Long-distance mobility as of 100 km Total: 702.4 46.3%	313.4 100%	91.0 98%	18.2 7%	90.5 17%	121.2 100%	68.2 34%
Everyday mobility up to less than 100 km Total: 815.4 53.7%	0.4 0%	2.1 2%	236.3 93%	442.8 83%	0.3 0%	133.4 66%
Total mobility: 1,517.8 100%	313.8 100%	93.1 100%	254.5 100%	533.2 100%	121.6 100%	201.6 100%
Breakdown of purposes within long-distance mobility Total: 702.4 100%	313.4 45%	91.0 13%	18.2 3%	90.5 13%	121.2 17%	68.2 10%

¹ Day trips and trips conducted on the reporting day include the trip purposes shopping, errands, leisure as well as pick-up and drop-off.

Reference year 2017. Due to rounding totals may not sum up exactly.

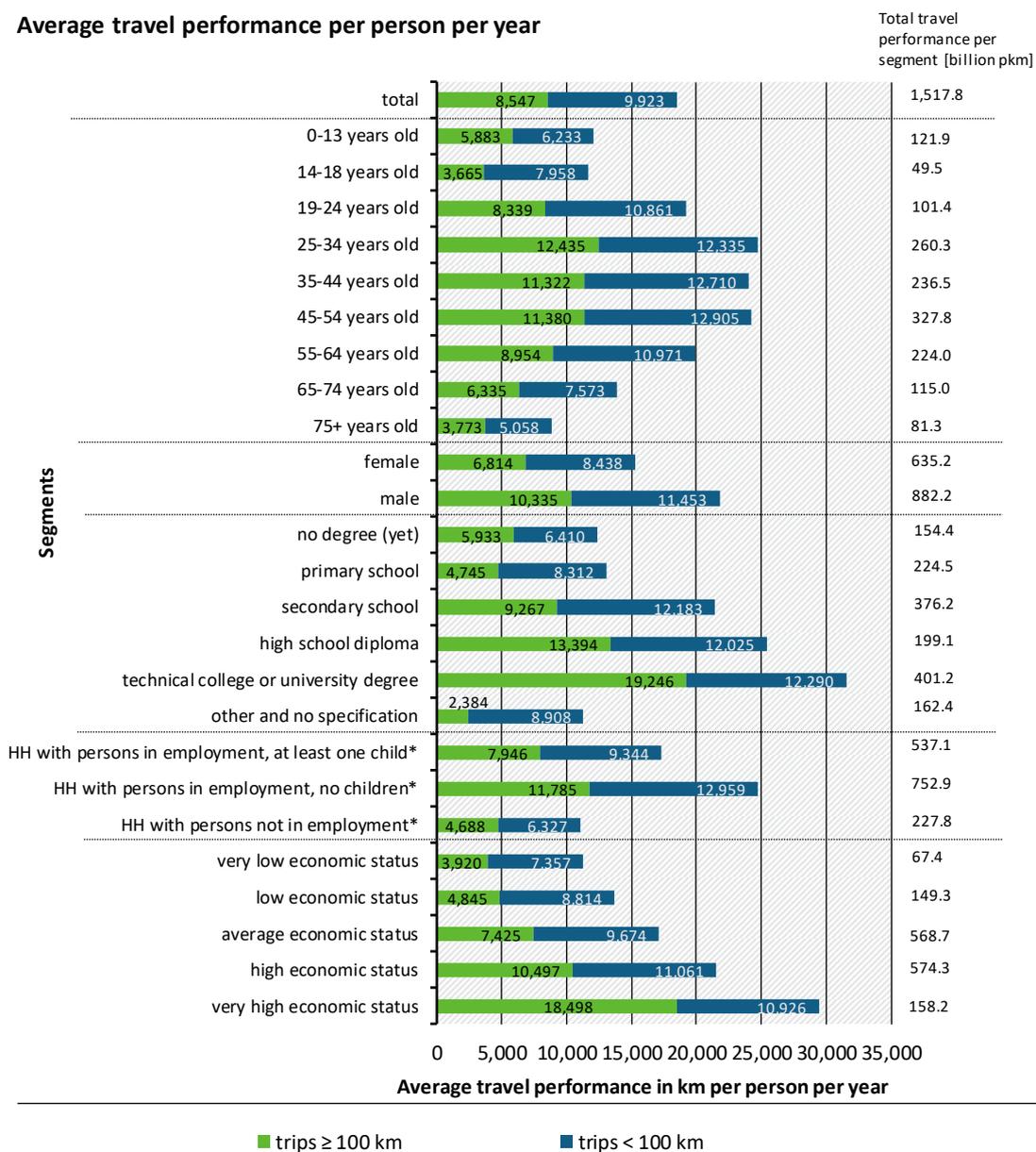
Source: own calculation based on the fusion dataset

In order to derive options for action and the potential impact, it is necessary to examine and describe various demand segments (groups of travelers, modes of transport and trip purposes).

On average, an individual conducts 19.33 long-distance trips per year, with business trips with and without overnight stays as well as outings without overnight stays dominating the travel volume. With regard to the use of transport modes, the relevance of motorized individual transport becomes clear: While public transport is equally used for all trip purposes, airplanes are mainly used for longer vacation trips and for business purposes. The transport performance results in approximately equal parts from the individual motorized transport (3,863 km per person) and air travel (3,538 km per person). With regard to air travel, it should be emphasized that a small number of trips (1.5 one-way trips or 0.75 journeys by air per person per year) is responsible for this high average transport performance, about half of which is accounted for by vacation trips with at least four overnight stays. Overall, annual long-distance travel per person averages 8,547 km, which is 46.3% of the total individual travel of 18,470 km.

A look at the average travel performance of different groups of people shows that different groups of middle-aged people, men and highly educated people in particular account for most of the kilometers traveled (Figure 3), as do employed people without children and households with a high economic status.

Figure 3: Results of the model calculations – Average travel performance of long-distance and everyday mobility per person per year broken down by traveler’s characteristics



*HH = households

Source: own calculation based on the fusion data set

The increase in average travel performance that rises along with economic status (the higher the status, the higher the travel performance) results primarily from an increase in travel performance by air.

Empirical findings

Since none of the available data sources, neither the ones from the transport sector nor those from the tourism perspective, provide a consistent overall picture of long-distance travel, a complementary online survey was designed. Questions on decision-making related to long-distance travel, differentiated according to various behavioral dimensions and segments of long-distance mobility, were paramount to the survey. These questions were embedded in the collection of an overall quantitative overview of the different travel types.

A total of 1,002 individuals (net sample) were surveyed who had made journeys with a one-way distance of 100 km or more in a retrospective observation period of up to one year. Respondents with a high level of long-distance mobility should have above-average representation in the survey to reflect their strong influence on the overall long-distance travel.

Traveling is characterized by a typical seasonality in the course of the year. In addition, the recording of trips made some time ago, with all the associated considerations, deliberations and decisions, is dependent on the limited and also selective memory of the respondents. Therefore, the retrospective reporting periods were staggered according to the type of journey to be reported: The greater the number of overnight stays in the course of a journey, the longer the respective reporting period. First, however, the past 12 months were to be recapitulated in their entirety. Only then were a maximum of two individual trips to be reported in more detail.

The survey followed a modular scheme: Following the query of selected personal characteristics to control the sample, a rough recording of the travel volume (number of trips) for an entire year was carried out, differentiating between private and business trips, in each case with or without overnight stays.

Detailed questions on individual trips were nested within questions on general travel behavior and related framework conditions, on secondary residences and related commuting behavior, on commuting to work or education, and on the socio-demographics of the respondents and their households. The core of the survey, however, was about decision-making in the context of specific travel events (decision criteria, attitudinal statements about destination and mode choice, personal mindset towards the environment).

The results of the empirical investigation provide a number of starting points for recommendations for action.

There is a tendency to travel abroad, especially on vacation, but this does not necessarily mean longer distances. However, the time spent traveling plays a rather subordinate role. It is a possibility that therefore longer distances are also readily accepted, thus shorter travel times tend to be omitted as a decision argument.

Similarly, environment-related arguments do not promise to gain any momentum: Despite the general awareness of many people, the resulting environmental impact of their own travels is either played down or readily accepted. In this context, even indirect measures such as climate compensation payments show little potential. The extremely low utilization of these compensation measures to date implies that they tend not even to be used as a 'fig leaf'. However, this also illustrates a certain ignorance of the environmental impacts. Thus, for private trips (as well as for business trips), a low environmental impact plays a rather subordinate role compared to other criteria when choosing the main mode of transport (Figure 4).

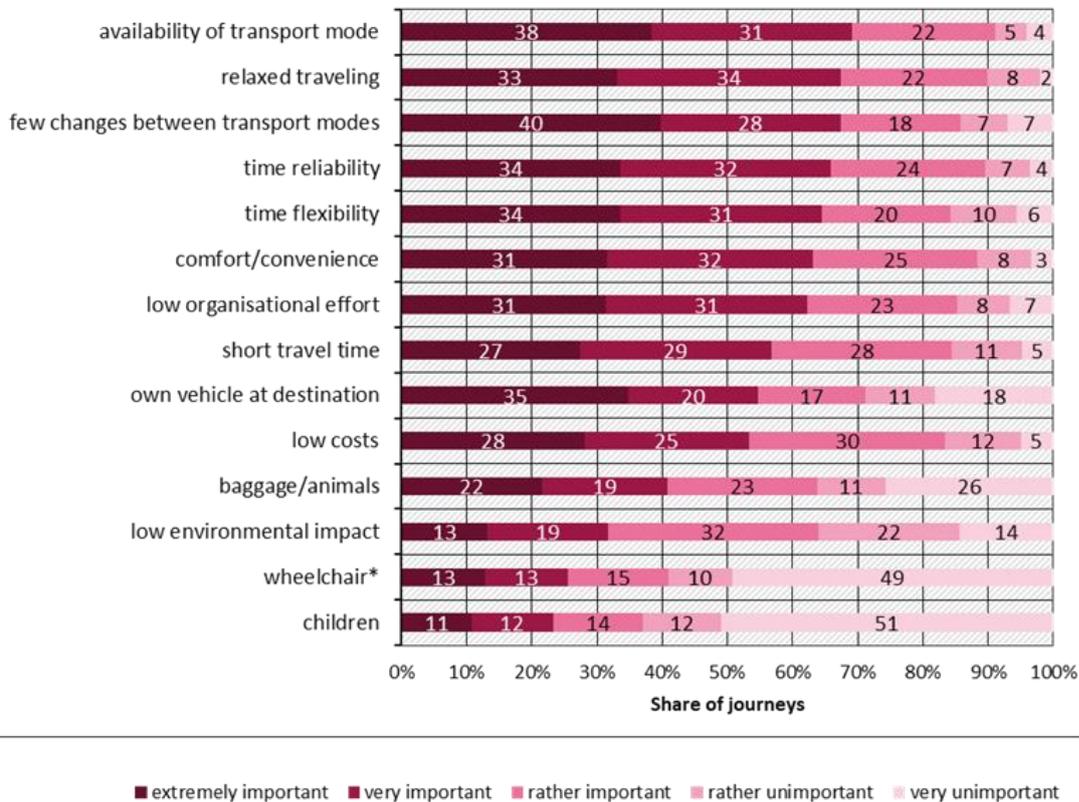
The effectiveness of financial incentives, on the other hand, appears to be of slightly greater importance, but it is questionable whether all cost components – be it the cost of travel or those related to the stay at the destination – have an equal influence on decision-making with respect to the development of travel demand.

There is little evidence for control measures with regard to possible changes in the choice of destination: It can be assumed that the travelers are largely committed to their destination (region), and that this is well justifiable, at least from a subjective point of view. Only a small proportion of respondents were willing to head for another (possibly closer) destination, in which case they still tended to stay within the originally targeted region.

Figure 4: Criteria for the choice of the main mode of transport for private journeys

Private journeys: Criteria for the choice of the main mode of transport for private journeys

n = 1,453 journeys



*Option of transportation for persons with mobility impairments/wheelchair

Source: own calculation based on own survey

The same applies by and large to the choice of transport mode, where there is also a low propensity to change. At least the use of rail is considered more frequently, so that in combination with service improvements, for example, there is potential for a shift away from the private car and air travel.

Against the background of the current pandemic, it is completely open which role the option not to travel will play in the future. In principle, before the outbreak of the pandemic, the option of foregoing a trip and realizing the purpose of the trip in some other way was judged to be virtually non-existent. The most likely area for change would be in the professional context, especially after practical experience with permanent "substitutes" such as work from home, web-conferencing and other forms of digital communication.

Regardless of the presumably changing relevance and quantity of work-related travel, it is just in the professional context that business travelers have considerable individual flexibility with regard to mode choice, which, however, can only have an effect in combination with corresponding regulations of labor law (e.g. 'travel time = working time').

The most promising parameters would be travel time reliability and flexibility of transport modes, which are of great importance for both private and business travelers. Improvements in these areas, combined with minimized organizational effort for planning and booking trips, would be compelling incentives that could help transit operators retain their existing customer base and attract new ones.

Recommendations for action

The starting points for the elaboration of measures are, on the one hand, findings on already discussed, tried and tested measures, on the customers' socio-demographic and socio-economic characteristics, attitudes and decision-making processes and, on the other hand, the respective quantitative relevance of different groups of travelers or types of journeys.

The vast majority of conceivable measures are usually directed only at very specific target groups or areas of transport demand. A central target group are travelers, who directly determine the demand arising from their decisions. Another target group comprises individuals, organizations and companies that set the framework conditions for travel demand and thus also determine it. In the broadest sense, the state in its function as legislator also is part of this target group, as it is responsible for the legal and regulatory framework.

Whether a measure can be effective at all in the intended sense crucially depends on whether the target groups addressed have sufficient options and freedom to act. Hence, it must be assumed that even within the aforementioned groups, individual subgroups are subject to different framework conditions and have different needs, requirements and levels of authority. This applies at all levels, be they different travelers (for example, private versus business travelers), different transport providers (for example, primarily publicly financed municipal transport operators versus privately operated airlines or long-distance bus operators), or different government agencies (for example, local municipalities versus the federal government). This inevitably means that conflicting interests of different target groups may have to be considered. When deriving measures, it must also be taken into account that they may also result in opposite, so-called rebound effects.

Based on the findings documented in the literature and the results of the empirical analyses, measures are presented that show potential for sustainable change in long-distance mobility.

The spectrum of possible interventions towards a sustainable change in long-distance mobility is very broad, ranging from monetary measures to the targeted influence of individual modes of transport or travel segments, the large sphere of digitalization that is effective in all areas of society, all the way to communication strategies, mobility culture, and individual socialization (Table 9).

Table 9: Overview of areas of action and individual measures (selection)

Area of action	Individual measures (selection)
Monetary approaches (pricing, budgeting, compensation)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CO₂ pricing ▪ Implementation of individualized CO₂ budgets ▪ Modification of policies and taxation related to company cars ▪ Implementation of a mandatory CO₂ compensation regime
Influencing (= reducing) air travel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ True-cost pricing ▪ No reduction of access barriers ▪ More efficient organization of air travel
Strengthening vacation destinations 'nearby'	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientation of the incurred costs according to travel distance ▪ Establishment and strengthening of local tourism ▪ Broadening the range of the domestic tourism portfolio
Influencing (= reducing) individual motorized transport	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Application of demand-/time-based tolling scheme to long-distance transport infrastructure (passenger car toll) ▪ Speed limit on highways ▪ Reduction of fiscal benefits for (private) company car use ▪ Differentiation of fiscal benefits resulting from the commuting allowance
Strengthening rail and bus as a means of transport	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduction in the supply of domestic (short-distance) flights in Germany ▪ Re-expansion of the night train network (within Germany, cross-border) ▪ Expansion (but at least perpetuation) of flexibility in rail transport ▪ Facilitation of intermodal travel chains – bridging the 'first' and 'last mile'
Digitalization, virtualization	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ubiquitous expansion of the technical communications infrastructure ▪ Facilitation and promotion of work from home and mobile work ▪ Creation of virtual worlds of experience
Influencing travel organization and travel flow	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integration of business travel into corporate climate protection activities ▪ Modification of the Federal Travel Expenses Act (G. Bundesreisekostengesetz, BRKG) ▪ Flexibilization of work time regulations
Establishment of a sustainable mobility culture and communication strategy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flight shame instead of positive associations with air travel ▪ Support of decision-making: Comparison of time, CO₂ emissions and costs ▪ Positive communication strategies: Incentives instead of prohibitions ▪ Promotion of soft tourism
Influencing long-distance commuting	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adjustment and capping of the commuting allowance ▪ Reduction of commuting frequency ▪ Adjustment of the secondary residence taxation ▪ Influencing mode choice
Efficient handling of long-distance travel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expansion of long-distance services in the German/European rail network ▪ Closer integration of the German/European rail network into the periphery ▪ Abandonment of short domestic/intra-European (feeder) flights ▪ Keeping to timetables
Socialization of young people: Encouraging the use of environmentally friendly means of transport/choosing destinations closer to home	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integration of sustainable travel into curricula ▪ School trips only with environmentally friendly modes of transportation ▪ BahnCard and Interrail to attract young people to rail travel ▪ Use of sustainable means of transport for school exchange trips and study stays ▪ Incentives for young families to travel by rail

Source: own compilation

Stakeholder

As diverse as the individual measures are, so are the stakeholders who, through their actions, have a decisive influence on the implementation and exploitation of the potential impact.

The **state** has very significant opportunities to exert influence in the context of **legislation**, which sets the framework conditions. In addition, as the **contracting authority**, it determines the scope, structure and financing of public transport services. Rather initiating and financially stimulating, the government can act in the area of **economic development** and **research funding** by supporting the development of transport services and technology. In the long term, however, private-sector activities must be self-sustaining. As **employer** it can set a good example, for instance through the sustainable management of business travel or the implementation of flexible work arrangements. Given the international dimension of long-distance mobility, first and foremost the federal government must exert its **political influence at the European level**, for example with regard to agreements on emissions trading or regulations for cross-border travel. Regardless of its legislative 'power', however, the state relies in the vast majority of cases on the **willingness of other stakeholders to cooperate**, especially when the state's measures have a supply character, such as in the areas of economic development and research funding.

The **transport industry** is responsible for the actual design of transport networks and fare schemes. Airlines in particular are being called upon to revise their offering of short-distance flights. The **tourism industry**, in turn, is asked to expand its portfolio, especially in the area of 'local' destinations, and to promote them effectively. In view of their still low level of awareness among the general public, the **providers of CO₂ compensation payments** are encouraged to proactively increase this awareness, ideally in direct cooperation with the transport and tourism industries. The **remaining private sector** is asked to develop environmentally compatible technologies and corresponding applications and services. In addition, in its role as **employer**, it can contribute in the area of sustainable management of business trips or in the introduction of flexible work arrangements such as work from home.

The **education sector** has the responsibility of familiarizing children and young people with environmentally friendly travel and thereby establishing sustained awareness. This includes appropriate curricula as well as the organization of travel in its own context according to sustainability criteria. Mode choice, for example, can be directly influenced by corresponding reimbursement rules.

Travelers themselves, however, are a key factor in all areas of action, as their individual decisions have a decisive influence on the further development of long-distance mobility. They must be able to recognize, evaluate and take advantage of respective offers, be they financial incentives provided by the government or services offered by the transport and tourism industry.

Conclusion and potential impact

The measures have been drafted irrespective of any legal reservations or political and societal enforceability at this point in time. All of them were qualitatively assessed and weighted with regard to their respective potential impact in the areas of **avoidance**, **modal shift** and **efficiency gains** (Table 10). **Avoidance** is understood as decision not to travel or as reduction in transport performance, **modal shift** refers to a change in mode choice towards environmentally friendly transport modes, and **efficiency gains** can be achieved through optimization within a transport mode.

Table 10: Overview of areas of action and the respective impact potential

Area of action	Impact potential*			
	Avoidance	Modal shift	Efficiency gains	Total
Monetary approaches (pricing, budgeting, compensation)	+++	++	+	+++
Influencing (= reducing) air travel	+++	++	+	+++
Strengthening vacation destinations 'nearby'	+++	++	+	+++
Influencing (= reducing) individual motorized transport	++	+	+	++
Strengthening rail and bus as a means of transport	+	+++		++
Digitalization, virtualization	+++			++
Influencing travel organization and travel flow	++	+	+	+
Establishment of a sustainable mobility culture and communication strategy	+	+	+	+
Influencing long-distance commuting	++			+
Efficient handling of long-distance travel		+	+	+
Socialization of young people: Encouraging the use of environmentally friendly means of transport/choosing destinations closer to home	+	+		+

* +++ = high potential, ++ = medium potential, + low potential

Source: own compilation

Monetary approaches, which can be designed in very different ways (such as CO₂ taxes, CO₂ budgets, CO₂ emissions trading systems), presumably have the greatest potential impact. Since voluntary initiatives such as CO₂ compensation payments have had too little effect so far, there is a need for distinct price signals. The focus is on making air travel more expensive in order to achieve avoidance or modal shift, whereby higher political resistance can be expected as costs rise. An important sub-segment in this context is business travel, where existing inappropriate incentives must be eliminated.

In addition to internalizing external costs, **air travel** can be influenced by regulating supply and infrastructure planning. Further expansion of airport capacities and access infrastructures must be assessed holistically in terms of costs and benefits.

The promotion of **vacation destinations nearby** has great potential, leading to reduced transport performance through a change in the choice of destination and also enabling a shift from air travel to other modes of transport. Initiatives by the tourism industry and the transport sector can be supported by the public sector through appropriate incentives.

Approaches related to **travel organization**, as well as to **sustainable mobility culture and communication strategy** are very much determined by the private sector. Compared to directly implementable campaigns, however, the integration of business travel into the climate protection management of both private companies and the public sector is likely to have a more significant impact.

Since **individual motorized transport** in the distance range up to about 1,000 km dominates not only day trips but also a large proportion of vacation and business trips, direct intervention in this area is associated with significant avoidance potential. In addition to financial measures such as passenger car and city tolls, speed limits should mainly increase efficiency as a result of improved traffic flow. Tax benefits for the private use of company cars should be reduced or phased out.

A reduction in the number of domestic flights would have a major indirect impact on **strengthening rail and bus services**, if they were expanded accordingly; this applies in particular to night train services. Apart from expanding services, ensuring reliability is at least as important. Improved information and booking systems are needed, especially in cross-border traffic. The current flexibility regarding the transport of baggage and bicycles should not be restricted. Long-distance bus services can be a beneficial complement to rail services for a price-sensitive, mostly younger clientele.

Digitalization and virtualization are expected to have less impact potential overall, as digitalization processes are already in progress and the telecommunications infrastructures are being expanded on an ongoing basis. There is a need for legal action with regard to virtual meetings, which are hampered, for example, by attendance requirements for votes or lacking legal certainty for digital votes and signatures. It is also very important to promote work from home, which would reduce the need for **long-distance commuting**. The creation of virtual worlds of experience currently has at best a theoretical potential impact, moreover for a rather small segment of users.

The socialization of **children and young people** offers theoretically great potential to increase the use of environmentally friendly modes of transport. The actual effects, however, depend on various societal and individual trends, values and attitudes, as well as on superordinate framework conditions, and therefore are relatively slow to change. Nevertheless, measures such as teaching units, study visits, sustainably organized school trips or similar can certainly have a signaling effect and can act as eye-openers.

Research needs

This research report is published in an extraordinary situation worldwide. Since the beginning of 2020, the COVID-19 pandemic has been shaping all aspects of life. Long-distance mobility in particular has declined considerably, especially in international transport. The research reflects behavior and assessments prior to the pandemic. There is some evidence for persistent behavioral changes, especially in commuting and business travel, due to increased work from home and videoconferencing. The extent to which this change will also affect private travel is more challenging to predict. There may initially be a great desire to catch up, and the supply side may also would like to win back its customers with (even) lower prices.

The entire report and also the recommendations for action should be read from the perspective of a situation not affected by the pandemic.

Research needs are identified in the following areas:

- ▶ Consolidation and regular updating of the information bases on long-distance mobility (comprehensive mobility survey covering long-distance travel)
- ▶ Future update of the 'fusion model' to track the dynamics of demand over time (time series analyses)
- ▶ Consolidation of the understanding of motives and impact potentials of specific measures

- ▶ Increasing the implementation chances of potentially effective measures that are, however, associated with major political and societal resistance
- ▶ Quantification of the impact potential of recommendations for action

1 Einleitung

Die Langstreckenmobilität im Personenverkehr ist durch anhaltendes Wachstum gekennzeichnet. Während sich im Alltagsverkehr das Verkehrswachstum erheblich verlangsamt hat beziehungsweise sogar zu einem Stillstand gekommen ist, ist die Dynamik des Wachstums in der Personenlangstreckenmobilität ungebrochen. Zwar sind Langstreckenreisen im Vergleich zur Alltagsmobilität vergleichsweise selten, durch die entsprechend hohen Verkehrsleistungen, die zudem nahezu ausschließlich mit motorisierten Verkehrsmitteln abgewickelt werden, sind die Umweltwirkungen jedoch besonders gravierend.

Obleich die Fernmobilität erhebliche Anteile der Gesamtmobilität ausmacht (eine Abschätzung der aktuellen Pro-Kopf-Gesamtverkehrsleistung sowie eine Differenzierung der Volumina in Alltags(nah)verkehr und Langstreckenmobilität nach dem aktuellen Kenntnisstand erfolgt in Kapitel 6.5), sind sowohl der Wissensstand als auch der Datenbestand in Bezug auf eine Beschreibung und Erklärung lückenhaft.

Vor dem Hintergrund der Projektaufgabenstellung, Handlungsoptionen für eine ökologische Gestaltung der Langstreckenmobilität aufzuzeigen, ist zunächst der Stand des Wissens darzustellen. Dafür werden in diesem Projekt die Determinanten der Fernmobilität auf individueller und kollektiver Ebene benannt, relevante Strukturprozesse, Veränderungen von Lebensstilen und Sozialisierungen mit Einfluss auf Umfang und Ausgestaltung der Langstreckenmobilität der zurückliegenden Jahre gesammelt, systematisiert und in Bezug auf ihre Auswirkungen synoptisch dargestellt.

Weiterhin werden in diesem Projekt die Datengrundlagen, die geeignet sein können, die Langstreckenmobilität in Bezug auf Umfänge, aber auch die Determinanten und Treiber des Wachstums zu beschreiben, identifiziert, benannt und evaluiert. Herausforderung hierbei ist, dass vorhandene Datenquellen und Statistiken zum Beispiel entweder unterschiedliche Grundgesamtheiten betrachten, nur einzelne Verkehrsträger erfassen oder unterschiedliche zeitliche Bezüge haben. Damit sind die Quellen und Statistiken auch nicht direkt zueinander kompatibel und daher kritisch zu untersuchen und gegenüberzustellen.

Die erarbeiteten Erkenntnisse bilden anschließend die Grundlage für die Ableitung eines konsistenten Modells über Ausmaß und Struktur der Gesamtmobilität, das eine differenzierte Ausweisung der Langstreckenmobilität erlaubt. Die Nachfrage kann dabei nach verschiedenen Reisezwecken, Personengruppen und Verkehrsmitteln unterschieden werden.

Einen weiteren Schwerpunkt bildet die Ableitung Handlungsoptionen zur Beeinflussung der Langstreckenmobilität. Diese erfolgt zum einen literaturgestützt, zum anderen werden diese aus den Erkenntnissen und den erarbeiteten Ergebnissen aus dem Projekt abgeleitet.

2 Definition der Langstreckenmobilität

Im Zuge der Studie ist eine eindeutige Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes notwendig:

Unter dem Begriff ‚Langstrecke‘ werden in diesem Projekt Ortsveränderungen mit einer einfachen Distanz zwischen Ausgangspunkt und Ziel von mindestens 100 km verstanden. Diese Abgrenzung findet sich in verschiedenen Studien zum Fernverkehr (INFRAS & NIT 2014, Zumkeller et al. 2005).

Weiterhin kann die Langstreckenmobilität nach verschiedenen Zwecken und nach Dauer des Aufenthaltes unterschieden werden.

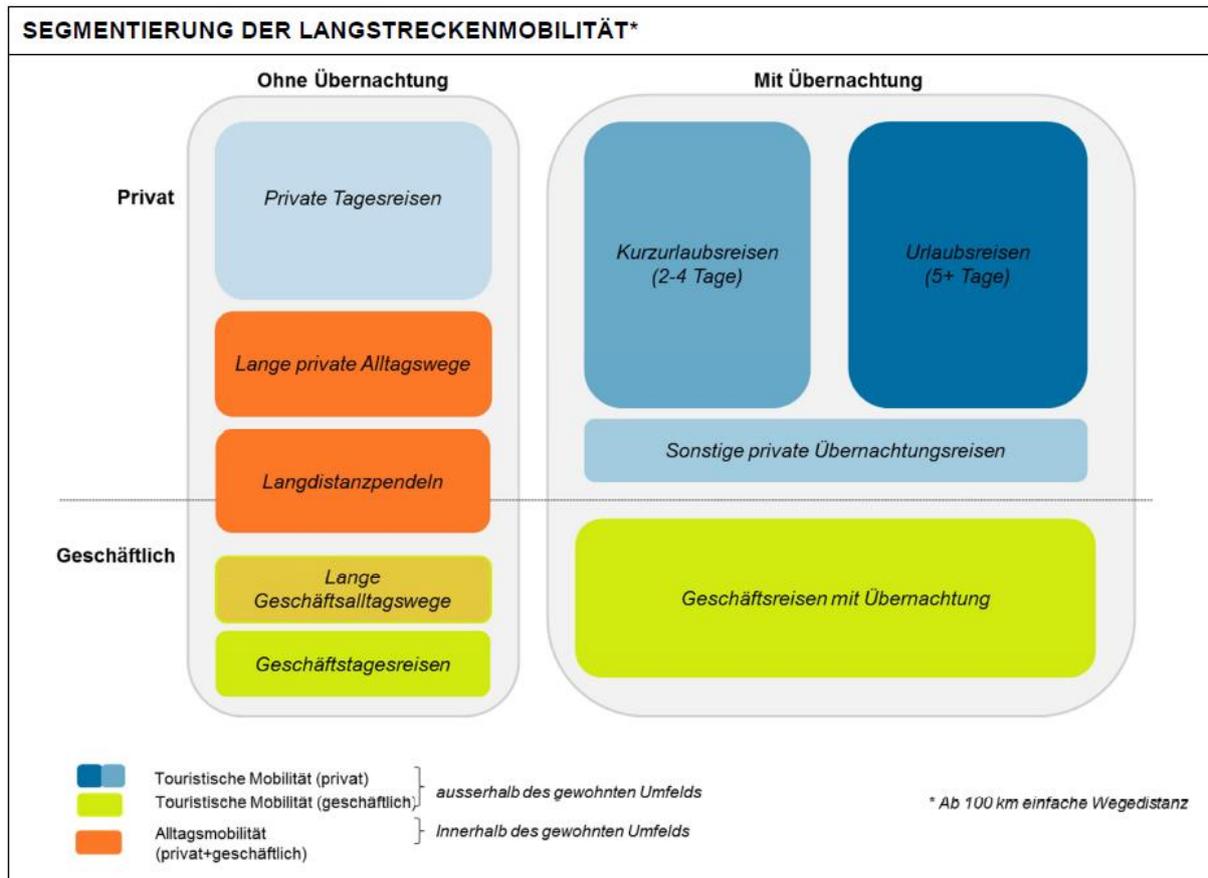
In Anlehnung an die Studie von INFRAS & NIT (2014) kann eine Differenzierung der privaten Langstreckenmobilität in lange private Alltagswege, private Tagesreisen, Kurzurlaubsreisen (2 bis 4 Tage), Urlaubsreisen (mehr als 4 Tage) sowie sonstige private Übernachtungsreisen erfolgen. Damit ist die Abgrenzung von Reisen ohne und mit Übernachtung zentral. Diese Abgrenzung findet sich in verschiedenen wesentlichen Datenquellen (beispielsweise der Erhebung „Mobilität in Deutschland 2017“ (BMVI 2018a)). Eine weitere Kategorie betrifft das Pendeln über längere Distanzen, welches mit unterschiedlicher Zyklizität erfolgt.

Die Langstreckenmobilität mit einem geschäftlichen Zweck kann ebenso in lange Geschäftsalltagswege, Geschäftstagesreisen sowie in Geschäftsreisen mit Übernachtung unterteilt werden. Mit den beschriebenen Segmentierungen von privater und dienstlicher Langstreckenmobilität werden sowohl die touristische Mobilität als auch die Alltagsmobilität berücksichtigt.

An der beschriebenen Segmentierung orientieren sich auch verschiedene andere Datenquellen: Die Tourismusindustrie zielt beispielsweise auf die Reisen mit Übernachtungen ab, zum Beispiel wird in der Reiseanalyse der Forschungsgemeinschaft Urlaub und Reisen e. V. (FUR 2018) explizit zwischen Urlaubs- und Kurzurlaubsreisen unterschieden, der Verband Deutsches Reise-management e. V. (VDR) hingegen bezieht sich explizit auf die geschäftlich verursachten Fahrten (VDR 2018). Je nach verwendeten Datenquellen ergeben sich zum Teil Überlappungen und andere Abgrenzungen.

Die folgende Abbildung 5 stellt diese Segmentierung dar:

Abbildung 5: Segmentierung der Langstreckenmobilität nach Fahrtanlass und Dauer (Reisen mit/ohne Übernachtung ab 100 km einfacher Wegedistanz)



Quelle: Frick et al. (2014)

3 Determinanten und Treiber der Langstreckenmobilität

Die Langstreckenmobilität erfährt in den letzten Jahren ein großes Nachfragewachstum. Um die vorherrschende Dynamik zu beschreiben, ist ein Verständnis der Determinanten des Fernverkehrs notwendig.

Vor dem Hintergrund der im Folgenden beschriebenen eher individuellen, auf der Ebene von Personen wirksamen Determinanten, gibt es ökonomische, soziale und demographische Prozesse, die unmittelbar oder auch nur mittelbar Einfluss auf Umfang und Struktur der Langstreckenmobilität ausüben. Eine Quantifizierung ihres unmittelbaren Wirkungsbeitrages, losgelöst von anderen Komponenten, fällt dabei schwer, da es immer zu Wechselwirkungen zwischen den jeweiligen Einflussfaktoren und Prozessen kommt.

Zu unterscheiden sind auf der einen Seite Prozesse, die nachfrageseitig wirken, also die individuellen Determinanten der Fernmobilität verändern. Auf der anderen Seite stehen Treiber der Langstreckenmobilität, welche eher angebotsseitig wirksam sind und das Verkehrssystem so verändern, dass Fernmobilität attraktiver und wahrscheinlicher wird.

3.1 Nachfrageseitige Treiber und Prozesse

Einflussgrößen auf das Reiseverhalten können der räumlichen, der persönlichen und der sozioökonomischen/-demographischen Dimension zugeordnet werden (Reichert & Holz-Rau 2014). Zu den soziodemographischen und sozioökonomischen Einflussfaktoren zählen Merkmale wie Berufstätigkeit, Bildung und Alter (Zumkeller et al. 2005). So stehen eine Vollerwerbstätigkeit und ein hoher Bildungsgrad beispielsweise im Zusammenhang mit der Häufigkeit von Geschäftsreisen. Im Folgenden werden die wesentlichen, aus der Literatur identifizierten Determinanten und Treiber auf der Nachfrageseite beschrieben und die relevanten Prozesse aufgezeigt.

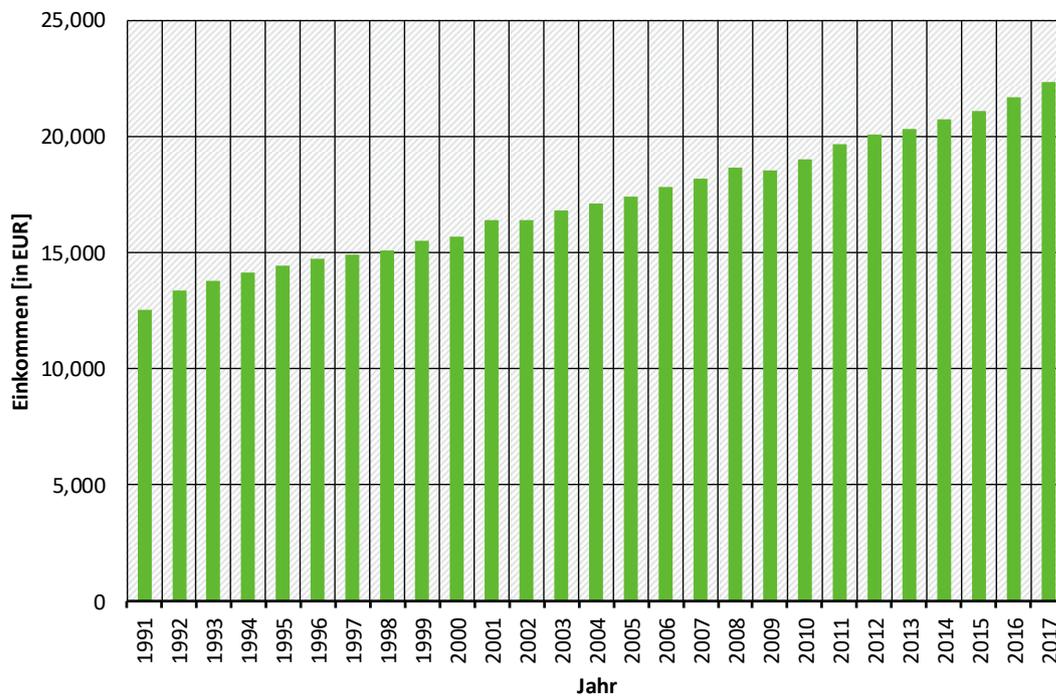
Einkommensentwicklung

Aus der Literatur ist bekannt, dass Personen mit hohem Einkommen eine höhere Anzahl an Fernreisen unternehmen, als Personen mit niedrigem Einkommen (Holz-Rau & Sicks 2013). Dieser Sachverhalt zeigt sich auch in der Verkehrsmittelwahl: Flugreisen werden vorrangig von Personen mit höherem Einkommen durchgeführt, weshalb diese Personengruppe auch längere Distanzen zurücklegt (INFRAS & NIT 2014, Reichert & Holz-Rau 2014). Dargay & Clark (2012) leiten bei der Untersuchung der Daten aus der „National Travel Survey“ in Großbritannien ebenfalls das Einkommen als einen wichtigen Faktor im Zusammenhang mit der Fernverkehrsmobilität ab. Auch hier stehen vor allem Reisen mit dem Flugzeug in Verbindung mit dem sozioökonomischen Status der Personen. Weiterhin haben das Geschlecht (Männer reisen häufiger als Frauen) und die Haushaltsgröße Einfluss auf die Langstreckenmobilität.

Das Einkommen als ein weiteres wesentliches Erklärungsmerkmal für die Beteiligung und den Umfang der Fernmobilität hat sich in den zurückliegenden Dekaden erhöht. Die Steigerung des verfügbaren Pro-Kopf-Einkommens privater Haushalte in Deutschland in den letzten Jahren ist in Abbildung 6 dargestellt. Eine preisbereinigte Betrachtung der Kaufkraft enthält die Darstellung nicht.

Abbildung 6: Entwicklung verfügbarer Pro-Kopf-Einkommen in Deutschland 1991 bis 2017

Verfügbares Pro-Kopf-Einkommen



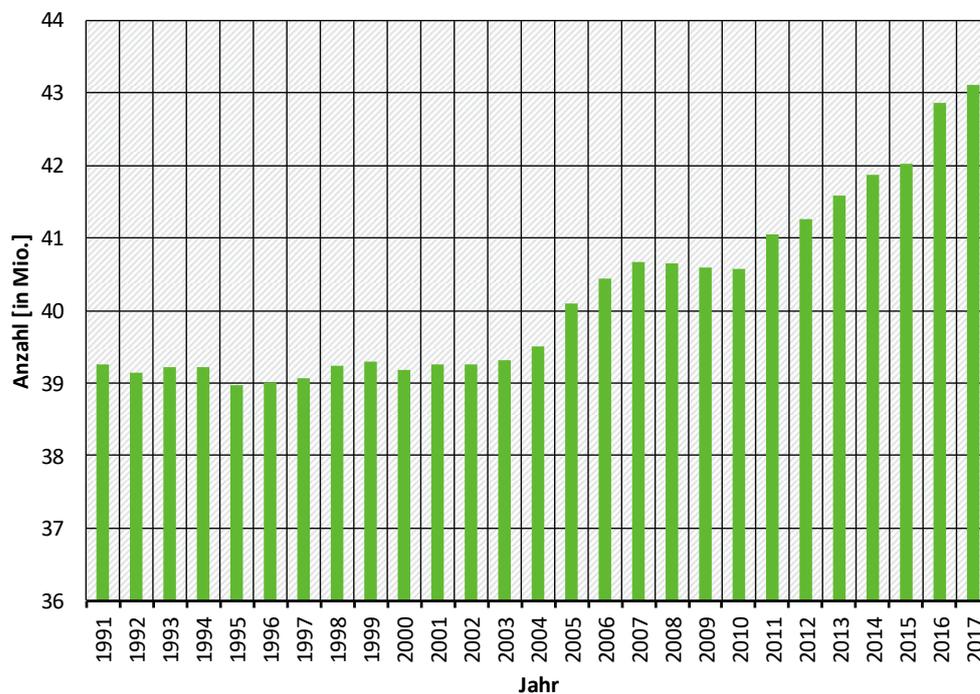
Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Daten des Statistisches Bundesamts (Destatis 2020)

Zunahme der Erwerbstätigkeit

In den zurückliegenden Jahren sind Anzahl und Anteil der Erwerbspersonen in Deutschland erheblich angewachsen (Abbildung 7). Vor dem Hintergrund des Erklärungsmerkmals Beschäftigung resultiert daraus die Möglichkeit der Einkommenserzielung, aber auch eine Zunahme berufsbedingter Fahrten.

Abbildung 7: Anzahl der Erwerbspersonen in Deutschland 1991 bis 2017

Anzahl Erwerbspersonen in Deutschland



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Daten des Statistisches Bundesamts (Destatis 2021)

Diese Zunahme der Erwerbstätigkeit findet insbesondere bei Frauen statt. Dies ist in Verbindung mit den insgesamt steigenden Bildungsniveaus ein Treiber für Fernpendelwege und multilokale Lebensstile.

Bildungseffekte

Der Bildungsabschluss ist eine wesentliche Bestimmungsgröße für Fernmobilität aufgrund der Zusammenhänge zwischen der Möglichkeit der Erzielung höherer Einkommen und beruflich bedingter Reisetätigkeit, aber auch beruflicher Spezialisierung: Letztere führt gerade in Partnerschaften zu gegebenenfalls räumlich nicht nah beieinander liegenden Arbeitsplätzen. Damit werden zunehmende Bildungsniveaus zu Treibern für multilokale Lebensstile. Weiterhin spielt die Anzahl an Studierenden als einer im Fernverkehr hochmobilen Altersklasse als Erklärungsgröße für den Umfang der Fernmobilität eine wesentliche Rolle.

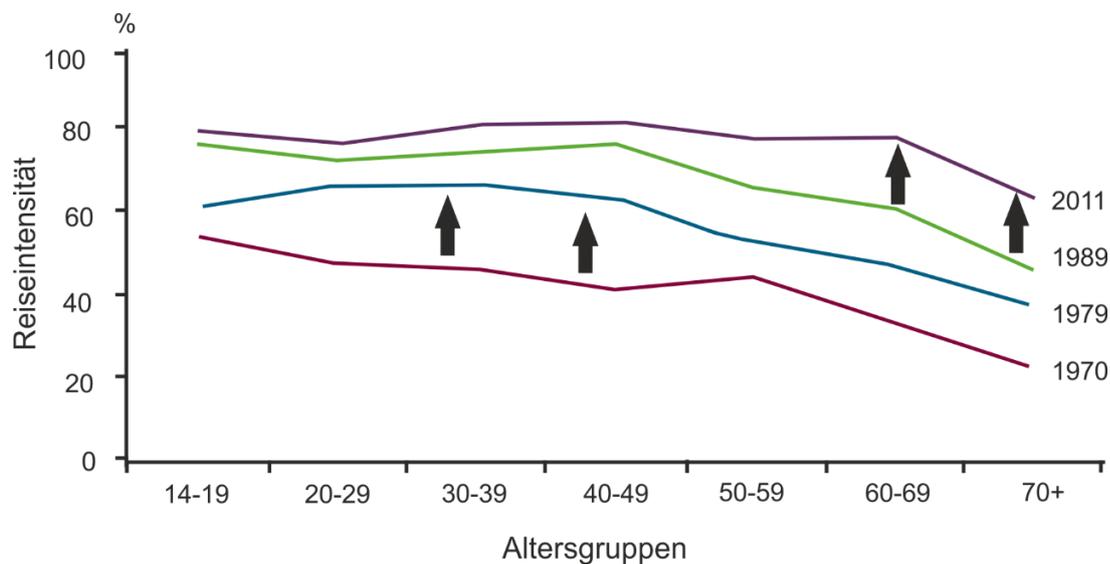
Kohorteneffekte und Sozialisierungen

In früheren Studien wurde ein starker Einfluss des Alters auf die Langstreckenmobilität festgestellt (zum Beispiel Zumkeller et al. 2005). So zeigte sich, dass im Rentenalter der Umfang der Langstreckenmobilität deutlich geringer war. Allerdings spielen hierbei auch Aspekte der Sozialisierungen eine Rolle, absehbar haben sich die Sozialisierungen mit Fernmobilität in der Bevölkerung Deutschlands verändert. Mittlerweile kommen andere Jahrgangskohorten in das Rentenalter, welche mit Langstreckenmobilität, Urlaubsreisen und auch dem Pkw sozialisiert wurden. Damit dürfte sich der Einfluss des Alters mittlerweile abschwächen.

Ein wesentlicher Treiber für die Zunahme der Fernmobilität in den zurückliegenden Jahren liegt in der reise- und distanzaffinen Sozialisierung von Personen. Die nachfolgende Darstellung auf Basis einer älteren Auswertung der Daten der Reiseanalyse über einen Zeitraum von 35 Jahren

verdeutlicht, dass das generelle Reiseniveau (Anteil an Personen mit Urlaubsreisen) insgesamt angestiegen ist (Abbildung 8).

Abbildung 8: Entwicklung der Reiseintensitäten 1970 bis 2011 nach Altersklassen



Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Aderhold (2012) auf Basis der FUR Reiseanalyse 1970-2011

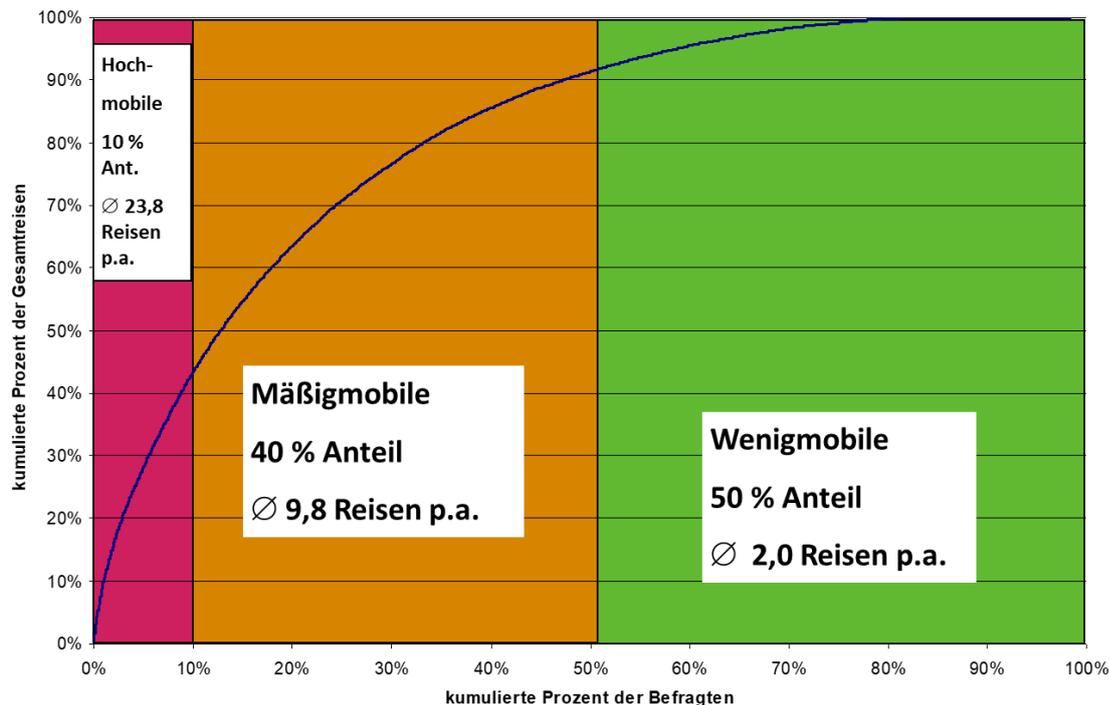
Der Alterseffekt, das heißt abnehmende Reiseintensitäten in späteren Altersstufen, geht zurück und verlagert sich in höhere Lebensaltersklassen. Gegenwärtig gehen Jahrgangskohorten in das Rentenalter über, die weitgehend in ihrem Erwerbsleben mit Reisen und Fernmobilität aktiv waren und dieses Verhalten in das spätere Lebensalter übernehmen. Dieser Prozess ist noch nicht abgeschlossen, kann aber insgesamt als eine weitere Erklärung für die gegenwärtig stark anwachsende Fernmobilität angenommen werden.

Korrelationen der Determinanten

Wesentlich sind bei der Beschreibung und Untersuchung der Determinanten die Korrelationen: So stehen der Status der Erwerbstätigkeit, ein höheres Einkommen und eine höhere Bildung mit der Durchführung von Dienstreisen, aber auch von Privatreisen in engen Zusammenhang. Der höheren Beteiligung an der Langstreckenmobilität von Männern gegenüber Frauen liegen die höheren Erwerbsquoten von Männern gegenüber Frauen zugrunde. Allerdings zeichnet sich hier – mit den höheren Erwerbsquoten bei Frauen – auch perspektivisch eine Angleichung in Bezug auf die Langstreckenmobilität ab.

Dieses Zusammenfallen mehrerer Faktoren führt dazu, dass Langstreckenmobilität in der Bevölkerung ausgesprochen heterogen verteilt ist. Mit dem Projekt INVERMO (Zumkeller et al. 2005), der letzten umfassenden Erhebung zur Fernverkehrsmobilität in Deutschland, konnte dies aufgezeigt werden: Wie Abbildung 9 zeigt, verursachte ein verhältnismäßig kleiner Anteil der Bevölkerung (10%) circa 43% der Reiseereignisse, wohingegen die Hälfte der Bevölkerung nur für 10% aller Fernverkehrsereignisse verantwortlich war.

Abbildung 9: Differenzierung der Bevölkerung nach unterschiedlichen Nachfrageintensitäten (Summenhäufigkeiten von Reisen in der Bevölkerung)



Quelle: eigene Darstellung auf der Grundlage von INVERMO (Zumkeller et al. 2005)

Im Erhebungszeitraum von INVERMO 2002/2003 war ein Großteil der Bevölkerung im Fernverkehr kaum aktiv. Der Sachverhalt dürfte nach wie vor Bedeutung besitzen: Die Hochmobilen bei INVERMO waren vor allem Männer, mit höherer Bildung, höherem Einkommen und mittlerem Alter. Die Wenigmobilen waren insbesondere Nichterwerbstätige und Menschen im Rentenalter.

Sich verändernde Arbeitswelten und Lebensstile mit Auswirkungen auf Multilokalität

Green et al. (1999) untersuchten bereits vor rund 20 Jahren die Entwicklung des Langdistanzpendelns in Großbritannien. Als Grund für zunehmende Distanzen zwischen Wohnstandort und Arbeitsplatz wird die wachsende Anzahl von Haushalten mit zwei (in der Regel höher qualifizierten) Erwerbstätigen („two-earner households“) genannt. In diesem Zusammenhang steht damit auch die steigende Erwerbstätigkeit von Frauen. Neben den meist beruflichen Vorteilen, die mit dem Langdistanzpendeln einhergehen, spielt auch der mit dem Langdistanz- und Wochenendpendeln verkörperte Lebensstil eine wesentliche Rolle als Treiber. Sind die Distanzen für das tägliche Pendeln zu weit, können multilokale Lebensstile resultieren und wöchentliches Langdistanzpendeln ist die Folge. Als Einflussgrößen im Zusammenhang mit dem Langdistanzpendeln sind sowohl der Wohnungsmarkt als auch der Arbeitsmarkt zu sehen. Ist das Angebot jeweils begrenzt, wird das Langdistanzpendeln gefördert. Das Pendeln über längere Distanzen kann als Substitut für einen Wohnstandortwechsel dienen. Weiterhin weisen Green et al. (1999) darauf hin, dass die Flexibilisierung von Arbeitszeiten, der Einsatz von Kommunikationstechnologien sowie die Möglichkeit, von Zuhause zu arbeiten, eine unterstützende Wirkung auf das Langdistanz- und Wochenendpendeln haben, da kurze Pendelwege mit diesen Entwicklungen an Bedeutung verlieren. Dadurch werden auch Zwischenstufen zwischen dem Wochenendpendeln und dem alltäglichen Pendeln zur Arbeit ermöglicht. Die Flexibilisierung der Erwerbstätigkeit sowie die Entwicklung von multilokalen Lebensstilen werden auch von INFRAS & NIT (2014) als Treiber der Langstreckenmobilität identifiziert.

Raumstruktur und Urbanisierung

Eine weitere Determinante mit Einfluss auf Umfang und Menge der Langstreckenmobilität ist die Größe des Wohnortes (Dargay & Clark 2012). Die Ergebnisse jener Studie bieten neben den bereits zuvor aufgeführten sozioökonomischen Einflussfaktoren auch Aufschluss über die Wirkungen raumtypischer Eigenschaften: Bezüglich des Einflusses des Wohnortes zeigte sich, dass mit abnehmender Größe der Gemeinde Personen mehr Fernverkehr unternehmen. Holden & Linnerud (2011) stellen fest, dass Maßnahmen für eine nachhaltige Mobilität im Alltagsverkehr gegenteilige Effekte auf den Freizeitverkehr und somit auch auf die Langstreckenmobilität zeigen können. Beispielsweise zeigen Personen, die ihren Wohnstandort in dichten Innenstädten haben, eine höhere Fernverkehrsaktivität am Wochenende für Freizeit Zwecke verglichen mit Personen, die einen Garten besitzen oder leichten Zugang zu lokalen Grünanlagen haben. Dies bestätigen Holden & Norland (2005) mit einer Studie in Oslo, in der sie aufzeigen, dass Personen mit eigenem Garten im Vergleich zu Personen ohne Garten weniger Energie im Fernverkehr verbrauchen, sowohl mit dem Pkw als auch mit dem Flugzeug.

Einen Wirkungszusammenhang zwischen dem Leben in der Stadt und dem Fernverkehrsverhalten beschreiben auch Holz-Rau & Sicks (2013). Durch ihre Analyse auf Grundlage der Daten der Erhebung „Mobilität in Deutschland 2008“ (MiD 2008) wird deutlich, dass mit steigender Gemeindegrößenklasse die Alltagsdistanzen einerseits abnehmen, die Distanzen im Fernverkehr andererseits größer werden. Zu berücksichtigen ist bei jener Studie, dass das Langdistanzpendeln dem Alltagsverkehr zugeschrieben und nicht als Langstreckenmobilität dem Fernverkehr zugeordnet wird. Großstädte zeigen gegenüber kleineren Gemeindegrößenklassen Vorteile hinsichtlich des Zugangs zu den Verkehrsmitteln des Fernverkehrs wie Fernzug und Flugzeug. Weiterhin weisen Holz-Rau & Sicks (2013) darauf hin, dass vor allem Personen mit bestimmten Werthaltungen und Einstellungen die Stadt als Wohnstandort wählen, die den Fernverkehr als Teil ihres Lebensstils wahrnehmen (Selbstselektion). Unter der Annahme, dass Menschen ein bestimmtes Zeit- und Kostenbudget haben, können zudem Personen mit kurzen Alltagswegen ein höheres Budget für den Freizeit- und Fernverkehr verwenden (Holden & Linnerud 2011).

Die Erkenntnisse zu den Wirkungen der Raumstruktur (zum Beispiel Holz-Rau & Sicks 2013) implizieren, dass mit zunehmender Urbanisierung und einem höheren Anteil an Personen, die in dichten Lebensräumen wohnen, auch die Nachfrage nach Fernverkehr steigt.

Multilokale Lebensstile

Urbanität ist auch mit multilokalen Lebensstilen verknüpft; diese multilokalen Lebensstile sind wiederum mit Erwerbstätigkeit und Bildung korreliert. Multilokale Lebensstile führen zu einer erhöhten Nachfrage an Fernverkehrsmobilität. Die Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL 2016) beschreibt in einem Positionspapier die Phänomenologie von multilokalen Lebensstilen. Bei Multilokalität handelt es sich um das Wohnen an verschiedenen Wohnstandorten, was zu mehreren regelmäßig aufgesuchten Alltagsräumen führt. Multilokalität kann beispielsweise durch das Arbeiten oder Studieren an einem anderen Ort als dem Hauptwohnsitz bedingt sein. Auch die Erhaltung sozialer Beziehungen spielt im Zusammenhang mit der Multilokalität eine wesentliche Rolle. Die ARL (2016) definiert die folgende Typologie:

- ▶ Durch Ausbildung oder Beruf motivierte multilokal Wohnende mit und ohne Partnerschaft,
- ▶ „Living apart together“ (Paarbeziehung mit getrennten Haushalten über größere Distanzen),
- ▶ saisonale und halb-touristisch bedingte Multilokalität (zum Beispiel Ferienhaus, Dauer-campingplatz),

- Multilokalität aufgrund familiärer Beziehungen (zum Beispiel Kinder getrennt lebender Eltern).

Bezüglich der Verkehrsmittelwahl für die Überwindung der Distanz zwischen den Aktionsräumen spielt die Raumstruktur eine wesentliche Rolle. Liegt mindestens einer der Wohnstandorte in einem Gebiet mit unzureichender Anbindung an öffentliche Infrastruktur, ist der Pkw entscheidend für die Mobilität der Reisenden. Personen mit Wohnstandorten in Großstädten und urbanen Räumen haben eine größere Flexibilität hinsichtlich ihrer Verkehrsmittelwahl. Die Akademie für Raumforschung und Landesplanung unterscheidet folgende Situationen: urbane, multimodal hochmobile Bedingungen mit ICE, Flugzeug und Auto sowie peri-urbane oder rurale Bedingungen mit einem Fokus auf das Auto (ARL 2016).

Durch die Entwicklung zu kleineren und dadurch auch zu einer größeren Anzahl an Haushalten, der Entwicklung zu neuen Lebensformen und -stilen sowie der Entwicklung hin zu einer Dienstleistungsgesellschaft, wird auch zukünftig die Multilokalität die Nachfrage nach Mobilität und insbesondere nach Langstreckenmobilität erhöhen (ARL 2016). Allerdings wird Multilokalität nicht statistisch erfasst: Zwar kann theoretisch die Anzahl an Zweitwohnsitzen als Indikator für multilokale Lebensstile herangezogen werden, allerdings wird davon ausgegangen, dass diese und damit die Multilokalität statistisch und phänomenologisch unterschätzt werden. Weiterhin wird auch die Multilokalität über Ländergrenzen hinweg statistisch nicht ausreichend erfasst (Dittrich-Wesbuer et al. 2015).

Entwicklung weiträumiger sozialer Netzwerke

Sozialen Beziehungs- und Kontaktnetzwerken werden erhebliche Einflüsse auf das Reiseverhalten zugeordnet (Axhausen 2007). Soziale Netzwerke und das Reiseverhalten von Personen entwickeln sich parallel. Zur Beschreibung der Wirkungszusammenhänge liegen jedoch kaum Forschungsergebnisse vor. Die Auflösung klassischer Familienstrukturen führt zu einer größeren räumlichen Ausdehnung, und die in unterschiedlichen Lebensphasen (zum Beispiel Studium) neu hinzukommenden Beziehungen werden weiter aufrechterhalten. Dieser Prozess ist somit verknüpft mit zunehmender Bildung und nimmt mittlerweile eine globale Dimension an.

Reisen als Statussymbol und soziales Bedürfnis

Ein weiterer Treiber auf der persönlichen Ebene stellt das Reisen als Statussymbol beziehungsweise Urlaubsreisen als Elemente der Lebensqualität dar (Richards 1999). Das Reisen wird in der modernen Gesellschaft als ein individuelles Recht angesehen, das den Menschen ermöglicht, dem alltäglichen Trott oder Stress zu entkommen. Urlaubsreisen spielen eine wichtige Rolle für die persönliche Entwicklung und die eigene Identität. Weiterhin leisten touristische Unternehmungen als Freizeitaktivität ihren Beitrag zur sozialen Interaktion. Früher standen Urlaubsreisen als Synonym für Erholung. Jedoch zeigt sich die Entwicklung, dass Urlaube vermehrt als Städte- und Kulturreisen, Reisen in der Natur, Aktivreisen et cetera genutzt werden und somit ein reges Konsumverhalten widerspiegeln. Diese Veränderung des Charakters von Urlaubsreisen ist in der Regel zusätzlich mit der Wahl entfernterer Ziele verknüpft (zum Beispiel Ziele im entfernteren Ausland). Die Rolle der Urlaube veränderte sich hin zur Erfüllung persönlicher und sozialer Interessen (Richards 1999). Die Nachfrage nach Urlaub als Ergänzung zum Alltag wird daher zusätzlich getrieben. Urry & Larsen (2011) bezeichnen Tourismus als wesentliche Eigenschaft einer modernen Lebensweise. Weiterhin beschreiben Forno & Garibaldi (2015), dass – gefördert durch neue Kommunikationstechnologien und das Internet – Touristinnen und Touristen ihre individuellen und außergewöhnlichen Reisen selbst gestalten können. Hierunter fällt auch die zunehmende Nachfrage nach Ökotourismus, bei dem das Reisen mit einem nachhaltigen Lebensstil in Einklang gebracht werden soll. Richards (2011) weist

darauf hin, dass Urlaubsreisen als Erlebnisse einen hohen symbolischen Charakter in unserer Gesellschaft haben und Kreativität im Tourismus eine bedeutsame Rolle spielt.

3.2 Angebotsseitige Treiber und Prozesse

Senkung von Reisewiderständen

Die Senkung von „Reisewiderständen“ im Rahmen von stabilen Reisezeit- und Kostenbudgets wirkt angebotsseitig als Treiber und Prozess für das Wachstum der Langstreckenmobilität neben den Treibern auf der Nachfrageseite (Zahavi 1979, Golob et al. 1981): Diese angebotsseitige Induktion von Verkehr wird wirksam, indem sich entweder die Reisezeiten durch die Erhöhung von Geschwindigkeiten verringern oder eine Verringerung der Kosten der Ortsüberwindung zu einer Nachfrageerhöhung führt. Beide Wirkungen führen zur Induktion von Verkehr. Relevante Treiber und Prozesse in diesem Zusammenhang sind:

► **Erhöhung der Reisegeschwindigkeiten im Fernverkehrsnetz**

In den zurückliegenden Dekaden haben sich im Unterschied zu den Geschwindigkeiten des Alltagsverkehrs die erzielbaren Reisegeschwindigkeiten im Bereich der Langstreckenmobilität weiter erhöht: Die Geschwindigkeitserhöhung der Netze erlaubt es im Rahmen stabiler Zeitbudgets, in derselben Reisezeit weiter entfernte Ziele zu erreichen.

► **Hochgeschwindigkeitsausbau des Bahnnetzes**

Mittlerweile beträgt die Liniennetzlänge des Hochgeschwindigkeitsverkehrs in Deutschland seit Inbetriebnahme der ersten Hochgeschwindigkeitsstrecken im Jahr 1991 rund 1.700 km (Europäischer Rechnungshof 2018). Auf diesem Netz wird mittlerweile über ein Viertel der Gesamtverkehrsleistung im Personenverkehr erbracht (FIS 2018): Zwar wird der Schienenverkehr durch den Ausbau gegenüber anderen Verkehrsträgern attraktiver und damit konkurrenzfähiger, allerdings entsteht durch die Attraktivierung des Angebots eine neue, zusätzlich induzierte Nachfrage.

► **Anhaltender Autobahnausbau**

Die Netzlänge der Bundesautobahnen hat sich in den Jahren 2000 bis 2018 um circa 1.500 km auf insgesamt 13.000 km erhöht (BMVI 2018). Gleichzeitig fand auf den bestehenden Autobahnstrecken ein Ausbau statt (Neutrassierung, Erhöhung der Fahrstreifenanzahl).

► **Liberalisierung und Deregulierung der Verkehrsmärkte**

Insbesondere die Liberalisierung des Fernbusmarktes ab dem Jahr 2013 hat in Deutschland eine erhebliche Veränderung des Verkehrsmarktes bewirkt. Der Fernlinienbus hat sich nachfolgend als neues zusätzliches Verkehrsmittel im Markt etabliert. Die Nachfrage hat sich nach einer von Überangeboten und Verdrängungswettbewerb und somit günstigen Tarifen geprägten Wachstumsphase mittlerweile auf einem höheren Niveau stabilisiert. Durch die fast ausschließlich digitalen Vertriebskanäle sind Fernbusreisende in erster Linie jüngere Erwachsene, die die gegenüber anderen Verkehrsmitteln günstigen Angebote nutzen. Der Marktanteil des Busses am Linienfernverkehr mit Bussen und Bahnen stieg von 2,2% (2012) über 5,9% (2013) auf 15,0% (2015) (Destatis 2016).

► **Aufkommen neuer Verkehrsangebote**

Die Billigfluglinien (Low-Cost-Carrier, LCC) haben mittlerweile (2018) einen Marktanteil von 31,6% an allen FLugreisenden (DLR 2018). Dabei wird das Angebot der LCC zum Teil sehr unterschiedlich ausgestaltet. Auf Grund dieser Inhomogenität lassen sich nur wenige eindeutige Abgrenzungskriterien für das Marktsegment ‚Low Cost‘ definieren wie zum Bei-

spiel niedrige Preise, ihre generelle Verfügbarkeit und Direktvertrieb über das Internet (siehe hierzu auch den folgenden Punkt „Digitalisierung“). Die von LCC angebotenen Verbindungen richten sich weniger auf bestehende Nachfrage und bestehende Relationen, sondern erschließen neue Relationen und neue Zielgruppen und schaffen sich so über kostengünstige Angebote eine eigene Nachfrage. Die Bedienung gerade von (zum Teil sogar subventionierten) Regionalflughäfen erlaubt es, günstige Tarife anzubieten. Durch die geringen Flugtarife und die einfache Buchungsmöglichkeit wird den Billigfliegern eine hohe Induktionswirkung unterstellt.

► **Aufkommen der Digitalisierung**

Grundsätzlich wird den Informations- und Kommunikationstechnologien die Möglichkeit zugeschrieben, physische Fernmobilität zu substituieren beziehungsweise auch effizienter zu gestalten. Allerdings führen die Möglichkeiten der Digitalisierung zu einer Verringerung von initialen Reisewiderständen. Diese betreffen die (individuell unterschiedlichen) Raumempfindungs- und insbesondere „Koordinationsbudgets“ (Heinze 1985). Die Wirkungszusammenhänge sind dabei wie folgt: Die Planung und Vorbereitung einer Reise kann direkt und ohne Einschaltung von Dritten (Verkaufsbüro, Reisebüro et cetera) vorgenommen werden. Reisen können so eigenständig kurzfristig geplant, zusammengestellt und gebucht werden (zum Beispiel Bahnreise, Flug, Hotel, Mietfahrzeug). Dabei kann die Buchung vielfach unmittelbar in einem „One-Stop-Shop“ erfolgen. Diese Buchungsportale sowie die aufkommenden Sharing-Angebote wie etwa Airbnb sorgen für Preistransparenz und erlauben auf diese Weise die Realisierung von Reisen zu geringeren Kosten (Forno & Garibaldi 2015). Die Angebote generieren so ihre eigene Nachfrage. Digitale Planung und Buchung führen letztendlich auch zu einer größeren Kosteneffizienz bei den Reiseunternehmen, die damit auch der Kundschaft durch verringerte Kosten zu Gute kommt. Die Relevanz und der Wirkungsbeitrag der Digitalisierung auf den Umfang der Fernmobilität wurden bislang noch nicht systematisch untersucht. Es ist davon auszugehen, dass die Digitalisierung als begleitender Prozess zu verstehen ist. Gerade der Erfolg neuer Angebote (Fernlinienbusse und Low-Cost-Carrier, Airbnb) basiert auch auf den vereinfachten und kostengünstigen Vertriebskanälen.

4 Datenquellen zur Beschreibung von Ausmaß und Struktur der Langstreckenmobilität

4.1 Grundsätzliche Daten und Quellen mit spezifischen Eigenschaften

Eine zentrale Aufgabe des Projektes besteht in einem umfassenden und im Hinblick auf die Handlungsoptionen interpretierbaren Abbildes der Langstreckenmobilität.

Zu unterscheiden sind dabei die folgenden grundsätzlichen Datenquellen mit bestimmten Eigenschaften und Besonderheiten. Einzelne Aspekte hiervon werden nachfolgend beschrieben.

► **Amtliche Statistiken**

Für Verkehrsunternehmen (zum Beispiel Deutsche Bahn AG, Fernbusanbieter), aber zum Beispiel auch für die Tourismusindustrie besteht eine Berichtspflicht für erstellte Leistungen. Zusammenstellung und Auswertung erfolgen über das Statistische Bundesamt. Diese Zusammenstellungen sind summarisch (alle Fahrten) und zumeist nicht differenziert (keine Unterscheidung nach Personenmerkmalen): Sie erfassen so statistisch alle Ereignisse, zum Beispiel alle Bahnfernreiseereignisse, nach dem Inlandsprinzip (siehe Kapitel 4.1.1). Damit enthalten die Daten auch die Beförderung von Nichtgebietsansässigen. Weiterhin besteht keine eindeutige Abgrenzung zwischen Nah- und Fernverkehr. So werden zwar die Beförderungsleistungen (Reisende/Personenkilometer) mit Fernverkehrsprodukten erfasst, die allerdings auch Fahrten in einem Entfernungsbereich unter 100 km enthalten können. Umgekehrt werden Fahrtereignisse mit Nahverkehrsprodukten über 100 km in der Statistik des Nahverkehrs erfasst. Weiterhin ergeben sich aus den Statistiken Abgrenzungsprobleme und Doppelerfassungen: So wird bei einer intermodalen Reise mit Bahn und Flugzeug in der Statistik jede Fahrt oder jeder Flug gesondert erfasst: Das gilt auch für die Flughafenstatistiken, bei denen Flüge mit einer Umsteige Verbindung doppelt erfasst werden.

► **Statistiken von Verbänden**

Einzelne Branchenverbände erstellen eigene Statistiken und Daten, insbesondere für Zwecke der Marktforschung für die Mitgliedsunternehmen. Hierzu gehören beispielsweise die Erhebungen für Tourismus und Verkehr der mehrtägigen Reisen (Kurzurlaube und Urlaube), der Kreuzfahrtindustrie oder auch die Erhebungen des Geschäftsreiseverbandes als Branchenverband. Diese Erhebungen sind eher selektiv. So werden nur bestimmte Gruppen der Grundgesamtheit befragt und bei der Erfassung wird nur auf für die Branche relevante Aspekte eingegangen. Bei Unternehmensbefragungen erfolgt nur ein Ausschnitt aller Unternehmen (selektive Erfassung von Unternehmen mit bestimmten Eigenschaften, aber eben nicht die Erfassung aller Unternehmen). Diese Datenerfassungen erfolgen zumeist nach dem Inländerprinzip: Es werden somit bei Haushalten in Deutschland beziehungsweise bei Mitgliedsunternehmen in Deutschland Erhebungen durchgeführt, die allerdings auch Reiseereignisse außerhalb Deutschlands erfassen.

► **Deutschlandweite Erhebungen zu Aspekten der Mobilität**

Grundsätzlich werden Mobilitätserhebungen nach dem Inländerprinzip (siehe Kapitel 4.1.1) durchgeführt: Aufgrund des öffentlichen Interesses an den Ergebnissen haben diese Erhebungen den Anspruch an eine Bevölkerungsrepräsentativität. Abzielend auf die Mobilität werden in erster Linie Alltagswege erfasst; Fernverkehr und Reisemobilität können dabei zwar ebenfalls enthalten sein, werden aber aufgrund häufiger Abwesenheit der Befragten am Stichtag nur unvollständig erfasst. Ergänzungen erfolgen deshalb über Zusatzmodule (zum Beispiel das Reisemodul der MiD), um Reisen zu erfassen, die zum

Rahmen der Stichtagserhebung nicht kompatibel sind. Auch bei den als repräsentativ angelegten Erhebungen ergeben sich bestimmte Selektivitäten, Über- und Untererfassungen (zum Beispiel Erfassung eher derjenigen, die an der Fragestellung Interesse haben, geringere Erinnerungsverluste bei retrospektiven Erhebungen von Flugreisen als bei länger zurückliegenden Ausflugsfahrten mit dem Pkw).

4.1.1 Inlands- und Inländerprinzip

Für die Synthese der vorhandenen Daten und Statistiken zu einem umfassenden Abbild der Langstreckenmobilität sind die jeweiligen Abgrenzungskriterien der Datenquellen zu berücksichtigen.

- ▶ Die amtlichen Statistiken beruhen auf dem **Inlandsprinzip**: Diese erfassen zum Beispiel für einzelne Verkehrsträger die Verkehrsmittelnutzung (Anzahl Fahrten, mittlere Fahrtweiten et cetera) für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland. Damit sind in den ausgewiesenen Ergebnissen sowohl die Nachfrage der Wohnbevölkerung in Deutschland als auch die Nachfrage von nicht Ortsansässigen in Deutschland enthalten, wie etwa der Verkehr von Touristinnen und Touristen in Deutschland.
- ▶ Im Unterschied dazu folgen die bundesweiten Mobilitätsbefragungen dem **Inländerprinzip**: Es wird die Mobilität der zugrundeliegenden Grundgesamtheit (im Inland lebende Wohnbevölkerung) erfragt. Damit werden sowohl die von den Befragten zurückgelegten Wegstrecken im Inland als auch jene im Ausland erfasst. Zum Beispiel werden im Reisemodul der MiD 2017 Reisen erfasst, die zu wesentlichen Teilen auch im Ausland stattfinden. Zwar werden als Ergebnisse von Befragungen auch Werte nach einem leicht adaptierten Inlandsprinzip ausgewiesen (zum Beispiel durch Herausrechnen der Fahrleistungen im Fernbereich im Ausland), dennoch fehlen im Ergebnis die Fahrleistungen von der im Inland lebenden Bevölkerung.

Diese grundsätzlichen Unterschiede (Statistiken: Inlandsprinzip; Mobilitätsbefragungen: Inländerprinzip) machen es ohne das Treffen geeigneter Annahmen unmöglich, die Ergebnisse verschiedener Datenquellen miteinander in unmittelbare Beziehung zu setzen.

4.1.2 Inbound- und Outbound-Tourismus

Im direkten Zusammenhang mit der Abgrenzung des Inlands- und des Inländerprinzips steht die Differenzierung in Inbound- und Outbound-Tourismus (auch als Incoming- oder Outgoing-Tourismus bezeichnet). Mit Inbound-Tourismus werden Aktivitäten beschrieben, die durch ausländische Gäste in Deutschland durchgeführt werden. Outbound-Tourismus beschreibt dementsprechend die Aktivitäten von der im Inland lebenden Bevölkerung im Ausland (UN 2010).

Mit den vorliegenden aktuellen Erhebungen der Reisemobilität in Deutschland, zum Beispiel das Reisemodul der MiD (BMVI 2018a) und die Reiseanalyse (FUR 2018), werden die Reiseaktivitäten der deutschen Wohnbevölkerung relativ gut erfasst. In den verschiedenen Quellen sind Informationen zur Reise enthalten, beispielsweise Zielort, Dauer des Aufenthaltes sowie genutztes Hauptverkehrsmittel. Details zum Outbound-Tourismus bezüglich der zurückgelegten Distanzen sowie der Vor-Ort-Mobilität am Urlaubsort sind jedoch auch in diesen Quellen nicht berücksichtigt.

Größere Datenlücken werden für eine Untersuchung und Zusammenstellung der verkehrlichen Relevanz des Inbound-Tourismus deutlich. Die Aktivitäten von ausländischen Besucherinnen und Besuchern in Deutschland werden durch keine Mobilitätserhebung in Deutschland erfasst.

Daher ist eine Abschätzung der von diesen Reisenden verursachten Langstreckenmobilität in Deutschland nur schwer möglich. Mögliche Anhaltspunkte können zum einen aus Flugverkehrsstatistiken (vorrangig zur Abschätzung von ankommenden Fluggästen aus dem außereuropäischen Ausland) und zum anderen aus internationalen Tourismuserhebungen, wie zum Beispiel dem Flash Eurobarometer 432 (2016), abgeleitet werden. Besondere Fälle, wie beispielsweise Reisende aus China, die nach Paris fliegen und von dort mit dem Zug weiter nach Deutschland reisen, können mit den vorliegenden Datenquellen nicht explizit ausgewiesen werden.

4.1.3 Dynamik (Informationen zu zeitlichen Veränderungen)

Grundsätzlich gilt, dass für eine Ableitung von zeitlichen Veränderungen eine Erfassung und Erhebung von Daten zu unterschiedlichen Zeitpunkten, aber nach demselben Erfassungsansatz und für dieselben Grundgesamtheiten zu erfolgen hat.

Damit werden nur die amtlichen Statistiken diesen Ansprüchen im Grundsatz gerecht (wenn auch in einzelnen Fällen Veränderungen von Definitionen oder Veränderungen in der Art der statistischen Erfassung zu Brüchen in den Zeitreihen führen).

Neben den amtlichen Statistiken gibt es jedoch weitere Datenquellen, die über eine einmalige Erfassung hinaus bestimmte Aspekte der Reisemobilität zu unterschiedlichen Zeitpunkten erheben:

- ▶ FUR-Reiseanalyse (FUR 2018),
- ▶ Geschäftsreiseanalyse (VDR 2018),
- ▶ MiD 2008 und MiD 2017 (Fragestellungen der Reisemobilität) (Infas & DLR 2010; Nobis & Kuhnimhof 2018),
- ▶ Deutsches Mobilitätspanel MOP (methodisch ungebrochene Zeitreihe seit 1999) (Eisenmann et al. 2018a),
- ▶ Fluggastbefragungen der Jahre 2013 und 2017 (ADV 2015; ADV 2018).

Auch in diesen Erhebungen ergeben sich in den langen Zeitreihen neue Definitionen und Abgrenzungen von erfassten Teilsegmenten und andere Grundgesamtheiten.

Diese Datenquellen sind aufgrund der unterschiedlichen Erfassungsmethoden und erhobenen Sachverhalte nicht miteinander kompatibel. Die Nutzung der Daten aus wiederholten Erhebungen und kontinuierlich zur Verfügung stehenden amtlichen Statistiken erlaubt es, die Dynamik einzelner Segmente abschätzen und damit Nachfragetrends und Volumina sinnvoll interpretieren zu können.

4.2 Erhebungen

INVERMO

Im Rahmen eines vom Bundesministerium für Forschung und Technologie geförderten Forschungsprojektes haben die Deutsche Bahn AG, die Deutsche Lufthansa AG, die TNS Infratest Verkehrsforschung GmbH (heute Kantar) und das Institut für Verkehrswesen der Universität Karlsruhe (TH) (heute Karlsruher Institut für Technologie) das Verbundprojekt „Intermodale Vernetzung von Personenverkehrsmitteln unter Berücksichtigung der Nutzerbedürfnisse“ (INVERMO) durchgeführt (Zumkeller et al. 2005).

Zentrale Zielsetzung dieses Projektes war es, die Hinderungsgründe für intermodales Reiseverhalten und die Barrieren intermodaler Angebote zu identifizieren sowie die Nachfragepotenziale für intermodale Angebotskonzepte im Fernverkehr zu quantifizieren. Da sich das Fernverkehrsverhalten von Personen mit den zugrundeliegenden Mustern und Determinanten nur über eine Beobachtung im zeitlichen Längsschnitt realisieren lassen, wurde als zentraler Teil des Projektes eine umfassende Erhebung des Fernverkehrsverhaltens der deutschen Bevölkerung durchgeführt. Hierfür wurde im Rahmen einer repräsentativ angelegten Befragung bei insgesamt 17.000 Individuen das prinzipielle Fernreiseverhalten nach Reisezwecken, Intensität, modaler Nutzung und Häufigkeit erhoben.

Diese Erhebung des Fernreiseverhaltens stellt bislang die letzte relevante und umfassende Erhebung zur Langstreckenmobilität für die deutsche Bevölkerung (Inländerprinzip) dar. INVERMO konnte damit für das Jahr 2002/2003 Struktur und Umfang der Fernverkehrsnachfrage darstellen. Auf Grundlage des mehrstufigen Erhebungskonzeptes war es möglich, zum einen intrapersonell bestimmte Personen und Personengruppen mit unterschiedlichen Reiseverhalten und Reiseintensitäten zu differenzieren und darauf aufbauend eine Bestandsaufnahme der Reisemobilität für das Jahr 2002/2003 darzustellen.

Mobilität in Deutschland (MiD)

Die bundesweite Erhebung „Mobilität in Deutschland (MiD)“ (Nobis & Kuhnimhof 2018) ist ein zentraler Bestandteil der deutschen Verkehrsstatistik. In der Nachfolge der früheren „Kontinuierlichen Erhebung zum Verkehrsverhalten (KONTIV)“ der Jahre 1976, 1982 und 1989 (KONTIV, ohne Jahr) wurde die MiD in den Jahren 2002, 2008 und 2017 erneut durchgeführt. Gestreut über den Zeitraum eines Jahres wurden zufällig ausgewählte Haushalte zu ihrem Verkehrsverhalten an einem vorgegebenen Stichtag befragt und zusätzlich um die Angabe verkehrsrelevanter Informationen zum Haushalt und zu allen Mitgliedern ungeachtet des Alters gebeten. Im Kontext der MiD 2017 (Feldzeit von Ende Mai 2016 bis Anfang Oktober 2017) wurden insgesamt über 300.000 Personen aus mehr als 156.000 Haushalten befragt, die fast eine Million (Alltags-)Wege berichteten.

Ebenso wie die vorangehenden Erhebungen umfasst auch die MiD 2017 in ihrer Kernbefragung im Wesentlichen drei Befragungsblöcke: Aufbauend auf Informationen zu jedem Haushalt (zum Beispiel Haushaltsgröße, ausgewählte Angaben zu allen Haushaltsmitgliedern, Anzahl verfügbarer Fahrzeuge, Details zu haushaltseigenen Pkw, Carsharing-Mitgliedschaft, Haushaltseinkommen) wurden auf Personenebene zunächst weitere individuelle Merkmale erhoben (soziodemographische Eigenschaften zu Bildung und Erwerbstätigkeit sowie Fahrerlaubnisbesitz, übliche Pkw-Verfügbarkeit und Verkehrsmittelnutzung), gefolgt von einem Wegeinterview (Details aller Wege eines Stichtags).

Ergänzend zur Alltagsmobilität waren verschiedene Fragemodule Bestandteil der Befragung, unter anderem ein Reisemodul, in dem retrospektiv für die zurückliegenden drei Monate bis zu drei Reisen mit Übernachtung berichtet werden sollten. Dieses Reisemodul richtete sich lediglich an eine Teilstichprobe mit $n = 32.285$ Personen, die insgesamt knapp 39.000 Übernachtungsreisen berichteten.

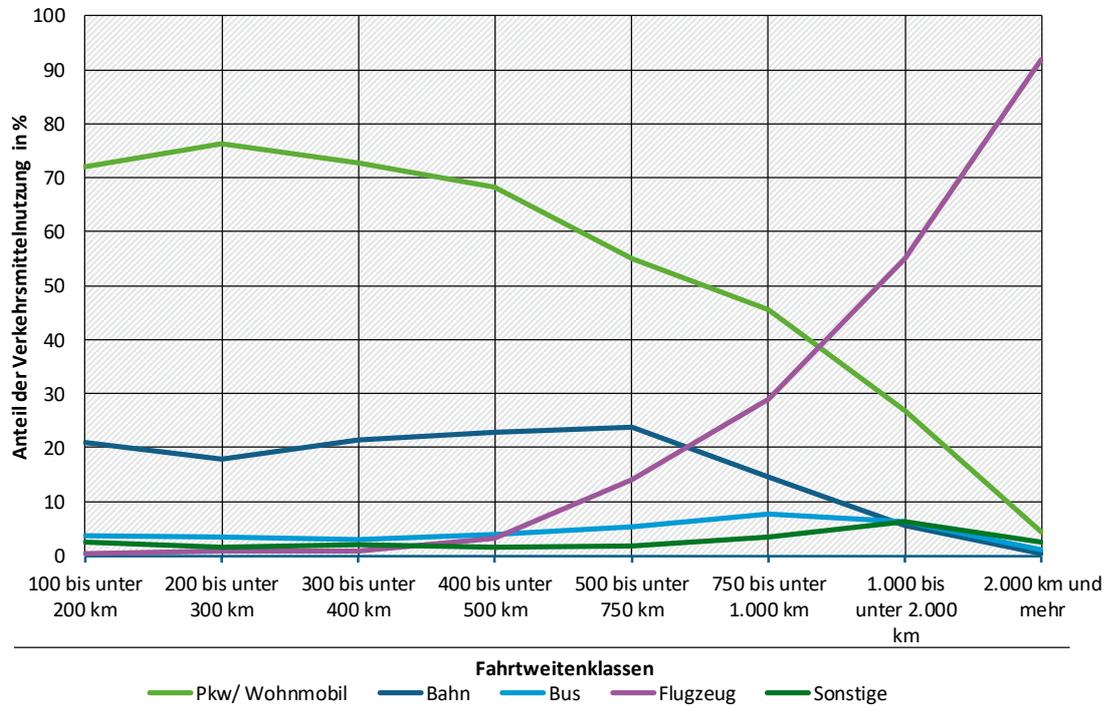
Diese Datenquelle ist zentral, da sie sowohl die Fernmobilität berücksichtigt, aber diese auch mit der Mobilität im Alltagsbereich in Beziehung setzt.

In Abbildung 10 ist eine Auswertung der Verkehrsmittelnutzung auf Basis des Reisemoduls der MiD 2017 dargestellt. Differenziert nach Fahrtweitenklassen wird deutlich, dass der Pkw und das Wohnmobil bis zu einer Distanzklasse von 750 bis 1.000 km am meisten genutzt werden. Bei weiteren Reisen wird jedoch das Flugzeug als zentrales Verkehrsmittel genutzt.

Abbildung 10: Verkehrsmittelnutzung bei Reisen differenziert nach Fahrtweitenklassen

Verkehrsmittelnutzung nach Fahrtweitenklassen

Auswertung des MiD - Reisemoduls



Quelle: eigene Darstellung auf Basis des Reisemoduls der MiD 2017 (BMVI 2018a)

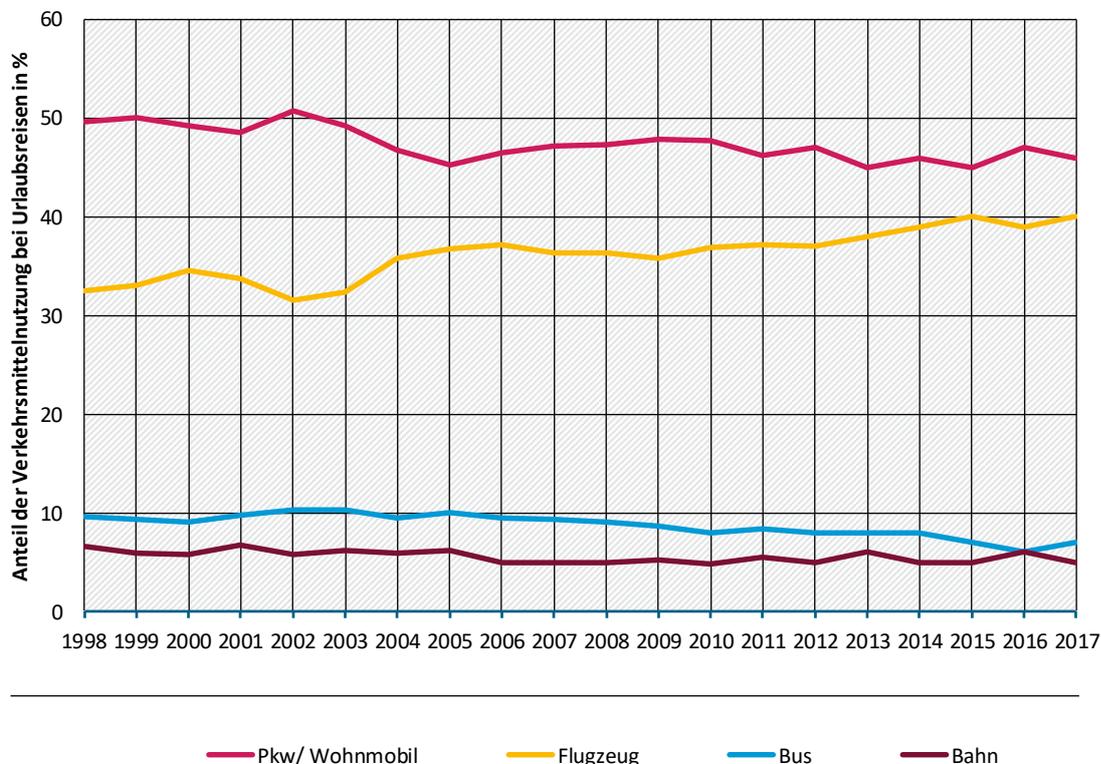
FUR-Reiseanalyse (RA)

Mit der Reiseanalyse (RA) erfolgt seit 1970 die Erfassung des Urlaubs- und Reiseverhaltens durch die Forschungsgemeinschaft Urlaub und Reisen e. V. (FUR) in Zusammenarbeit mit dem Institut für Tourismus- und Bäderforschung in Nordeuropa (NIT) (FUR 2018). In der Erhebung werden sowohl Deutsche als auch in Deutschland lebende deutschsprachige Menschen anderer Nationalität ab 14 Jahren befragt. In der RA wird prinzipiell zwischen zwei Kategorien unterschieden: Urlaubsreisen ab fünf Tagen Dauer und Kurzurlaubsreisen von zwei bis vier Tagen Dauer. Weitere Informationen liegen unter anderem über die gewählten Unterkünfte, die Urlaubsorganisationsformen und die Reiseausgaben vor. Die RA erlaubt durch die Bildung von Zeitreihen eine Betrachtung vergangener Entwicklungen und die Ableitung von Trends. Abbildung 11 zeigt beispielhaft die Verkehrsmittelwahl der Wohnbevölkerung in Deutschland über 14 Jahren im zeitlichen Verlauf von 1998 bis 2017.

Abbildung 11: Verkehrsmittelwahl bei Urlaubsreisen 1998 bis 2017

Verkehrsmittelwahl bei Urlaubsreisen (5+ Tage)

Auswertung der Reiseanalyse 1998 - 2017



Quelle: eigene Darstellung auf Basis der Erste Ergebnisse der Reiseanalyse (FUR 2020)

Der Pkw stellt das Verkehrsmittel dar, mit dem etwa die Hälfte aller Urlaubsreisen von mindestens fünf Tagen Dauer zurückgelegt wird. Das Flugzeug zeigt in der Zeitreihe eine steigende Tendenz und liegt nun bei etwa 40%. Bus und Bahn liegen beide im gesamten Betrachtungszeitraum bei 10% und weniger. Es ist zu berücksichtigen, dass bei einer getrennten Betrachtung der Urlaubsziele im Inland und im Ausland, sich die Anteile der genutzten Verkehrsmittel unterscheiden. Bei Urlaubsreisen im Inland kommt zu über 70% der Pkw oder das Wohnmobil zum Einsatz. Bei Urlaubsreisen ins Ausland ist das Flugzeug mit etwa 55% das meistgenutzte Verkehrsmittel (FUR 2018). In den jährlichen Berichten zur RA werden Kenngrößen und Trends des Urlaubs- und Reiseverhaltens veröffentlicht.

Das deutsche Mobilitätspanel (MOP)

Das deutsche Mobilitätspanel (MOP) ist ein bedeutender Baustein der Datenlandschaft in der deutschen Verkehrsstatistik. Beim MOP handelt es sich um eine jährliche Erhebung im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) zum Mobilitätsverhalten der in Deutschland lebenden Bevölkerung (Eisenmann et al. 2018a). Die Studie wird seit 1994 durchgeführt und erlaubt daher eine Ableitung von Trends und Zeitreihen.

Das MOP ist eine Panelerhebung mit rotierender Stichprobe. Das bedeutet, dass alle Haushalte gebeten werden, in drei aufeinanderfolgenden Jahren an der Erhebung teilzunehmen, wobei in jedem Jahr ein Teil der Haushalte die Stichprobe verlässt und neue Haushalte angeworben werden. Durch den Längsschnittansatz (Erhebung über den Verlauf einer Woche) kann das MOP über die Abbildung von standardisierten Eckwerten des Mobilitätsverhaltens hinaus unter anderem Kenngrößen zu Variabilität, Variation und Stabilität des Verkehrsverhaltens abbilden.

In der Erhebung wird die Alltagsmobilität von Mitgliedern privater Haushalte erfasst. Alle Personen eines Haushalts ab einem Alter von zehn Jahren werden gebeten, ein Wegetagebuch über eine Woche zu führen. In diesem werden alle Wege einer Person im Zeitraum von sieben aufeinander folgenden Tagen dokumentiert. Die Befragten werden gebeten, für jeden Weg Angaben zu folgenden Eigenschaften zu machen: Verkehrsmittel, Entfernung, Wegezweck sowie Start- und Ankunftszeit eines Weges. Zudem werden die Teilnehmenden gebeten, einen Haushaltsfragebogen auszufüllen, in welchem sie neben Fragen zum Haushalt (zum Beispiel Wohnlage) auch Fragen zu den einzelnen Haushaltsmitgliedern (zum Beispiel Alter, Geschlecht, Fahrerlaubnisbesitz) beantworten. Durch diese Informationen sind Aussagen zur Mobilität bestimmter Personengruppen ableitbar.

Um Schiefen in den Stichproben auszugleichen, liegen Gewichtung- und Hochrechnungsfaktoren auf Haushalts-, Personen- und Wegeebene vor. Für die Analyse von Fernverkehr ist zu beachten, dass auf Wegeebe eine Wegelängengewichtung nach Distanzklassen erfolgt. Diese Gewichtung soll Zufallseffekte dämpfen, welche bei seltenen Fernverkehrswegen in größeren Distanzklassen auftreten können. Das Wegelängengewicht wird anhand eines gleitenden Mittelwertes über die drei vorherigen Erhebungswellen durchgeführt und ist als Gewichtungsfaktor in der Wegedatei gesondert ausgewiesen. Das Wegelängengewicht ist folglich bei der Berechnung von Gesamteckwerten der Mobilität zu verwenden.

Grundsätzlich ist es möglich, in den Datensätzen des MOP Fernverkehrereignisse, also Wege mit einer Distanz von über 100 km, zu identifizieren. Bei der Untersuchung der Langstreckenmobilität ist zu berücksichtigen, dass im Studiendesign des MOP das sogenannte ‚Territorialprinzip‘ gilt. Das bedeutet, dass Wege über 1.000 km gekappt werden (entspricht in etwa der Nord-Süd-Ausdehnung der Bundesrepublik Deutschland). Dadurch, dass die Studie über den Zeitraum einer gesamten Woche erhoben wird, ist es möglich, beispielsweise Fernpendelereignisse (oder andere Ereignisse im Fernverkehr) zu identifizieren und zu analysieren. Zudem geben die Teilnehmenden der Studie an, ob in der Berichtswoche Besonderheiten wie beispielsweise ein Urlaub vorliegen. Hierzu werden die Tage notiert, auf die das Ereignis zutreffend ist. Urlaubsreisen werden daher prinzipiell erfasst, falls diese in die Berichtswoche fallen. Jedoch ist davon auszugehen, dass Teilnehmende im Urlaub aufgrund der erhöhten Belastung oftmals nicht oder nur sehr ungenau berichten. Daher sind aus dem MOP keine belastbaren Aussagen über Urlaubsaktivitäten ableitbar. Für alltäglich zurückgelegte Langstrecken liegen mit dem MOP jedoch sehr detaillierte Informationen vor.

Die gewählten Verkehrsmittel der Befragten werden mit dem Wegetagebuch detailliert erfasst. Auch die für den Fernverkehr relevanten Verkehrsmittel stehen als Antwortoptionen zur Verfügung (Fernzug, Flugzeug et cetera). Mit der Umgestaltung der Erhebungsunterlagen im Jahr 2016 wurde zusätzlich der Fernbus als weiteres Hauptverkehrsmittel mit in die Antwortkategorien aufgenommen (Eisenmann et al. 2018a).

CUMILE

Das „Car Usage Model Integrating Long Distance Events“ (CUMILE) modelliert die Pkw-Nutzung anhand von Einzelfahrten über ein Jahr hinweg (Eisenmann et al. 2018b). Das Modell bezieht dafür Informationen sowohl aus dem MOP als auch aus der Fernverkehrserhebung INVERMO ein. Pkw-Wegekettens, die in der Alltagsmobilitätsenerhebung des MOP berichtet werden, werden auf typische Wochen übertragen und mit Hilfe der Tankbuchehebung des MOP auf den Tankbuchzeitraum skaliert. Für die Ermittlung der Pkw-Wegekettens über ein Jahr werden neben den modellierten Wegekettens aus der Alltagsmobilität Fernverkehrereignisse aus INVERMO zugespielt, um die Gesamtjahresfahrleistung zu erhalten. Als Ergebnis steht mit CUMILE ein Modell

zur Verfügung, dass die Nutzungscharakteristika der Pkw über ein Jahr mit Berücksichtigung von Fernverkehrsereignissen abbildet.

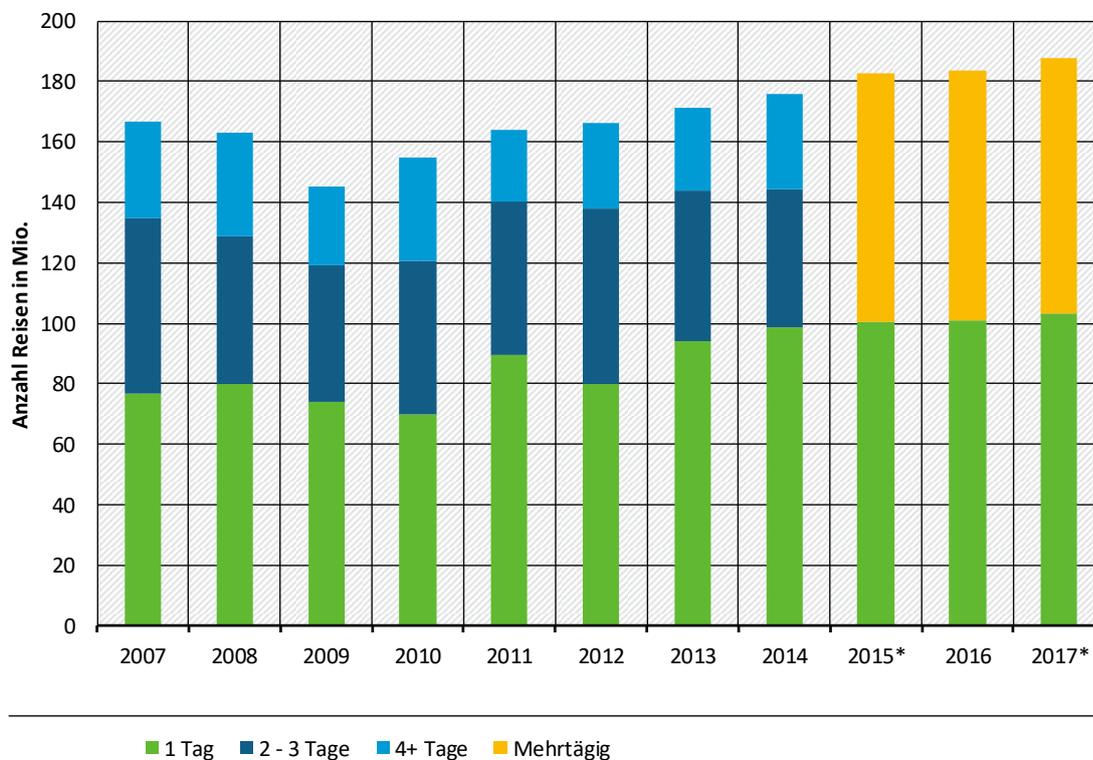
VDR-Geschäftsreiseanalyse

Der Verband Deutsches Reisemanagement e. V. (VDR) analysiert seit 2003 jährlich die Geschäftsreisen von Unternehmen mit Sitz in Deutschland sowie von Organisationen des öffentlichen Sektors. Es werden 800 Interviews mit Personen aus dem Reisemanagement der Unternehmen beziehungsweise Betrieben aus dem verarbeitenden Gewerbe/Bau, aus der Dienstleistungsbranche, dem Handel sowie dem öffentlichen Sektor durchgeführt. In der Geschäftsreiseanalyse werden Eckwerte zur Anzahl der Geschäftsreisen und der Geschäftsreisenden ausgegeben: Im Jahr 2016 führten 11 Millionen Geschäftsreisende 182,7 Millionen Geschäftsreisen durch (VDR 2018). 2010 waren es hingegen noch 8,1 Millionen Geschäftsreisende mit 154,8 Millionen Geschäftsreisen (VDR 2012). Zurückgelegte Entfernungen bei Geschäftsreisen werden in der Geschäftsreiseanalyse nicht erfasst. Lediglich hinsichtlich der Dauer gibt es die Unterscheidung in Geschäftstagesreisen und mehrtägige Reisen. Im Jahr 2016 waren 55% der Geschäftsreisen Tagesreisen (VDR 2018). Es ist zu berücksichtigen, dass das Reisemanagement und nicht die Geschäftsreisenden selbst befragt werden. Informationen zu den Eigenschaften der Reisenden liegen demnach nicht vor.

In Abbildung 12 wird die Entwicklung der Geschäftsreisen in den letzten zehn Jahren dargestellt. Nach einem Einbruch im Jahr 2009 ist eine steigende Anzahl an Geschäftsreisen erkennbar. Der Zusammenhang zur Konjunktur wird deutlich. Weiterhin ist erkennbar, dass sich in der Zeitreihe das Verhältnis von mehrtägigen Geschäftsreisen zu Geschäftstagesreisen kaum verändert hat.

Abbildung 12: Gesamtvolumen von Geschäftsreisen nach Dauer der Reise 2007-2017

Anzahl und Dauer von Geschäftsreisen



*Aufteilungen sind abgeschätzt

Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage der Geschäftsreiseanalyse (VDR 2008 bis 2018; INFRAS & NIT 2014)

4.3 Amtliche Statistiken

Über das Statistische Bundesamt werden bezogen auf ein Quartal Kennwerte zu Transport und Verkehr veröffentlicht (Destatis 2018). Im Bereich Fernverkehr liegen unter anderem Zahlen zu den beförderten Personen und den Personenkilometern für den Omnibus-Fernverkehr und den Eisenbahn-Linienfernverkehr vor. In Abbildung 13 werden die Personenkilometer im Linienfernverkehr mit Eisenbahnen von 2004 bis 2017 dargestellt. Aus der Zeitreihe ist eine steigende Tendenz ableitbar. Bezogen auf eine ebenfalls zunehmende Anzahl beförderter Personen (von 115 Millionen im Jahr 2004 auf 142 Millionen im Jahr 2017) blieben die Personenkilometer je beförderter Person im betrachteten Zeitraum stabil zwischen 280 und 290 km. Nähere Angaben zu den Eigenschaften der Personen, aber auch zur Methodik der Datenerfassung liegen nicht vor. Bei einem Vergleich der von Destatis ausgegebenen Werte mit den Geschäftszahlen der Deutschen Bahn AG (DB 2018) wird eine Übereinstimmung deutlich: Im Jahr 2017 wurden bei der DB-Fernverkehr 142,2 Millionen Reisende mit einer Verkehrsleistung von 40.548 Millionen Personenkilometern erfasst. Sowohl bei Destatis als auch bei der DB-Fernverkehr wird nicht deutlich, wer in der Statistik erfasst wird. Es sind keine Aussagen zur Aufteilung der Reisenden in die im Inland lebende Bevölkerung und in ausländische Gäste sowie zu den Inlands- und Auslandsanteilen der Personenkilometer möglich. Anhand der gegebenen Informationen kann keine Unterscheidung verschiedener Personengruppen oder Reisezwecke erfolgen. Weiterhin wird nicht deutlich, ob es sich bei den angegebenen Werten um einzelne Fahrten, Reisen oder Buchungen/Tickets handelt.

Abbildung 13: Personenverkehrsleistung im Linienfernverkehr mit Eisenbahnen 2004-2017

Personenverkehrsleistung im Linienfernverkehr mit Eisenbahnen

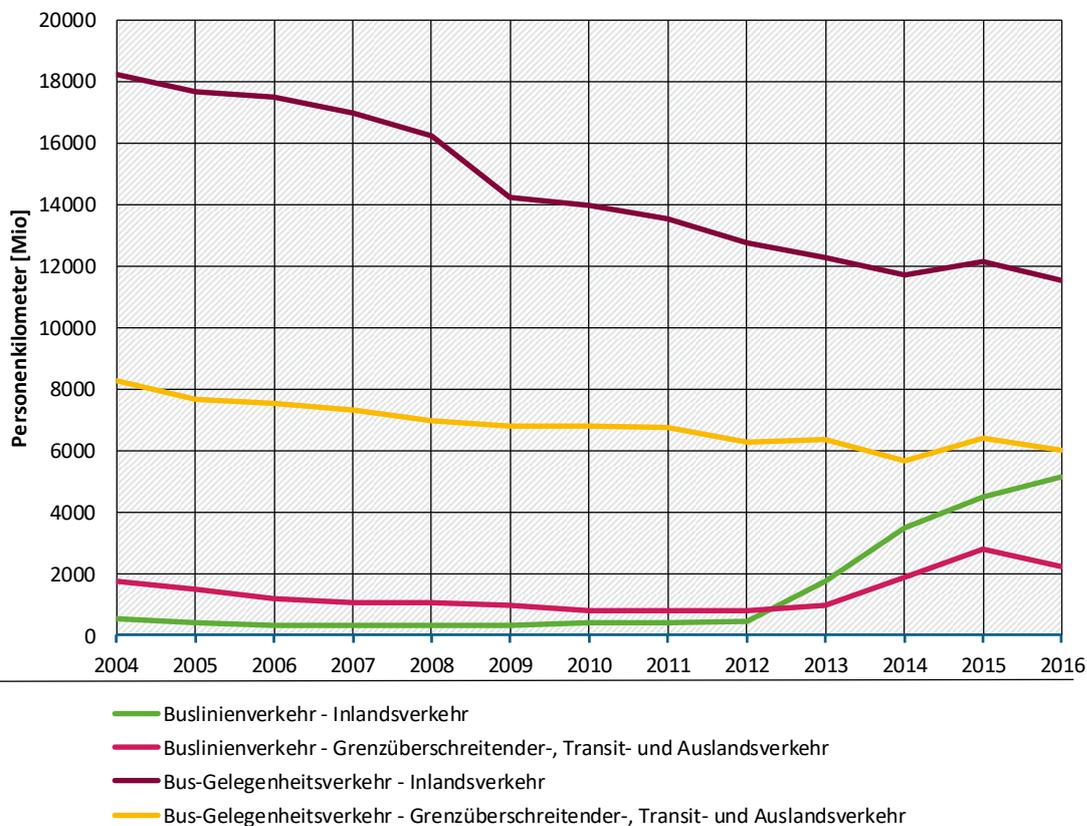


Quelle: eigene Darstellung auf Basis der Daten von Destatis (2018)

Vom Statistischen Bundesamt werden ebenfalls Daten zum Fernverkehr mit Bussen ausgewiesen (Destatis 2018). Es erfolgt eine Unterscheidung einerseits zwischen Linien- und Gelegenheitsverkehren, andererseits zwischen Verkehren im Inland sowie grenzüberschreitenden, Transit- und Auslandsverkehren. Aus der Zeitreihe in Abbildung 14 wird deutlich, dass die geleisteten Personenkilometer im Gelegenheitsverkehr in den letzten Jahren stark abgenommen haben. Mit der Öffnung des Marktes für Fernbuslinien im Jahr 2013 stiegen hingegen die Personenkilometer im Fernbuslinienverkehr, vor allem im Inlandsverkehr, stark an. 2016 wurden mit dem Verkehrsmittel Fernbus von 73,1 Millionen beförderten Personen insgesamt 24.904 Millionen Personenkilometer zurückgelegt. Bezogen auf eine beförderte Person wird demnach im Schnitt mit 340 km eine weitere Distanz zurückgelegt als mit dem Verkehrsmittel Bahn. Wird nur der Linienfernverkehr mit Bussen betrachtet, legen die 23,7 Millionen beförderten Personen im Schnitt eine Entfernung von 309 km zurück. Der direkte Vergleich zwischen den Statistiken zu Eisenbahnen und Bussen ist jedoch nur als Indiz zu sehen, da nicht bekannt ist, wie die gegebenen Informationen erhoben wurden. Möglicherweise werden einzelne Fahrabschnitte als Reisen gezählt, oder Hin- und Rückreise nur als eine Buchung erfasst. Hier sei erneut auf die beschriebenen Abgrenzungsprobleme verwiesen (siehe Kapitel 4.1).

Abbildung 14: Personenverkehrsleistung im Fernverkehr mit Bussen 2004-2017

Personenverkehrsleistung im Fernverkehr mit Bussen



Quelle: eigene Darstellung auf Basis der Daten von Destatis (2018)

4.4 Weitere Daten- und Informationsquellen

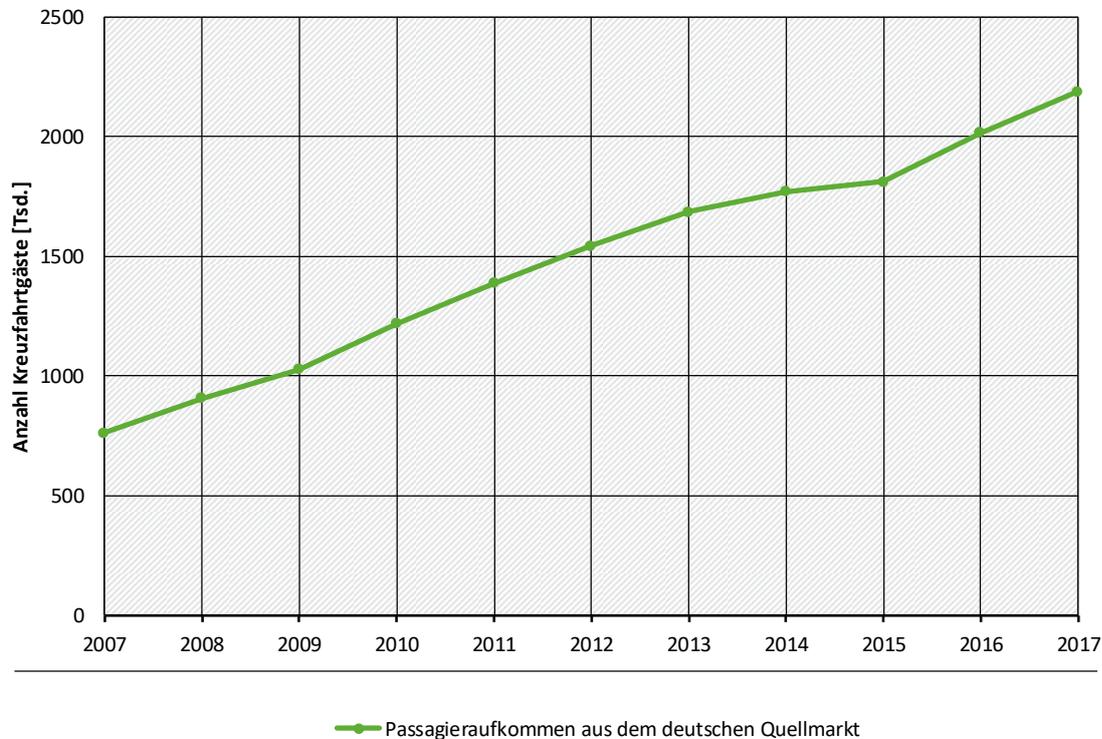
Neben den amtlichen Statistiken und Primärdatenquellen bieten auch Statistiken von Verbänden, Geschäftsberichte und Unternehmensstatistiken sowie Forschungsberichte Informationen zur Struktur und Entwicklung der Langstreckenmobilität.

So bietet unter anderem der Kreuzfahrtverband „Cruise Lines International Association“ (CLIA) Informationen und Auswertungen zu einer der am stärksten wachsenden Urlaubsart im Tourismus, dem Kreuzfahrttourismus. In Abbildung 15 ist die Zeitreihe der Kreuzfahrtnachfrage aus Deutschland abgebildet (CLIA 2018). In den letzten zehn Jahren hat sich die Nachfrage nach Hochseekreuzfahrten aus dem Quellmarkt Deutschland mehr als verdoppelt. Deutschland stellt mit einem Aufkommen von 2,19 Millionen Gästen im Jahr 2017 den größten Quellmarkt Europas dar. Das Aufkommen verteilt sich zu 27,4% auf Kreuzfahrten in Nordeuropa, zu 25,7% auf das Mittelmeer und zu 7,2% auf die Ostsee. Weiterhin verbringen 11% der Gäste ihre Kreuzfahrt in der Karibik, 9,1% bei den Kanarischen Inseln, 5,8% bei Afrika und dem Mittleren Osten und etwa 5% in Asien oder als Transatlantikkreuzfahrten. Dadurch werden weite Entfernungen zurückgelegt und die Kreuzfahrten werden mit An- und Abreisen mit dem Flugzeug verknüpft.

Abbildung 15: Entwicklung des Aufkommens von Kreuzfahrtgästen aus dem Quellmarkt Deutschland 2007-2017

Anzahl Kreuzfahrtgäste

Deutscher Quellmarkt 2007 - 2017



Quelle: eigene Darstellung der Daten und Informationen von CLIA Deutschland (CLIA 2018)

4.5 Synthese der Datenquellen zur Beschreibung der Langstreckenmobilität

Die amtlichen Verkehrsträgerstatistiken für Bahn und Fernbus sowie jene für die Fluggastzahlen bieten für diese Verkehrsträger, trotz gewisser Abgrenzungsprobleme, ein wirklichkeitsgetreues Abbild des Langstreckenverkehrs in Deutschland (Bus und Bahn) beziehungsweise mit Bezug zu Deutschland. Diese Zahlen enthalten jedoch nicht nur die Nachfrage aus Deutschland, sondern werden durch die enthaltene Nachfrage von Personen mit Wohnsitz außerhalb Deutschlands verfälscht.

Die Verkehrsträger sind von einer erheblichen Nachfragedynamik geprägt. Allerdings wird nur ein Teil der Gesamtnachfrage erfasst, da sich der wesentliche Verkehrsträger ‚Straße‘, welcher vor allem mit privaten Pkw und Wohnmobilen genutzt wird, hinsichtlich einer Aufteilung des Gesamtverkehrs in die Bereiche der alltäglichen Mobilität im Nahbereich und jenen der Langstreckenmobilität nicht sinnvoll differenzieren lässt; hierfür erforderliche Statistiken wie beispielsweise Zulassungszahlen oder Angaben zur mittleren Jahresfahrleistung sind nicht verfügbar. Folglich lassen sich auch keine Aussagen über eine Dynamik der Pkw-Nutzung – insbesondere im Fernverkehr – ableiten. Aus den Datenquellen anderer Reiseverkehrsmittel sowie aus Datenquellen, die sich mit bestimmten Segmenten des Reisemarktes wie etwa Urlaubsreisen oder Geschäftsreisen auseinandersetzen, wird jedoch bei der Betrachtung der Entwicklungen eine erhebliche Dynamik deutlich (Tabelle 11).

Tabelle 11: Zusammenstellung von Entwicklungen im Fernverkehr von 2007 bis 2016

Kriterium	2007	2016	Zuwachs	Quelle
Reiseverkehrsmittel [beförderte Personen in Millionen]				
Linienfernverkehr mit Eisenbahnen	118,9	138,5	+ 16,5%	Statistisches Bundesamt (Destatis 2018)
Fernverkehr mit Bussen	65,3	73,1	+ 11,9%	Statistisches Bundesamt (Destatis 2018)
Fernverkehr mit Pkw	Keine Daten vorhanden	Keine Daten vorhanden	Keine Daten vorhanden	Keine Daten mit Möglichkeit der Differenzierung von Alltags- und Fernverkehr vorhanden
Kreuzfahrtschiff	763,0	2.018,0	+ 164,5%	CLIA (2018)
Flugzeug	191,0	232,2	+ 21,6%	Statistisches Bundesamt (Destatis 2019a) und ADV (2018)
Anzahl Reisen [in Millionen]				
Urlaubsreisen (5+ Tage)	62,9	68,7	+ 9,2%	RA-Reiseanalyse (FUR 2020)
Geschäftsreisen (Tagesreisen)	76,6	100,1	+ 30,6%	VDR-Geschäftsreiseanalyse (VDR 2008 bis 2018)
Geschäftsreisen (mehrtägig)	90,0	84,4	- 6,2%	VDR-Geschäftsreiseanalyse (VDR 2008 bis 2018)

Quelle: eigene Darstellung auf Basis der genannten Quellen

Allerdings sind diese Daten und Informationsquellen unvollständig und nicht miteinander kompatibel. Wie Tabelle 11 zu entnehmen ist, lassen sich nicht für alle der darin aufgeführten Verkehrsträger und Reiseanlässe Kenngrößen in derselben Messeinheit ableiten. Auch beziehen sich die Datenquellen auf unterschiedliche Grundgesamtheiten.

Folgende Megatrends lassen sich nach Sichtung und Einschätzung der verfügbaren Daten identifizieren:

- ▶ Generell nimmt die Reiseintensität (Reisen pro Kopf der Bevölkerung) und damit die Anzahl der Reiseereignisse zu.
- ▶ Je nach Segment und Anlass ist die Dynamik unterschiedlich (starke Zunahmen bei Geschäftsreisen und Kurzurlaubsreisen im Unterschied zu normalen Urlaubsreisen, bei denen aus Anzahl und Reiseintensität keine hohe Dynamik ableitbar ist).
- ▶ Auch der alltägliche Verkehr wird stärker von der Langstreckenmobilität geprägt. Es muss anhand der Treiber und Determinanten der Fernmobilität davon ausgegangen werden, dass gerade das Fernpendeln (täglich, aber auch von/zu einem Zweitwohnsitz) und die Langstreckenmobilität im Alltag ebenfalls einer hohen Dynamik unterliegen.
- ▶ Generell ist bei grundsätzlich denselben Arten von Reiseereignissen eine Zunahme der Fahrtweiten/Distanzen zu beobachten: So findet ein Verkehrsleistungswachstum bei Urlaubsreisen dadurch statt, dass zunehmend auch weitere Ziele aufgesucht werden. Dies

wiederum führt zu einer Veränderung der genutzten Verkehrsmittel: Hier nimmt der Pkw anteilig zwar ab, der hinsichtlich seiner Umweltwirkungen als besonders kritisch zu bewertende Flugverkehr verzeichnet jedoch ein hohes Wachstum.

- ▶ Damit dürften mittlerweile wesentliche Anteile der Langstreckenmobilität von Deutschen im Ausland stattfinden und der Flugverkehr, der bezogen auf die Anzahl der Ortsveränderungen kaum Relevanz hat, trägt in Bezug auf die gesamte Personenverkehrsleistung wachsende Anteile bei.

Die Rolle umfassenderer Erhebungen des Mobilitätsverhaltens - gerade auch mit intrapersonellem Bezug -, welche sowohl den Verkehr im Nahbereich unter 100 km, aber auch den Verkehr im Langstreckenbereich integriert betrachten, erhalten damit für eine Abgrenzung und quantitative Erfassung des Langstreckenverkehrs zentrale Bedeutung.

Auf Grundlage der Mobilitätserhebungen, aber unter komplementärer Nutzung der beschriebenen heterogenen Datenquellen (vorliegende detaillierte Zahlen und Daten zu einzelnen Verkehrsträgern und Reiseanlässen), kann ein konsistentes Nachfragebild erstellt werden.

Im nachfolgenden Kapitel 5 erfolgt auf der Grundlage der MiD 2017 in Verbindung mit ergänzenden Quellen zunächst eine Zusammenstellung des gegenwärtigen Niveaus der Mobilität von Deutschen im Sinne einer groben Abgrenzung des Volumens des Fernverkehrs gegenüber dem Verkehr im Alltag/im Nahbereich.

Diese Zusammenstellung wird anschließend weiterentwickelt und differenziert, um für einzelne Personengruppen (zum Beispiel Personengruppen mit bestimmten sozioökonomischen Eigenschaften und Reiseverhalten), für die verschiedenen Verkehrsmittel und Reiseanlässe quantitative Aussagen ableiten zu können.

5 Zusammenstellung von Ausmaß und Struktur der Langstreckenmobilität

In diesem Kapitel werden erste Abschätzungen des Umfangs und der Struktur der Langstreckenmobilität auf der Grundlage unterschiedlicher Quellen und zu unterschiedlichen Zeitpunkten vorgenommen. Diese Zusammenstellung soll dabei zum einen aufzeigen, welche Nachfrageveränderungen sich vor dem Hintergrund der oben aufgeführten Prozesse ergeben haben, zum anderen soll die Zusammenstellung Hinweise darauf geben, welche Quellen und Daten im weiteren Projektablauf geeignet zu verifizieren sind.

5.1 Ergebnisse aus der Erhebung INVERMO 2002/2003

Die Erhebung INVERMO (siehe Kapitel 4.2) ermittelte für den Zeitraum 2002/2003 8,8 Reiseereignisse pro Person und Jahr, die sich auf unterschiedliche Reiseanlässe (Arten/Zwecke von Fernmobilität) und Verkehrsmittel aufteilten (Tabelle 12).

Tabelle 12: Zentrale Kenngrößen der Nachfrage im Fernverkehr nach Reisetyp (nach INVERMO 2002/2003)

	Geschäftsreisen	Urlaubsreisen	sonstige Privatreisen	alle Reisen
Anzahl Reisen pro Person und Jahr	1,3	1,6	4,6	7,5
Reisen nach Zweck	17%	21%	61%	100%
Personen				
... mit Fernreisen	12%	66%	72%	86%
... ohne Fernreisen	88%	34%	28%	14%
Reisen nach Verkehrsmitteln				
... Pkw	76%	55%	81%	74%
... Bus	1%	7%	5%	5%
... Eisenbahn	12%	11%	11%	11%
... Flugzeug	9%	24%	2%	8%
... sonstige	2%	2%	1%	1%

Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage der Ergebnisse von INVERMO 2002/2003 (Zumkeller et al. 2005)

Zu den dargestellten 7,5 Reisen kommen noch 1,3 Reisen, die durch regelmäßige Fernmobilität (in erster Linie Pendeln) entstehen. Wesentliche Charakteristik der INVERMO-Erhebung ist der ableitbare intrapersonelle Bezug. Für jede Person im Datensatz konnten Reiseintensitäten für den Zeitraum eines Jahres sowohl in einer Zweckdifferenzierung als auch differenziert nach Verkehrsmitteln ausgewiesen werden. Eine wesentliche Anwendung besteht damit in der Differenzierbarkeit zwischen Personen in Bezug auf die Reiseintensitäten.

Eine Abgrenzung zur Alltagsmobilität konnte nicht vorgenommen werden, da sich diese Erhebung ausschließlich auf die Mobilität im Entfernungsbereich über 100 km beschränkte.

Mithilfe der Daten ist es möglich, die Personengruppen unterschiedlicher Reiseintensität zu differenzieren (siehe Abbildung 9) und die individuellen Determinanten für das Ausmaß an Langstreckenmobilität zu bestimmen. Diese Darstellung ist wesentlich, da sich der Anteil im Fernverkehr aktiver Personen und Personenkreise in den beiden zurückliegenden Dekaden insbesondere durch unterschiedliche demographische und ökonomische Prozesse verändert haben dürfte.

5.2 Zusammenstellung der Fernverkehrsnachfragevolumina durch Frick et al. 2014 (Bezugsjahr 2011)

Frick et al. (2014) haben den Erkenntnisstand zur Fernmobilität in Ermangelung einer umfassenden Primärdatenquelle auf der Grundlage unterschiedlicher, fragmentiert vorliegender Informationen zusammengetragen. Mit dieser Metadatenanalyse ist eine Zusammenstellung der Nachfragevolumina erfolgt.

Grundlage bilden die Erhebungen zur Reiseanalyse (FUR), der Geschäftsreisebericht des Verbandes Deutsches Reisemanagement (VDR), die Erhebung „Mobilität in Deutschland“ (MiD 2008), Daten der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) sowie der Tagesreisemonitor (dwif Consulting). Daraus ergibt sich die Abschätzung von Anzahl und summierten Volumina der Fernverkehrsreisen (Tabelle 13).

Zusätzlich zu den für den Fernverkehr ausgewiesenen Werten kommen Frick et al. (2014) auf eine Größenordnung der Personenverkehrsleistung im Alltag für Wege unter 100 km von insgesamt 11.500 km pro Person und Jahr. Damit macht der Alltagsbereich circa 55%, der Fernbereich circa 45% aus.

Tabelle 13: Zentrale Kenngrößen der Nachfrage im Fernverkehr (Bezugsjahr 2011)

Segment	Quellen	Anzahl Reisen	Annahmen
Urlaubsreisen (5+ Tage)	RA Reiseanalyse (FUR 2013)	1,0 Reisen pro Person; 3200 km pro Reise	direkte Übernahme
Kurzurlaubsreisen (2-4 Tage)	RA Reiseanalyse (FUR 2013)	1,2 Reisen pro Person; 820 km pro Reise	direkte Übernahme
Sonstige private Übernachtungsreisen	RA Reiseanalyse (FUR 2013)	0,3 Reisen pro Person; 820 km pro Reise	Übernahme der Anzahl der Reisen
Private Tagesreisen	GfK-Panel (GfK 2013); Tagesreisen der Deutschen (dwif2013), (Maschke 2007)	6 Reisen pro Person; 400 km pro Reise; 3 Reisen (GfK) bis 9 Reisen (dwif) pro Person (>100 km)	Übernahme des Mittelwertes aus GfK und dwif (6 Reisen); Schätzung der Reisedistanz (200 km einfache Wegedistanz)
Geschäftsreisen mit Übernachtung	VDR (2012); GfK-Panel (GfK 2013)	1,2 Reisen pro Person/Jahr; 1000 km pro Reise; 0,6 (GfK) bis 1,2 (VDR) Reisen pro Person	Übernahme der VDR-Werte (1,2 Reisen); Schätzung der Reisedistanz (500 km einfache Wegedistanz)
Geschäftstagesreisen	VDR (2012); GfK-Panel (GfK 2013)	1,2 Reisen pro Person/Jahr; 300 km pro Reise; 0,6 (GfK) bis 1,2 (VDR) Reisen pro Person	Übernahme VDR-Werte (1,2 Reisen); Schätzung der Reisedistanz (150 km einfache Wegedistanz) analog zu den langen Alltagswegen (siehe unten)
Alltagsmobilität (>100 km, am Stichtag)	MiD (infas & DLR, 2010); MZMV CH (BFS & ARE 2012)	Langdistanzpendeln (1,5 bis 2 Reisen pro Person); lange Geschäftsalltagswege (2 Reisen pro Person); lange private Alltagswege (1 Reise pro Person); mittlere Distanz circa 300 km pro Reise)	Abgrenzung und Herausrechnung der Wege und Reisen, die bereits in den Tagesreisen (privat und geschäftlich) enthalten sind
Insgesamt		15,9 Reisen pro Person/Jahr; 10.000 km pro Person/Jahr im Fernbereich	

Quelle: gekürzte Zusammenstellung nach Frick et al. (2014)

5.3 Zusammenstellung der Fernverkehrsvolumina basierend auf dem Standarddatensatz der MiD 2017

Mit der Erhebung „Mobilität in Deutschland 2017“ (MiD) steht eine Datenquelle zur Verfügung, welche es erlaubt, die Volumina im Alltagsverkehr und zusätzlich derjenigen im Fernverkehr abzuschätzen (Nobis & Kuhnimhof 2018). Als weitere Datenquellen für das Jahr 2017 stehen Abschätzungen der Anzahl an Urlaubsreisen und Kurzurlaubsreisen der FUR-Reiseanalyse (FUR 2020) und die Veröffentlichungen des VDR-Geschäftsreiseverbandes zur Verfügung (VDR 2018). Die Auswertungen des Stichtags- und des Reisemoduls der MiD 2017 in Bezug auf den Fernverkehr beziehungsweise die Abgrenzung zwischen dem Alltags- und dem Fernverkehr lassen die folgenden initialen Abschätzungen in Bezug auf die Nachfrage der im Inland lebenden Bevölkerung zu:

- ▶ Der Anteil der Ortsveränderungen bei der Stichtagserhebung im Alltag über 100 km beträgt 1,6%: Vor dem Hintergrund der berichteten, insgesamt rückläufigen Weganzahlen (3,1 Wege pro Person und Tag) lassen diese Zahlen die Schlussfolgerung zu, dass der Fernverkehrsanteil relativ angestiegen ist.
- ▶ Eine Hochrechnung der berichteten Fahrten über 100 km im Wegedatensatz bei den Tagesreiseereignissen lässt (unter der Annahme, dass zwei Wege eine Reise ausmachen) eine Gesamtanzahl von circa neun Tagesreiseereignissen pro Kopf ableiten. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass diese Wege am Stichtag sowohl Tagesreiseereignisse mit Hin- und Rückweg als auch einzelne Hin- und Rückfahrten bei Reiseereignissen mit Übernachtung enthalten dürften.
- ▶ Die mittlere Distanz eines Weges über 100 km bei der Stichtagserhebung beträgt 241 km. Unter der Annahme, dass berichtete Tagesreiseereignisse jeweils eine Hin- und eine Rückfahrt enthalten, ergibt sich daraus eine mittlere Personenverkehrsleistung einer Tagesreise von 480 km. Reisen mit Übernachtung werden in der MiD 2017 mit einer mittleren Entfernung von 760 km (einfache Distanz) angegeben.
- ▶ Eine Bestimmung der Verkehrsleistung der Wege im Alltagsverkehr aus den berichteten Entfernungen ergibt die nachfolgende Bilanzierung:
 - Die hochgerechnete jährliche Pro-Kopf-Verkehrsleistung aller Wege im Alltag unter 100 km Distanz (ohne Übernachtungen) beträgt 9.800 km pro Jahr. Die hochgerechnete Verkehrsleistung aller Fernverkehrswege im Alltag (Tagesreiseereignisse ohne Übernachtungen mit einer Distanz >100 km, Pendelereignisse et cetera) beträgt circa 4.400 km pro Jahr.
 - Die mittlere Reiseanzahl pro Person (über 14 Jahre) aus der MiD 2017 mit privaten Fahrtanlässen (Freizeit und oder private Erledigung) beträgt 5,7 Reisen.
- ▶ Daraus ergibt sich für die Verkehrsleistung auf Grundlage der MiD 2017 eine Abschätzung des Anteils des Fernverkehrs (Wege mit einer Entfernung >100 km) von circa 57% und des Anteils des Alltagsverkehrs (Wege unter 100 km) von 43%. Da die MiD als auf die deutsche Wohnbevölkerung zielende Erhebung dem Inländerprinzip folgt, ist davon auszugehen, dass ein Großteil dieser Personenverkehrsleistung außerhalb Deutschlands stattfinden dürfte.

Die nachfolgende Tabelle 14 stellt einzelne Kenngrößen im Überblick dar. Hierbei ist zu beachten, dass es sich um Auswertungen auf Basis des Standarddatensatzes der MiD handelt, welcher nicht anhand anderer Quellen und Sekundärstatistiken validiert wurde. Infolge der Fokussierung der MiD auf die Alltagsmobilität kommt es zu einer methodisch bedingten anderen Erfassung des Fern- und Reiseverkehrs, die für die gezielte Untersuchung der Langstreckenmobilität weniger gut geeignet ist. Um diese Methodeneffekte zu korrigieren, wurde im Rahmen eines weiteren Projektes für das Umweltbundesamt („Klimarelevante Emissionen des deutschen Reiseverkehrs“, Forschungskennzahl 3717 16 108 0, UFOPLAN), aber in enger Abstimmung mit dem hier betrachteten Projekt, ein sogenannter Fusionsdatensatz entwickelt. Dieser nimmt unter anderem einen Abgleich der berichteten Mobilität mit der amtlichen Statistik vor, erlaubt so eine gezieltere Berücksichtigung der Langstreckenmobilität und modifiziert die in Tabelle 14 aufgezeigten Werte (siehe hierzu Kapitel 6 sowie Schulz et al. 2020).

Tabelle 14: Zentrale Kenngrößen der Nachfrage im Fernverkehr auf Grundlage der Standarddatensätze der MiD 2017

Segment	Anzahl Reisen	Mittlere Entfernung je Reise (summierte Distanz)	Vergleichsgröße/Hinweise
Urlaubsreisen/ Kurzurlaubsreisen (Reisen mit Übernachtungen)	2,3 Reisen pro Person/Jahr	1.520 km (3.500 km)	RA Reiseanalyse (FUR 2017): Insgesamt 1,0 Urlaubs- und 1,2 Kurzurlaubsreisen pro Person ab 10 Jahre im Jahr 2016 (Urlaube: 77% aller Deutschen machen in Summe 69 Mio. Urlaubsreisen; Kurzurlaube: 48% aller Deutschen machen in Summe 80,5 Mio. Reisen)
Reisen mit Übernachtung für andere private Zwecke	1,9 Reisen pro Person/Jahr	1.520 km (2.900 km)	Keine Vergleichsgröße
Geschäftsreisen mit Übernachtung	1,5 Reisen pro Person/Jahr	1.520 km (2.300 km)	Geschäftsreiseanalyse (VDR 2018): 187,5 Mio. Geschäftsreisen insgesamt in 2017, davon 55% eintägig und 45% mehrtägig: 1,0 Geschäftsreisen mit Übernachtung pro Person im Jahr 2017
Alltagsmobilität (>100 km, am Stichtag)	18,1 Wege pro Person/Jahr: 2,0 Pendelwege (Arbeit) 4,2 Dienst-/Geschäftswege 0,3 Pendelwege (Ausbildung) 3,2 priv. Erledigungswege 8,2 Freizeitwege	mittlere Entfernung je Weg 241 km	In der Stichtagserhebung können sowohl einzelne Wege (Hin- und Rückwege von einem Reiseereignis) als auch ganze Reisen (geschlossene Wegekette) enthalten sein. Zur Vereinfachung erfolgt eine Umrechnung in ‚Reisen‘.
(Fern-)Pendelwege (Arbeit, Ausbildung)	1,2 Reisen pro Person/Jahr	480 km (600 km)	Keine Vergleichsgröße
Geschäftstagesreisen und Alltagswege	2,1 Reisen pro Person/Jahr	480 km (1.000 km)	Geschäftsreiseanalyse (VDR 2018): 187,5 Mio. Geschäftsreisen insgesamt, davon 55% eintägig und 45% mehrtägig: 1,3 Geschäftsreisen ohne Übernachtung pro Person im Jahr 2017
Tagesreisen für private Erledigungen/Freizeit	5,7 Reisen pro Person/Jahr	480 km (2.700 km)	Keine Vergleichsgröße
Insgesamt	14,7 Reisen pro Person/Jahr	13.000 km pro Person und Jahr im Fernbereich	

Quelle: eigene Auswertungen der Standarddatensätze der MiD 2017; Übersicht angelehnt an Frick et al. (2014)

Wertung der Ergebnisse zur Zusammenstellung von Mobilitätskenngrößen der Nachfrage im Fernverkehr auf Basis der Standarddatensätze der MiD 2017

Zwar sind Zusammenstellungen der Ergebnisse von INVERMO (Zumkeller et al 2005), Frick et al. (2014) und der Standarddatensätze der MiD 2017 (Nobis & Kuhnimhof 2018) nicht unmittelbar miteinander vergleichbar. Dennoch unterstreichen sie die grundsätzliche Dynamik der Langstreckenmobilität, die sich auch aus anderen gesichteten Datenquellen so manifestiert. Mittlerweile ist diese vom Gesamtumfang her relevanter als die Personenverkehrsleistung im Bereich der Wege unter 100 km Entfernung im Alltag.

Die Zusammenstellung der Langstreckenmobilität für 2017 bildet die Grundlage der konsistenten Abbildung der Nachfrage in Verbindung mit anderen verfügbaren Statistiken und Datenquellen. Die Herausforderung liegt darin, diese Statistiken und Daten in eine sinnvolle Beziehung zu setzen. Wie zuvor bereits gezeigt, haben diese Quellen unterschiedliche räumliche Bezüge, beziehen sich nur auf bestimmte Arten von Reisen oder Fahrtanlässe. Hier gilt es die Widersprüche und Diskrepanzen aufzuzeigen und eine sinnvolle und vollständige Abschätzung der Nachfrage differenzierbar nach Fahrtanlässen, Personen und Verkehrsmitteln abzuleiten.

6 Fusionsdatensatz auf Basis der MiD 2017

Für die Modellbildung zur Abbildung der Mobilität der inländischen Bevölkerung werden die Ergebnisse der deutschlandweiten Befragung „Mobilität in Deutschland 2017“ (MiD) (BMVI 2018a) als wesentliche Grundlage verwendet. Diese Grundlage wird um verschiedene weitere Datenquellen ergänzt beziehungsweise anhand anderer, auch amtlicher Statistiken validiert und kalibriert, um ein konsistentes und umfassendes Abbild der Mobilität zu erhalten. Auch wenn die MiD prinzipiell für die Abbildung der Gesamt(fern)verkehrsnachfrage geeignet ist, müssen die vorliegenden Daten in eine zu anderen Informationsquellen kompatible Form gebracht werden und mithilfe von Eckwerten aus der Verkehrsstatistik kalibriert werden. Die Zusammenführung der verschiedenen Datenquellen und die Kalibrierung erfolgen im Rahmen eines Fusionsmodells, das vom Modell der Personenverkehrsrechnung für das verkehrsstatische Taschenbuch „Verkehr in Zahlen“ (ViZ) (BMVI 2018) abgeleitet wurde. Die Modellbildung erfolgte synergetisch mit dem parallel für das Umweltbundesamt bearbeiteten Projekt „Klima-relevante Emissionen des deutschen Reiseverkehrs“ (Forschungskennzahl 3717 16 108 0) (Schulz et al. 2020). Die Projekte unterscheiden sich bezüglich der Verwendung unterschiedlicher Definitionen und Abgrenzungen, jedoch wurde im Hinblick auf weitgehende Konsistenz der resultierenden Ergebnisse der Ansatz eines gemeinsam nutzbaren ‚Fusionsmodells‘ verfolgt. Diese Herangehensweise erzeugt einen einheitlichen, jedoch flexibel verwendbaren Datensatz.

Eine detaillierte Beschreibung der Aufbereitung der Daten und der Erstellung des Modells ist dem Abschlussbericht des oben genannten Projektes (Schulz et al. 2020, S. 95 ff.) zu entnehmen. Im Folgenden werden die der Modellbildung zugrundeliegenden wesentlichen Überlegungen zusammengefasst dargestellt.

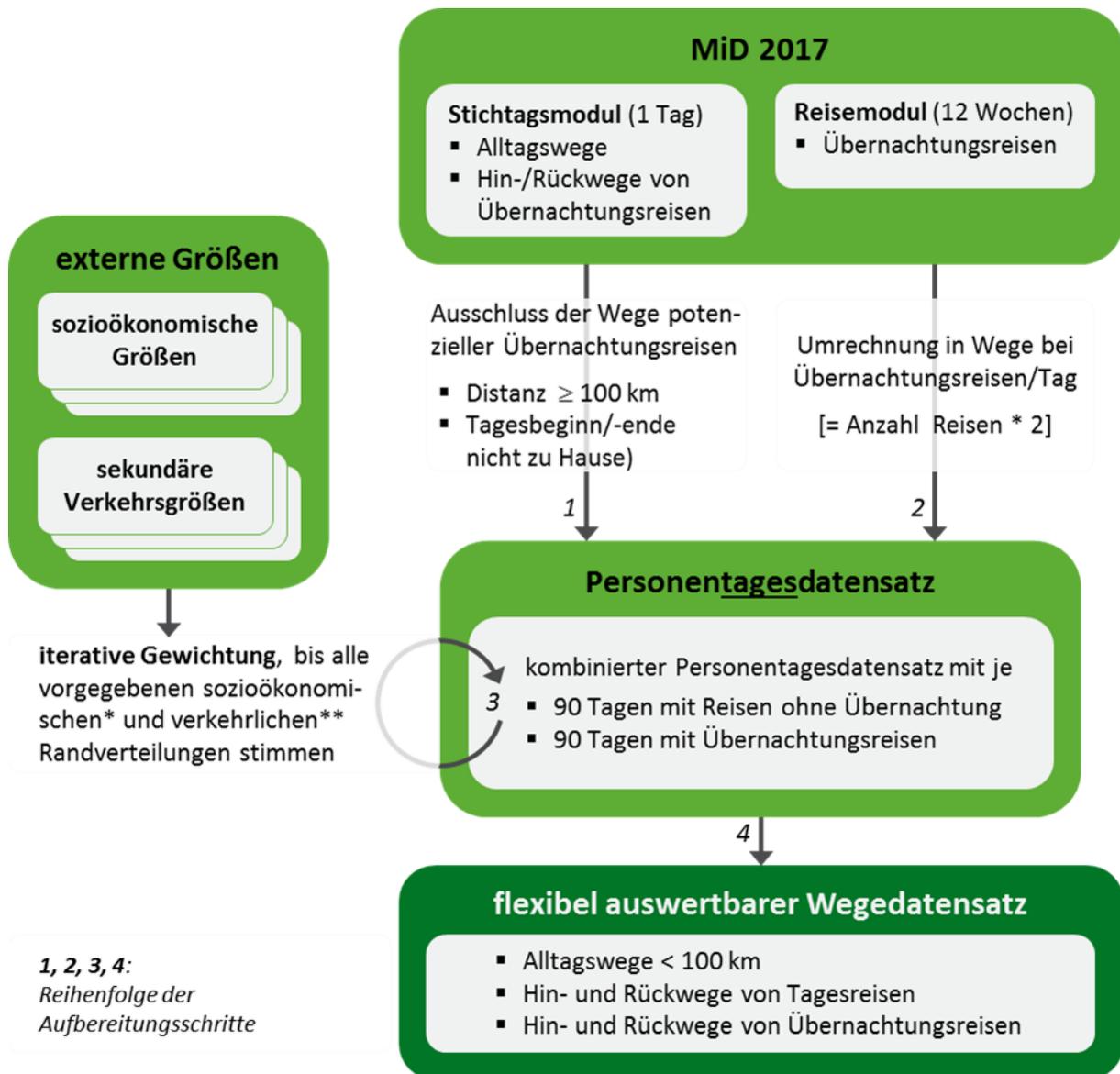
Grundidee des MiD-Fusionsmodells

„Informationen zur Langstrecken- und Reisemobilität werden in der MiD auf unterschiedliche Weise erhoben, einerseits in einem auf einen einzelnen Stichtag bezogenen **Wegetagebuch** oder **Stichtagsmodul**, andererseits in einem retrospektiv auf einen dreimonatigen Berichtszeitraum ausgelegten **Reisemodul**. Das **Wegetagebuch** liegt für die gesamte Stichprobe vor, umfasst alle Altersklassen und beinhaltet neben den Alltagswegen des jeweiligen individuellen Stichtags auch Hin- oder Rückwege mehrtägiger Reisen, die an eben jenem Stichtag zurückgelegt wurden. Allerdings wurde die Distanz von Langstreckenwegen im Zuge der Datenaufbereitung auf 1.000 km begrenzt, da mit der MiD lediglich der Inlandsverkehr der inländischen Bevölkerung abgebildet werden soll. Das **Reisemodul** hingegen liegt nur für Personen ab 14 Jahren und zudem nur für eine Teilstichprobe vor und beinhaltet ausschließlich Reisen mit mindestens einer Übernachtung, die in einem Zeitraum von drei Monaten vor dem jeweiligen Stichtag unternommen wurden. Dementsprechend liegen die resultierenden Mikrodaten in zwei verschiedenen Datensätzen vor, die – erhebungsmethodisch begründet – nicht direkt miteinander kombinierbar sind: Zum einen beziehen sie sich jeweils auf verschiedene Grundgesamtheiten (Gesamtbevölkerung oder Personen ab 14 Jahren). Zum anderen können einzelne Wege doppelt vorliegen – also sowohl im Wege- als auch im Reisedatensatz –, wenn es sich um Hin- oder Rückwege mehrtägiger Reisen handelt, die am Stichtag entweder begonnen oder aber beendet wurden. Andererseits werden Tagesreisen ohne Übernachtung weder im Reisemodul noch im Wegetagebuch erfasst, wenn sie nicht am jeweiligen Stichtag durchgeführt wurden. Darüber hinaus werden Übernachtungsreisen von Kindern unter 14 Jahren ebenfalls nicht erfasst. Bei separater Auswertung und nachträglicher Aufsummierung ergäben sich zwangsläufig verzerrte Kennwerte für das Gesamtverkehrsaufkommen (= Anzahl der Wege oder Reisen) und daraus folgend auch für die resultierende Gesamtverkehrsleistung. Um

ausgehend von den Mikrodatsätzen der MiD 2017 ein konsistentes Bild der (Fern-)Verkehrsnachfrage abbilden zu können, wurde ein Fusionsmodell entwickelt.“ (Schulz et al. 2020, S. 95 f.)

Abbildung 16 zeigt eine vereinfachte schematische Übersicht der Aufbereitungsschritte.

Abbildung 16: Vorgehen zur Erzeugung eines kombinierten MiD-Wege-Reisedatensatzes



Gewichtungsmerkmale: (a) Sozioökonomie: Alter in Kombination mit Geschlecht, Haushaltsgröße in Kombination mit Pkw-Besitz, Raumtyp RegioStaR7, Wochentag des Stichtags, Monat des Stichtags, (b) Verkehrskenngrößen: Pkw-Fahrleistung aus ViZ-Fahrleistungsrechnung, Aufkommen und Leistung des öffentlichen Verkehrs, Aufkommen des Luftverkehrs nach Flugreisetyp (privat/dienstlich in Kombination mit Zielregionen Deutschland/Europa/Übersee)

Quelle: Schulz et al. (2020, S. 99)

Das Abbild der Verkehrsnachfrage mithilfe des Fusionsmodells beruht somit auf der Erhebung MiD, muss aber zudem sinnvoll anhand relevanter verkehrsstatistischer Größen kalibriert werden, um ein insgesamt valides Bild der Nachfrage abzuleiten.

Dabei werden verkehrsstatistische Kenngrößen der Nachfrage im Personenverkehr für das Jahr 2017 als Referenz verwendet. Grundlagen hierfür sind

1. das verkehrsstatistische Taschenbuch „Verkehr in Zahlen“ des Bundesverkehrsministeriums (BMVI 2018),
2. Fahrleistungserhebung 2014 als Beschreibung der Kraftfahrzeugnutzung:
 - a. Inlandsfahrleistungserhebung (Bäumer et al. 2017a),
 - b. Inländerfahrleistungserhebung (Bäumer et al. 2017b),
3. die Zusammenstellung der Nachfragezahlen und Beförderungsleistungen (= Verkehrsleistung in Personenkilometern) im Öffentlichen Verkehr vom Statistischen Bundesamt (Destatis 2019b),
4. Erhebungen der Fluggastzahlen an deutschen Verkehrsflughäfen durch das Statistische Bundesamt (Destatis 2019a) sowie Erhebungen der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen (ADV 2018).

Bei der Berücksichtigung und Einbeziehung der genannten Datenquellen spielen unterschiedliche Abgrenzungen und daraus abgeleitet zusätzliche Überlegungen hinsichtlich der Kompatibilität mit der Erhebung MiD eine Rolle, um konsistente Nachfragevolumina zu bestimmen. Dabei ist insbesondere die Unterscheidung der Datenquellen nach dem Inländer- und Inlandsprinzip hervorzuheben, da die berücksichtigten Statistiken und Datenquellen sich auf unterschiedliche Grundgesamtheiten beziehen. Da die MiD die Nachfrage der deutschen Wohnbevölkerung abbildet, erfolgen in Vorbereitung für das Fusionsmodell Korrekturen der Anteile in den Statistiken und Datenquellen, um konsistent die Nachfrage der inländischen Bevölkerung abzubilden. Für Datenquellen, die sich auf das Inlandsprinzip beziehen, erfolgen Annahmen, welche Verkehrsleistungen jeweils Gebietsansässigen und Nichtgebietsansässigen zuzurechnen sind. Die Aufbereitungen sind ebenfalls in Schulz et al. (2020) detailliert dargestellt.

6.1 Quantifizierung des Ausmaßes der Langstreckenmobilität

Der resultierende Fusionsdatensatz ermöglicht vielseitige und flexible Auswertungen. Die enthaltene Gewichtung erlaubt die Abbildung der Verkehrsleistung der inländischen Wohnbevölkerung bezogen auf ein Jahr. Diese wird anhand der zurückgelegten Entfernung einerseits in Alltagsmobilität (unter 100 km) und andererseits in Langstreckenmobilität (ab 100 km) unterschieden.

Hinweis

Infolge der hier gewählten Abgrenzung anhand der Entfernung (unter 100 km/ab 100 km) unterscheiden sich die nachfolgend dargestellten Ergebnisse gegenüber jenen des Projektes „Klima-relevante Emissionen des deutschen Reiseverkehrs“ (Schulz et al. 2020), in welchem für die Abgrenzung zwischen Alltags- und Reisemobilität nicht das Kriterium ‚Entfernung‘ maßgeblich war, sondern das Verlassen der ‚gewohnten Umgebung‘. Die Unterschiede finden sich in den differenzierten Ergebnissen, nicht jedoch in den Mobilitätseckwerten, die für beide Projekte entsprechend der amtlichen Daten und aus Gründen der angestrebten Konsistenz identisch sind.

Wird diese Abgrenzung auf das Fusionsmodell angewendet, ergeben sich die Eckwerte wie in Tabelle 15 dargestellt. Deutlich wird, dass die Langstreckenmobilität mit Wegen ≥ 100 km bezüglich des Aufkommens mit 1,7% aller Wege nur eine untergeordnete Rolle spielt, mit einem Anteil von 46,3% jedoch einen großen Anteil der Verkehrsleistung erklärt.

Tabelle 15: Langstreckenmobilität der inländischen Bevölkerung (Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung) auf Basis des Fusionsdatensatzes

Kennzahl	Wegedistanz ≥ 100 km (Anteil)	Wegedistanz < 100 km (Anteil)	Summe
Verkehrsaufkommen	1,589 Milliarden Wege (1,7%)	93,113 Milliarden Wege (98,3%)	94,702 Milliarden Wege
Verkehrsleistung	702,386 Milliarden Pkm (46,3%)	815,421 Milliarden Pkm (53,7%)	1.517,806 Milliarden Pkm

Quelle: eigene Berechnung auf Basis des Fusionsdatensatzes

Nachfolgend werden zentrale Ergebnisse des anhand von relevanten Inputdaten entsprechend kalibrierten Fusionsmodells dargestellt. Dabei ist bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen, dass die Entfernungsangaben und damit die ausgewiesenen Verkehrsleistungen auf den Angaben der Befragten, also eigene Schätzungen, beruhen, die gerade bei langen Fahrten unter Umständen nicht der Realität entsprechen.

6.2 Verkehrsmittelnutzung in der Langstreckenmobilität

Im Folgenden wird die Verkehrsmittelnutzung, die sich aus dem Fusionsdatensatz für die Langstreckenmobilität gegenüber der Alltagsmobilität ergibt, untersucht. Aus Tabelle 16 wird erneut deutlich, dass Langstreckenereignisse nur einen geringen Anteil des Verkehrsaufkommens erklären.

Tabelle 16: Ergebnisse der Modellrechnungen – Aufteilung des Verkehrsaufkommens nach Verkehrsmitteln unterschieden nach Langstrecken- und Alltagsmobilität

Verkehrsaufkommen der inländischen Bevölkerung	Zu Fuß	Fahrrad	MIV ¹	ÖV ¹	Flugzeug	Schiff	Sonstiges/ k. A.
[Milliarden Wege]	[Milliarden Wege]						
Langstreckenmobilität ab 100 km Summe: 1,6	0,0	0,0	1,2	0,2	0,1	0,0	0,1
Alltagsmobilität bis unter 100 km Summe: 93,1	21,3	10,5	51,0	9,3	0,0	0,0	0,9
Summe Mobilität: 94,7	21,3	10,5	52,2	9,5	0,1	0,0	1,0

¹ MIV = motorisierter Individualverkehr, ÖV = Öffentlicher Verkehr

Bezugsjahr 2017

Quelle: eigene Berechnung auf Basis des Fusionsdatensatzes

Da sich die Langstreckenmobilität dadurch auszeichnet, dass aus nur wenigen Ereignissen (Fahrten/Reisen) eine hohe Verkehrsleistung resultiert, wird in der nachfolgenden Tabelle 17 die Verkehrsleistung unterschieden nach Langstreckenmobilität und Alltagsmobilität sowie den Verkehrsmitteln dargestellt. Es wird deutlich, dass der MIV sowohl im Alltagsverkehr als auch in der Langstreckenmobilität dominiert. Andere Verkehrsmittel werden hingegen nahezu ausschließlich entweder im Alltagsbereich oder eben im Fernbereich genutzt. So sind die Verkehrs-

mittel „Zu Fuß“ und „Fahrrad“ vorrangig im Alltagsverkehr präsent, während das Flugzeug und das Schiff fast nur für die Langstreckenmobilität eine Rolle spielen.

Tabelle 17: Ergebnisse der Modellrechnungen – Aufteilung der Verkehrsleistung von Langstrecken- und Alltagsmobilität nach Verkehrsmitteln

Verkehrsleistung der inländischen Bevölkerung	Zu Fuß	Fahrrad	MIV ¹	ÖV ¹	Flugzeug	Schiff	Sonstiges/ k. A.
[Milliarden Personenkilometer]	[Milliarden Personenkilometer] [%]						
Langstreckenmobilität ab 100 km							
Summe: 702,4 46,3%	0,0 0%	1,2 3%	315,3 34%	70,1 40%	290,7 100%	13,8 95%	11,2 43%
Alltagsmobilität bis unter 100 km							
Summe: 815,4 53,7%	35,8 100%	41,6 97%	618,4 66%	104,1 60%	0,0 0%	0,7 5%	14,9 57%
Summe Mobilität:							
1.517,8 100%	35,8 100%	42,8 100%	933,7 100%	174,2 100%	290,7 100%	14,5 100%	26,1 100%

¹ MIV = motorisierter Individualverkehr, ÖV = Öffentlicher Verkehr

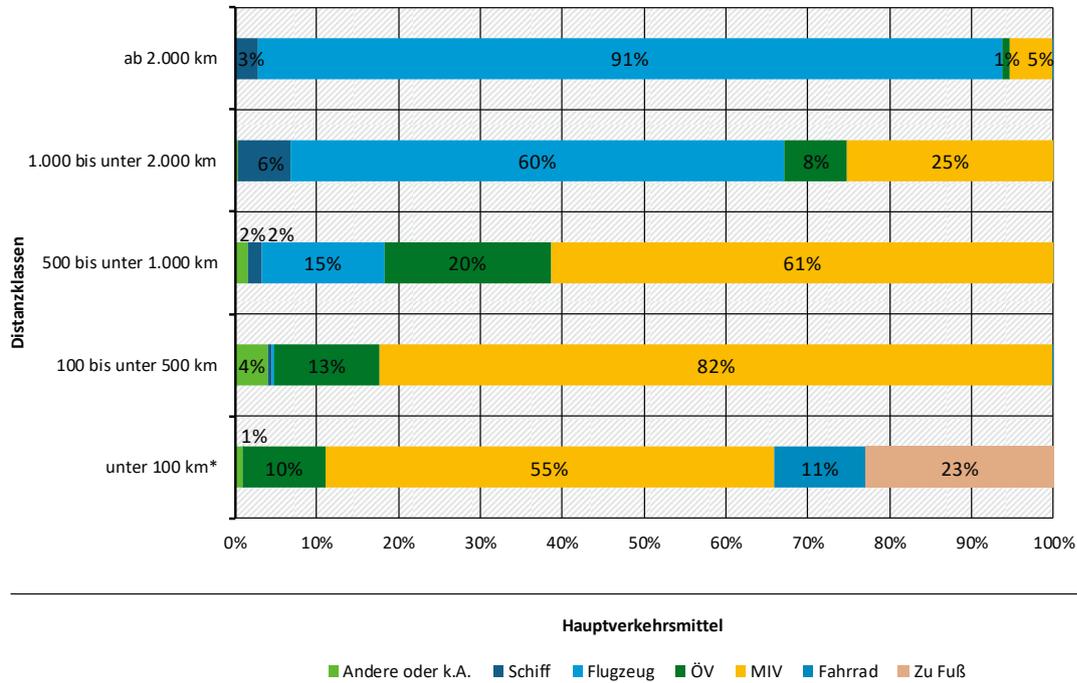
Bezugsjahr 2017

Quelle: eigene Berechnung auf Basis des Fusionsdatensatzes

Neben dem gesamthaften Überblick durch die Unterscheidung in Alltags- und Langstreckenmobilität erlaubt die Unterscheidung von Distanzklassen eine differenziertere Beschreibung der Struktur der Langstreckenmobilität, insbesondere des Modal Splits (Abbildung 17). Das Flugzeug kommt erst ab einer Distanz von 500 km verstärkt zum Einsatz und dominiert in den Distanzklassen ab 1.000 km. Bei allen kürzeren Strecken entfallen die größten Anteile jeweils auf den MIV, im mittleren Distanzbereich zwischen 100 und 500 km ist er mit über 80% das klar bevorzugte Verkehrsmittel. Bei längeren Strecken zwischen 500 und 1.000 km konkurriert er jedoch mit dem ÖV und bereits mit dem Flugzeug.

Abbildung 17: Modal Split des Verkehrsaufkommens nach Distanzklassen

Verkehrsmittelnutzung (Aufkommen) unterschieden nach Distanzklassen



* Hinweis: 98,3% des Gesamtaufkommens sind dieser Distanzklasse zuzuordnen

Quelle: Eigene Berechnung auf Basis des Fusionsmodells

6.3 Unterscheidung von In- und Auslandsanteilen

Die Aufteilung von Gesamtverkehrsleistungen in Inlands- und Auslandsanteile ist mit einigen Unwägbarkeiten verknüpft. Zwar sind in den Daten der MiD prinzipiell Informationen dazu enthalten, ob eine Person sich am Stichtag im Ausland aufgehalten hat oder ob das Ziel einer Reise im Ausland lag, der genaue Ort ist jedoch nicht bekannt. Demnach lässt sich daraus auch nicht ableiten, welcher Anteil eines Weges noch in Deutschland und welcher Anteil bereits im Ausland zurückgelegt wurde. Um dieser Problematik zu begegnen, wurde daher davon ausgegangen, dass entsprechend der Konvention in den Mobilitätserhebungen Wege bis unter 1.000 km zum Inlandsverkehr zu zählen sind, Wege ab 1.000 km hingegen definitiv dem Ausland zuzuordnen sind. Durch die Festlegung dieses Grenzwertes, der sich an der maximal in Deutschland zurücklegbaren Entfernung orientiert, wird unter Berücksichtigung der geographischen Ausdehnung Deutschlands der Binnenanteil gerade bei längeren Fahrten überschätzt. Umgekehrt wird mit dieser Festlegung der Binnenanteil von Fahrten, die den Grenzwert überschreiten, ganz ausgeblendet. Insgesamt kann dennoch davon ausgegangen werden, dass die Anwendung des 1.000-Kilometer-Kriteriums insgesamt plausible Werte für die Aufteilung der Inlands- und Auslandsanteile liefert.

Tabelle 18 zeigt die Differenzierung der Gesamtverkehrsleistung nach Auslands- und Inlandsanteilen unter Anwendung der beschriebenen Definition. Die Verkehrsleistung der inländischen Bevölkerung findet demnach zu 20,7% im Ausland statt und zu 79,3% im Inland. Werden diese Ergebnisse mit der Verkehrsmittelnutzung aus Abbildung 17 zusammen betrachtet, wird deutlich, dass der Großteil der Verkehrsleistung im Ausland mit dem Flugzeug zurückgelegt wird.

Tabelle 18: In- und Auslandsanteile der Verkehrsleistung auf Grundlage des Fusionsdatensatzes

Kennzahl	Ausland Wegedistanz \geq 1.000 km (Anteil)	Inland Wegedistanz < 1.000 km (Anteil)	Summe
Verkehrsleistung	313,906 Milliarden Pkm (20,7%) Davon sind 100% Langstreckenmobilität.	1.203,900 Milliarden Pkm (79,3%) Davon sind 67,7% Alltagsverkehr (Wegedistanz < 100 km) und 32,3% Langstreckenmobilität (Wegedistanz \geq 100 km).	1.517,806 Milliarden Pkm

Bezugsjahr 2017

Quelle: eigene Berechnung auf Basis des Fusionsdatensatzes

6.4 Wege- und Reisezwecke

Der Fusionsdatensatz erlaubt die Untersuchung der Zwecke der zurückgelegten Wege und Reisen. In Tabelle 19 wird der Anteil der Verkehrsleistung differenziert nach Wegezweck in Alltags- und Langstreckenmobilität unterschieden. Unter „Tagesreisen und Wege am Stichtag“ werden Wege mit den Zwecken Einkaufen, Freizeit, Begleitung und Erledigung zusammengefasst. Aus den Eckwerten wird deutlich, dass sich Urlaubsreisen mit einer Minstdauer von 5 Tagen sowie Geschäftsreisen mit Übernachtung fast ausschließlich durch Wege mit Mindestentfernungen von 100 km zusammensetzen und diese einen entscheidenden Beitrag zur Verkehrsleistung im Fernverkehr leisten. Bei Wegen zur Ausbildung und zur Arbeit sind 7% der Verkehrsleistung der Langstreckenmobilität zuzuordnen.

Weiterhin wird in Tabelle 19 die Verteilung der Wegezwecke innerhalb der Langstreckenmobilität angegeben. Urlaubsreisen und Kurzurlaubsreisen erklären etwa 58% der Verkehrsleistung in der Langstreckenmobilität. Werden die Geschäftsreisen mit Übernachtung hinzugenommen, erklären Reisen mit Übernachtung 75% der Verkehrsleistung im Fernverkehr.

Tabelle 19: Ergebnisse der Modellrechnungen – Verkehrsleistung von Langstrecken- und Alltagsmobilität nach Reisetyp

Verkehrsleistung der inländischen Bevölkerung	Urlaubsreisen (5+ Tage)	Kurzurlaubsreisen (2-4 Tage)	Wege zur Arbeit/Ausbildung	Tagesreisen und Wege am Stichtag ¹	Geschäftsreisen mit Übernachtung	Geschäftstagesreisen
[Milliarden Personenkilometer]	[Milliarden Personenkilometer]					
	[%]					
Langstreckenmobilität ab 100 km Summe: 702,4 46,3%	313,4 100%	91,0 98%	18,2 7%	90,5 17%	121,2 100%	68,2 34%
Alltagsmobilität bis unter 100 km Summe: 815,4 53,7%	0,4 0%	2,1 2%	236,3 93%	442,8 83%	0,3 0%	133,4 66%
Summe Mobilität: 1.517,8 100%	313,8 100%	93,1 100%	254,5 100%	533,2 100%	121,6 100%	201,6 100%
Verteilung der Zwecke innerhalb der Langstreckenmobilität Summe: 702,4 100%	313,4 45%	91,0 13%	18,2 3%	90,5 13%	121,2 17%	68,2 10%

¹ Tagesreisen und Wege am Stichtag beinhaltet Wege mit den Zwecken Einkauf, Erledigung, Freizeit und Begleitung Bezugsjahr 2017. Summenabweichungen aufgrund von Rundungen.

Quelle: eigene Berechnung auf Basis des Fusionsdatensatzes

6.5 Struktur der Langstreckenmobilität in Nachfragesegmenten

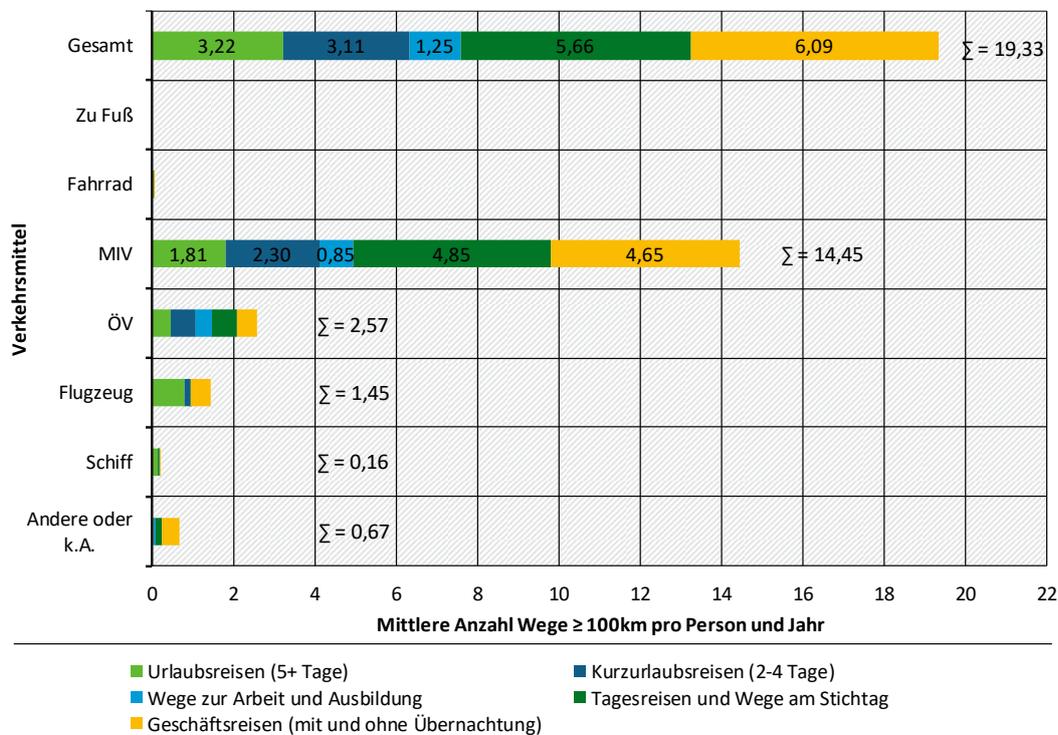
Für die Ableitung von Handlungsoptionen und den möglichen Wirkungspotenzialen ist eine Untersuchung und Beschreibung von verschiedenen Nachfragesegmenten notwendig. Hierfür wird die Langstreckenmobilität im Fusionsdatensatz hinsichtlich verschiedener Personengruppen und Wegezwecke ausgewertet.

Da die Gewichtung im Fusionsdatensatz so aufgebaut ist, dass die Verkehrsleistung und das Verkehrsaufkommen für die deutsche Wohnbevölkerung auf ein Jahr hochgerechnet werden, lassen sich auch Aussagen über die durchschnittliche Anzahl an Wegen sowie die durchschnittlichen Distanzen pro Person und Jahr ermitteln. Diese Kennwerte lassen sich für Personengruppen nach unterschiedlichen Aggregationsmerkmalen auswerten und werden im Folgenden dargestellt.

Abbildung 18 zeigt die mittlere Anzahl Langstreckenwege, die eine Person im Jahr zurücklegt. Diese durchschnittliche Zahl beträgt 19,33 Wege pro Person. Bei der Unterscheidung nach Wegezwecken wird deutlich, dass Geschäftsreisen mit und ohne Übernachtung sowie Ausflüge ohne Übernachtung die Anzahl der Wege mit einer Mindestentfernung von 100 km prägen. Wird zusätzlich die Verkehrsmittelnutzung berücksichtigt, wird die Relevanz des MIV für die Langstreckenmobilität deutlich. Der ÖV wird über alle Wegezwecke in etwa gleichem Maße genutzt, wohingegen das Flugzeug vor allem für längere Urlaubsreisen sowie für Geschäftsreisen genutzt wird. Die Ergebnisse spiegeln die zuvor dargestellten Ergebnisse wider und dienen der Veranschaulichung der Eckwerte bezogen auf das Mobilitätsverhalten pro Person.

Abbildung 18: Ergebnisse der Modellrechnungen – Mittlere Anzahl Langstreckenwege pro Person und Jahr

Mittlere Anzahl Wege ≥ 100 km pro Person und Jahr

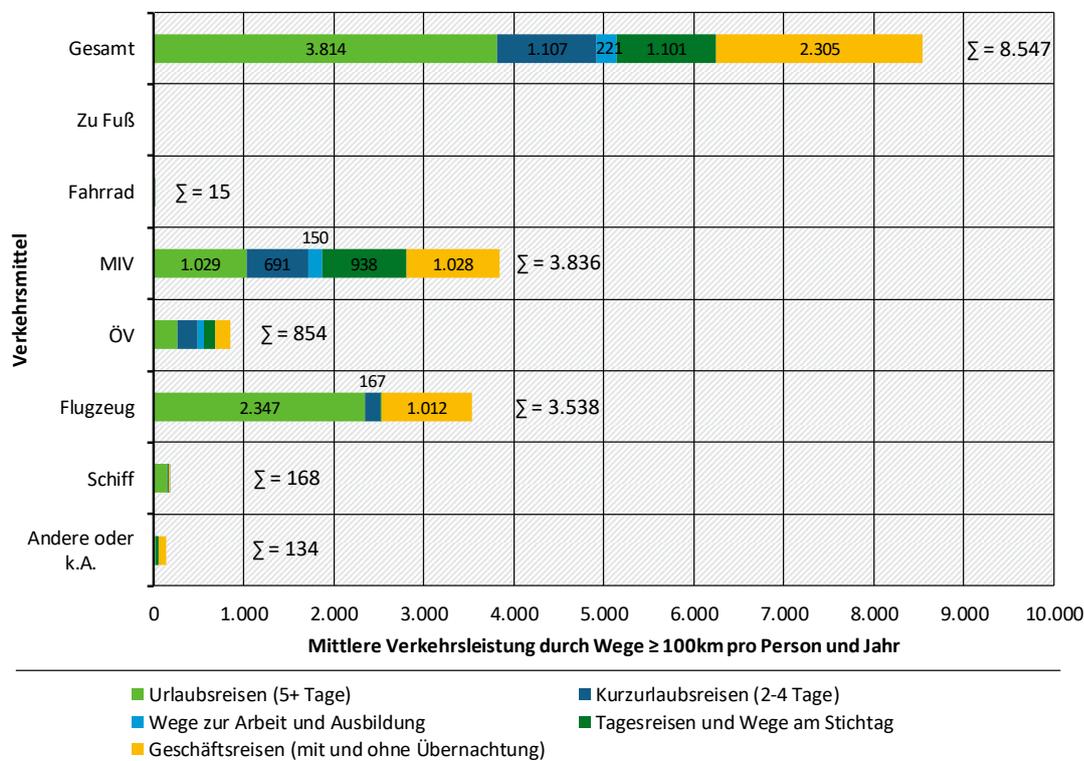


Quelle: Eigene Berechnung auf Basis des Fusionsdatensatzes

In Abbildung 19 wird die durchschnittliche Verkehrsleistung, die der Langstreckenmobilität zuzuordnen ist, abgebildet. Eine Person legt im Jahr durchschnittlich 8.547 km auf Langstreckenwegen zurück. Das entspricht 46,3% der Gesamtverkehrsleistung pro Person, die 18.470 km beträgt. Die Verkehrsleistung im Zuge der Langstreckenmobilität lässt sich wiederum nach Wegezweck und genutztem Verkehrsmittel auswerten. Wie beim Verkehrsaufkommen erklärt der MIV auch bei der Verkehrsleistung einen Großteil der Langstreckenmobilität. Die hohe Verkehrsleistung mit dem Flugzeug ist hervorzuheben, da es sich hierbei um eine geringe Anzahl an Wegen (1,5 Wege pro Person und Jahr, das entspricht circa 0,75 Flugreisen pro Person und Jahr) mit weiten Distanzen handelt (mittlere Distanz eines Weges mit dem Flugzeug: 2.439 km), die zu einer hohen mittleren Verkehrsleistung führen (3.538 km pro Person). Bezüglich der Wegezwecke ist zu erkennen, dass Urlaubsreisen mit mindestens vier Übernachtungen fast die Hälfte der Verkehrsleistung von Wegen über 100 km erklären.

Abbildung 19: Ergebnisse der Modellrechnungen – Mittlere Verkehrsleistung durch Langstreckenwege pro Person und Jahr

Mittlere Verkehrsleistung durch Wege ≥ 100 km pro Person und Jahr



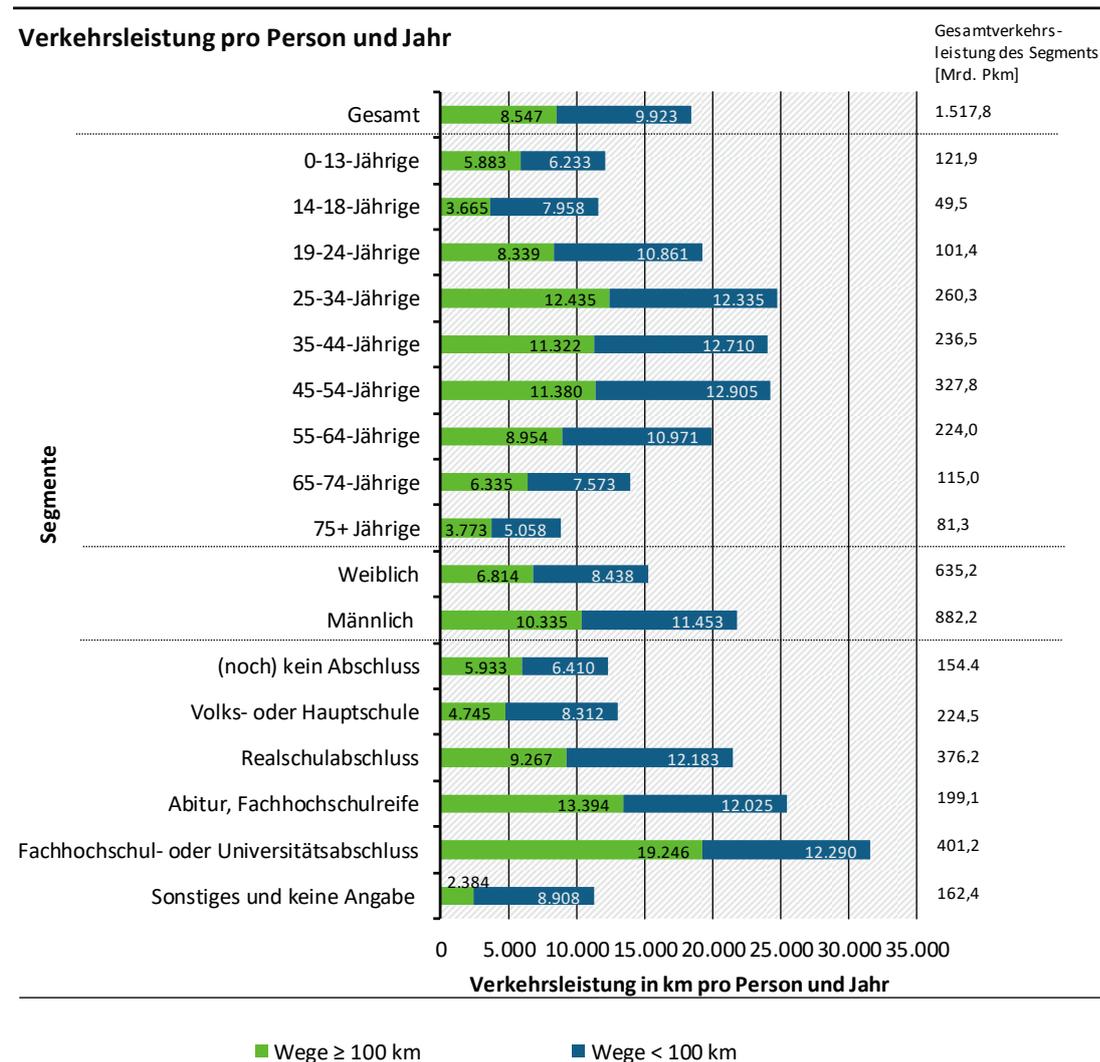
Quelle: Eigene Berechnung auf Basis des Fusionsdatensatzes

In Abbildung 20 und Abbildung 21 wird die durchschnittliche Verkehrsleistung pro Person und Jahr bezogen auf unterschiedliche Segmentierungen auf Personen- und Haushaltsebene (nach Alter, Bildungsniveau, Erwerbsstatus, Raumtyp des Wohnortes, ökonomischem Status des Haushalts) aufgezeigt. Es wird wiederum erkennbar, dass bei der Betrachtung der Gesamtbevölkerung die Gesamtverkehrsleistung 18.470 km pro Person beträgt, wovon 8.547 km durch Langstreckenwege erklärt werden. Zusätzlich ist angegeben, welche Gesamtverkehrsleistung das jeweilige Segment erklärt. Diese Gesamtverkehrsleistung ist abhängig von der Anzahl der Personen, die dem jeweiligen Segment zuzuordnen ist (Tabelle 33 in Anhang A).

Die Differenzierung nach Altersgruppen in Abbildung 20 zeigt, dass vor allem in den mittleren Altersgruppen (25- bis 34-Jährige, 35- bis 44-Jährige und 45- bis 54-Jährige) hohe Verkehrsleistungen zurückgelegt werden. Bei diesen Altersgruppen fallen auch die zurückgelegten Kilometer im Zuge von Langstreckenmobilität höher aus als in den anderen Altersgruppen.

Bezüglich der Bildung wird in der Darstellung ersichtlich, dass mit höherem Bildungsgrad auch die durchschnittliche Verkehrsleistung pro Person zunimmt. Der Anstieg wird hauptsächlich durch eine höhere Verkehrsleistung im Fernverkehr erklärt. Bei Personen mit Fachhochschul- oder Universitätsabschluss beträgt die durchschnittliche Verkehrsleistung durch Langstreckenwege über 19.000 km und damit mehr als die durchschnittliche Gesamtmobilität der Gesamtbevölkerung.

Abbildung 20: Ergebnisse der Modellrechnungen – Mittlere Verkehrsleistung durch Langstrecken- und Alltagswege pro Person und Jahr nach Personeneigenschaften



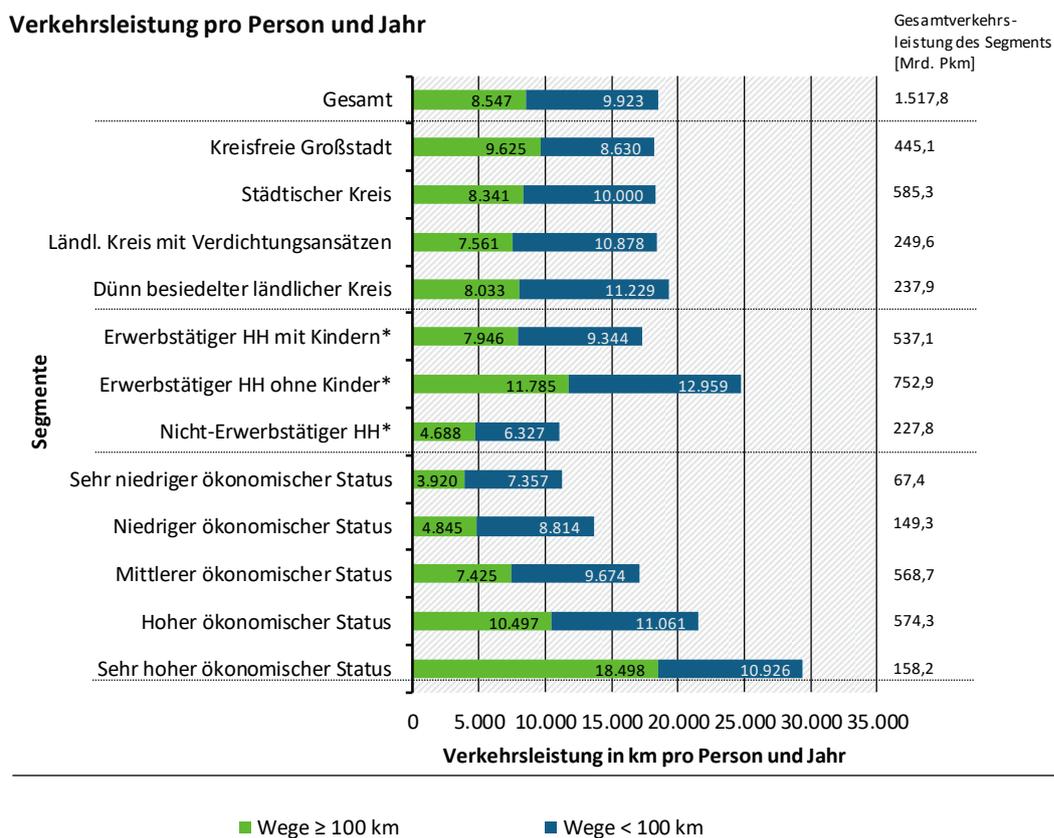
Quelle: Eigene Berechnung auf Basis des Fusionsdatensatzes

Bezüglich der Unterscheidung nach Raumtypen in Abbildung 21 wird deutlich, dass sich die Gesamtmobilität pro Person zwischen den Raumtypen nur geringfügig unterscheidet. Lediglich in dünn besiedelten ländlichen Kreisen ist die Verkehrsleistung pro Person etwas höher. In den kreisfreien Großstädten fällt der Anteil der Langstreckenmobilität jedoch höher aus. Dies lässt die Schlussfolgerung zu, dass die hohe Verkehrsleistung in ländlicheren Räumen eher durch den Alltag geprägt ist, wogegen in den urbaneren Räumen die Langstreckenmobilität einen größeren Anteil der Verkehrsleistung erklärt.

Bei der Unterscheidung nach Haushaltstyp ist zu sehen, dass erwerbstätige Haushalte ohne Kinder wesentlich höhere Verkehrsleistungen zurücklegen als erwerbstätige Haushalte mit Kindern und nicht erwerbstätige Haushalte. Letztere legen die geringste Verkehrsleistung zurück. Dies stimmt mit den Ergebnissen aus der Literatur überein, in der ein starker Zusammenhang zwischen dem Einkommen und der Fernverkehrsaktivität beschrieben wird (Zumkeller et al. 2005). Dieser Aspekt wird auch bei der Berücksichtigung des ökonomischen Status deutlich. Mit steigendem ökonomischen Status nehmen die Langstreckenverkehrsleistung und somit auch die Gesamtverkehrsleistung pro Person zu. Personen aus dem höchsten ökonomischen

Status zeigen eine etwa dreimal so hohe Verkehrsleistung wie Personen aus dem sehr niedrigen ökonomischen Status. Dabei ist die Spannweite bei der Langstreckenmobilität sogar noch größer. Die Unterschiede in der Verkehrsleistung und damit auch jene des ökologischen Fußabdrucks ergeben sich damit vor allem aus der Langstreckenmobilität.

Abbildung 21: Ergebnisse der Modellrechnungen – Mittlere Verkehrsleistung durch Langstrecken- und Alltagswege pro Person und Jahr nach Haushaltseigenschaften



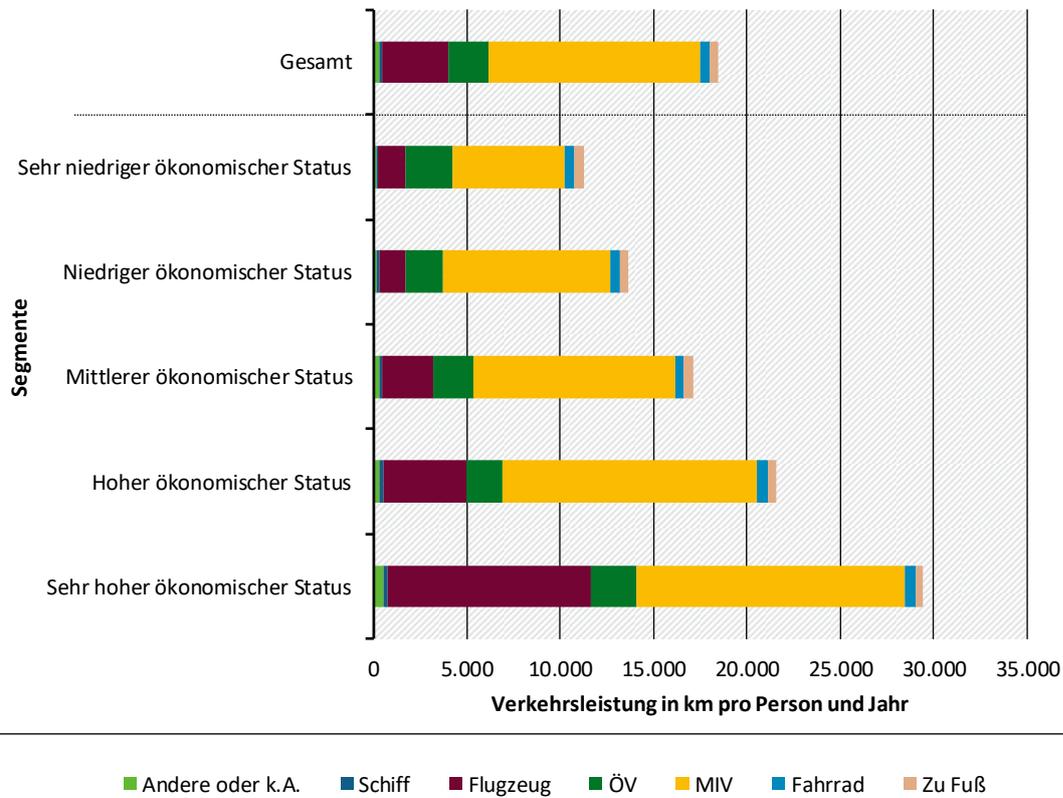
*HH = Haushalt

Quelle: Eigene Berechnung auf Basis des Fusionsdatensatzes

Eine detaillierte Untersuchung der Verkehrsleistung pro Person und Jahr, differenziert nach genutzten Verkehrsmitteln, verdeutlicht die Ungleichheit zwischen den verschiedenen ökonomischen Statusgruppen (Abbildung 22). Die analog zum ökonomischen Status steigende mittlere Verkehrsleistung (je höher der Status, desto höher die Verkehrsleistung) wird vor allem durch eine steigende Verkehrsleistung mit dem Flugzeug erklärt. Personen mit sehr hohem ökonomischen Status legen im Mittel etwa sieben Mal so viele Kilometer mit dem Flugzeug zurück als solche mit niedrigem oder sehr niedrigem ökonomischen Status. Ein deutlicher Anstieg der mittleren Verkehrsleistung mit dem Flugzeug um mehr als das Doppelte ist zudem bei Personen mit sehr hohem Status gegenüber jenen mit hohem Status zu verzeichnen. Die steigende Bedeutung des Flugzeugs in der Verkehrsmittelnutzung von Personen mit sehr hohem ökonomischen Status ist hinsichtlich der negativen Wirkungen auf die Umwelt besonders hervorzuheben.

Abbildung 22: Ergebnisse der Modellrechnung – Mittlere Verkehrsleistung je Verkehrsmittel nach ökonomischem Status

Verkehrsleistung pro Person und Jahr aufgeteilt nach Verkehrsmittel



Quelle: Eigene Berechnung auf Basis des Fusionsdatensatzes

Alle dargestellten Ergebnisse entsprechen auch den Erkenntnissen aus der Literatursichtung. Die Merkmale hohe Bildung, hohes Einkommen, mittleres Alter und urbanere Raumtypen stehen im Zusammenhang mit einer höheren Nachfrage nach Langstreckenmobilität. Diese Erkenntnisse können dazu dienen, spezifische Handlungsoptionen gezielt für bestimmte Personengruppen mit den genannten Eigenschaften abzuleiten. Differenzierte Auswertungen der Gesamtwerte der Verkehrsleistung – unterschieden nach Wegen bis 100 km und Wegen mit mindestens 100 km Entfernung sowie unterschieden nach verschiedenen Wegezwecken – sind den Tabellen im Anhang A zu entnehmen.

7 Konzeption und Durchführung der empirischen Erhebung

7.1 Methodik

Erhebungskonzept

Die bislang vorliegenden Datenquellen sowohl zur Alltagsmobilität als auch zu einzelnen Segmenten des Fernverkehrs (im Projektkontext gegliedert in private oder dienstlich/geschäftlich veranlasste Reisen sowie eintägige oder Übernachtungsreisen) bilden auf Grundlage der jeweiligen definitorischen Abgrenzungen in der Regel immer nur einen ganz spezifischen Ausschnitt ab. Keine der verfügbaren Datenquellen, weder jene aus dem Bereich Verkehr noch solche aus touristischer Perspektive, liefert ein konsistentes Gesamtbild des gesamten Zweck- und Entfernungsspektrums. Ebenso lückenhaft werden in der Regel Informationen erfasst, mit deren Hilfe der Einfluss der verschiedenen, das Fernverkehrsverhalten determinierenden Faktoren beschrieben werden kann. Vor diesem Hintergrund wurde eine empirische Erhebung konzipiert, die insbesondere solche Einflussfaktoren adressiert, zu denen – in Kombination mit dem tatsächlich realisierten Fernverkehrsverhalten – keine oder nur sehr wenige Informationen vorliegen:

- ▶ multilokale Lebensstile und resultierendes Fernpendeln (vor allem als Folge zunehmender Erwerbstätigkeit und zunehmender beruflicher Qualifikationen in Doppelverdienerhaushalten) sowie die Entwicklung weiträumiger sozialer Netzwerke;
- ▶ Urbanisierung (Einfluss der Lage des Wohnortes und der Anzahl der in der Wohngemeinde lebenden Personen);
- ▶ Alter, Bildung, Berufstätigkeit, Einkommen.

Im Vordergrund stehen dabei Fragen zur **Entscheidungsfindung rund um Langstreckenreisen**, differenziert nach unterschiedlichen Verhaltensdimensionen und Segmenten der Langstreckenmobilität (Abbildung 23). Eingebettet werden diese Fragen in die Erfassung eines **quantitativen Gesamtüberblicks** über die verschiedenen Reisetypen.

Abbildung 23: Abfrageraster nach Reisetyp und Zielgröße

		Verkehrsmenge	Verkehrsmittelwahl	
Privatreisen	Tagesreisen ohne Übernachtung	Variabilität und Einflussfaktoren bei Entscheidungen zu Durchführung und Ziel der Reise	Variabilität und Einflussfaktoren bei Entscheidungen zum genutzten Verkehrsmittel	
	mehrtägige Reisen mit 1 bis 3 Übernachtungen			
	mehrtägige Reisen mit 4 und mehr Übernachtungen			
Dienst-/Geschäftsreisen	Tagesreisen ohne Übernachtung			Zusammenhang zwischen Verkehrsmittelverfügbarkeit, Verkehrsmittelnutzung und Entscheidung zu Reisedurchführung und Ziel
	mehrtägige Reisen mit 1 bis 3 Übernachtungen			
	mehrtägige Reisen mit 4 und mehr Übernachtungen			

Quelle: eigene Darstellung

Stichprobe

Befragt werden sollten ausschließlich Personen, die in einem retrospektiven Betrachtungszeitraum von maximal einem Jahr Reisen mit einer einfachen Distanz ab 100 km durchgeführt hatten.

Die Rekrutierung der Zielpersonen erfolgte im Rahmen des Online-Panels des am Projekt beteiligten Marktforschungsunternehmens Kantar anhand der folgenden Kriterien:

- ▶ ausgewogene Altersverteilung (Mindestalter 18 Jahre),
- ▶ ausgewogenes Geschlechterverhältnis,
- ▶ gute regionale Streuung der Stichprobe über alle Bundesländer (Erfassung der PLZ als Grundlage zur Anspielung siedlungsstruktureller Informationen zum Wohnort),
- ▶ überproportionale Anzahl (50% der Stichprobe) von Vielreisenden mit mehr als 10 Reisen ab 100 km einfache Entfernung pro Jahr,
- ▶ zusätzliche Berücksichtigung von Personen mit regelmäßigen Pendelfahrten ab 100 km,
- ▶ Fokussierung auf Reisen, bei denen prinzipiell die Nutzung eines alternativen Hauptverkehrsmittels möglich gewesen wäre.

Personen mit einem hohen Langstreckenmobilitätsniveau sollten in der Erhebung überdurchschnittlich vertreten sein, um ihrem starken Einfluss auf das Fernverkehrsgeschehen gerecht zu werden. Das in der resultierenden Nettostichprobe folglich nicht mehr repräsentative Verhältnis von Viel- und Wenigreisenden wird im Zuge der anstehenden Datenaufbereitung über eine

entsprechende Gewichtung korrigiert. Eine Hochrechnung von Reisevolumina auf Basis dieser Erhebung ist nicht vorgesehen, die entsprechenden Mengengerüste werden auf Grundlage des MiD-Fusionsdatensatzes ausgewiesen (siehe Kapitel 6).

Die realisierte Nettostichprobe umfasst insgesamt 1.002 Personen, die verteilt auf zwei Erhebungswellen befragt wurden.

Befragungsinstrument

Die Befragung wurde mittels eines Online-Fragebogens durchgeführt. Dieses Befragungsinstrument erlaubt durch gezielte Filterführungen insbesondere die Vermeidung unnötiger Fragen, die für die jeweils befragte Person nicht zutreffen. Dies war angesichts des komplexen Befragungsgegenstandes und der hohen Anforderungen an das Erinnerungsvermögen der Teilnehmenden von erheblicher Bedeutung. Die Beantwortung des Fragebogens konnte jederzeit unterbrochen und zu einem beliebigen Zeitpunkt wieder aufgenommen werden. Die Befragten konnten zudem bei Bedarf Hilfsmittel zu Rate ziehen, etwa ihren persönlichen Kalender oder ein Routenplanungsprogramm zur Bestimmung der zurückgelegten Entfernungen. Eine entsprechende Information erfolgte zu Beginn der Befragung.

Mit Hilfe zusätzlicher Echtzeit-Plausibilitätsprüfungen wurden die befragten Personen auf inkonsistente Eingaben aufmerksam gemacht, die sie dann direkt im Fragebogen verbessern konnten.

Da die Teilnehmenden die Möglichkeit hatten, das Interview auch für längere Zeit zu unterbrechen, ist die durchschnittliche Bearbeitungszeit des Interviews nicht sehr aussagekräftig. Einzelne Ausreißer führen zu einer deutlichen Verzerrung des Durchschnittswertes. Daher ist als Orientierung für die Interviewdauer der Median in diesem Fall das geeignetere Maß. Der Median der Interviewlänge lag bei 21,9 Minuten und damit etwas über den ursprünglich vorgesehenen 20 Minuten.

Befragungs- und Berichtszeitraum

Eine besondere Herausforderung bei der Erfassung länger zurückliegender Reisen mit allen dazugehörigen Überlegungen, Abwägungen und Entscheidungen ist das unter Umständen begrenzte und zudem selektive Erinnerungsvermögen der befragten Personen. Dies gilt nicht nur für das Erinnern der Reisen an sich, sondern vor allem für die jeweiligen Details, wie beispielsweise die zurückgelegten Entfernungen. Insgesamt gilt die Vermutung, dass Menschen sich umso besser an einzelne Reisen erinnern können, je länger die jeweilige Reise gedauert hat.

Reisemobilität ist durch eine typische Saisonalität im Jahresverlauf gekennzeichnet. Da eine Ganzjahresbefragung im Kontext des Projektes ausgeschlossen war, wurde der Saisonalität durch eine zeitliche Staffelung der retrospektiven Berichtszeiträume Rechnung getragen. Eine Aufteilung in mehrere Befragungszeiträume und deren Verteilung über ein gesamtes Jahr waren im Projektkontext ebenfalls nicht möglich. Aus diesem Grund erfolgte die Erfassung der Reiseereignisse in zwei aufeinanderfolgenden Schritten: Zunächst sollten die Befragten die zurückliegenden 12 Monate in Gänze rekapitulieren. Erst im Anschluss daran wurden sie in einem weiteren Schritt gebeten, eine begrenzte Anzahl von maximal zwei einzelnen Reisen genauer zu berichten. Hierbei wurden die retrospektiven Berichtszeiträume an die Dauer der zu berichtenden Reisen angepasst: Je größer die Anzahl der Übernachtungen im Verlauf einer Reise war, desto länger war der mögliche Berichtszeitraum. Die Dauer der retrospektiven Berichtszeiträume ist Tabelle 20 zu entnehmen.

Tabelle 20: Dauer der retrospektiven Berichtszeiträume für Detailerfassung einzelner Reisen

Reisetyp	Berichtszeitraum
Reisen mit mindestens 4 Übernachtungen	zurückliegende 12 Monate
Reisen mit 1-3 Übernachtungen	zurückliegende 3 Monate
Tagesreisen ohne Übernachtung	zurückliegender Monat

Quelle: eigene Darstellung

Die anfängliche individuelle Bestandsaufnahme erfüllte verschiedene Funktionen:

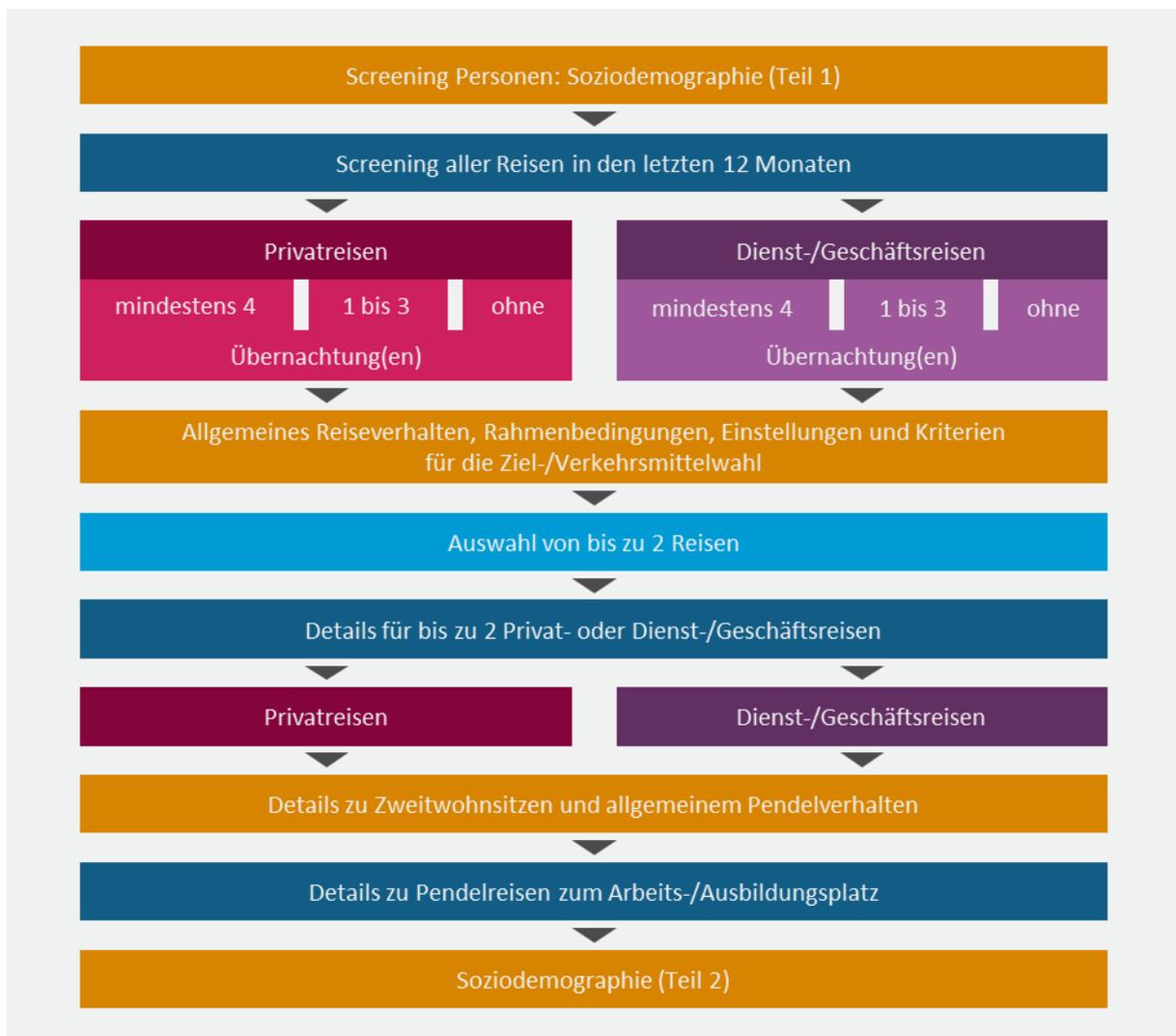
- ▶ Erhebungsmethodisch stellte der Gesamtüberblick über alle Reisen des zurückliegenden Jahres die Auswahlgrundlage für die später ausführlich zu berichtenden Reisen dar (zum Auswahlmechanismus siehe folgenden Abschnitt ‚Befragungsdesign‘).
- ▶ Die kompakte Abfrage zu einem frühen Zeitpunkt der Befragung diente der Sensibilisierung der befragten Personen für die inhaltlich notwendige feine Differenzierung der verschiedenen Reisetypen gleich zu Beginn des Fragebogens. Die Zusammenstellung des Gesamtüberblicks reduzierte zudem das Risiko, dass einzelne Reiseereignisse und Begleitumstände infolge abnehmender Konzentration der Befragten vergessen worden wären.

Befragungsdesign

Die Heterogenität der Reisetypen, insbesondere die Differenzierung in Privat- und Dienst-/ Geschäftsreisen unterschiedlicher Dauer, aber auch die Erfassung verschiedener Einstellungen zur Ziel- und Verkehrsmittelwahl und der Relevanz von Entscheidungskriterien erforderten einen modularen Aufbau der Befragung.

Abbildung 24 zeigt schematisch den Aufbau der Befragung, die sich aus mehreren aufeinanderfolgenden Screening- und Fragemodulen zusammensetzte: Nach der Abfrage ausgewählter Personeneigenschaften zur Steuerung der Stichprobe folgte die Groberfassung des Reiseaufkommens während eines Jahres, differenziert in Privat- und Geschäftsreisen, jeweils mit oder ohne Übernachtungen. Vor den Detailabfragen für bis zu zwei ausgewählte Reisen gab es einen Frageblock zum allgemeinen Reiseverhalten und den diesbezüglichen Rahmenbedingungen. Daran schlossen sich Detailabfragen zu einzelnen Reisen an. In weiteren Frageblöcken wurden Zweitwohnsitze und damit verbundenes Pendelverhalten thematisiert, gefolgt von einer detaillierten Abfrage von Pendelreisen zum Arbeits- oder Ausbildungsplatz. Den Abschluss bildete ein zweiter Frageblock zur Soziodemographie der teilnehmenden Personen und ihrer Haushalte.

Abbildung 24: Modularer Aufbau der Befragung zur Langstreckenmobilität



Quelle: eigene Darstellung

Die Auswahl der detailliert zu berichtenden Reisen wurde durch das Befragungsprogramm gesteuert. Je nach Umfang und Zusammensetzung des individuellen Reiseportfolios wurden die Befragten aufgefordert, bestimmte Reisen zu berichten. Grundsätzlich wurden nur Reisen für die detaillierte Abfrage ausgewählt, die für die Forschungsfrage relevant waren. Daher wurden Reisen, bei denen keine alternativen Verkehrsmittel möglich waren oder bei denen die Zielpersonen nicht in der Entscheidungsfindung hinsichtlich des Verkehrsmittels involviert waren, nicht im Detail betrachtet. Die weitere Auswahl folgte dabei folgenden Grundsätzen:

- ▶ Befragte, die mehr als zwei Reisen verteilt auf mehr als zwei Reisetypen durchgeführt hatten, berichteten je Reisetyp maximal eine Reise. Die Auswahl der Reisetypen richtete sich danach, für welchen Reisetyp bislang die wenigsten Detailberichte der gesamten Stichprobe vorlagen.
- ▶ Befragte, die mehr als zwei Reisen verteilt auf zwei Reisetypen durchgeführt hatten, berichteten je Reisetyp jeweils eine Reise, und zwar die jeweils aktuellste Reise.
- ▶ Befragte, die mehr als zwei Reisen eines einzigen Reisetyps durchgeführt hatten, berichteten jeweils die aktuellsten zwei Reisen.

► Befragte, die insgesamt nur bis zu zwei Reisen durchgeführt hatten, berichteten alle Reisen.

Kamen bei einer befragten Person mehrere Reisen eines Typs infrage, wurde jeweils die aktuellste Reise ausgewählt.

Ziel dieses Auswahlmechanismus war die möglichst breite Abbildung des gesamten Reisespektrums sowohl einer einzelnen Person als auch der gesamten Stichprobe.

Jeweils eine Woche nach Beginn der beiden Feldzeiten wurden die bis dahin vorliegenden Auswahlergebnisse überprüft, eine Nachsteuerung war nicht erforderlich.

Fragenkatalog

Vorrangiges Ziel der Befragung war die Gewinnung tieferer Einblicke in die Entscheidungsfindung rund um Langstreckenreisen. Den darauf zielenden Frageblöcken wurde deshalb – neben den Detailfragen zu einzelnen Reisen – breiter Raum gegeben. Die Abfrage einer ganzen Reihe sozioökonomischer Rahmendaten dient nicht nur der Stichprobensteuerung, sondern vor allem auch der Typisierung der Befragten im Hinblick auf die zu entwickelnden Handlungsempfehlungen (siehe Kapitel 8). Darüber hinaus ermöglichen sie die Verzahnung und Einordnung der Ergebnisse dieser Befragung mit weiteren sekundären Datenquellen.

Der Kern der Befragung drehte sich jedoch um die Entscheidungsfindung bei konkreten Reiseereignissen. Je befragter Person wurden bis zu zwei zurückliegende Reisen, vorzugsweise aus unterschiedlichen betrachteten Segmenten, ausgewählt. Neben den Rahmendaten der Reise (Zweck, Ziel, Entfernung, Verkehrsmittel) wurden zusätzlich – angepasst an den jeweiligen Reisetyp – unterschiedliche Themen rund um die Entscheidungssituation abgefragt. Bei der Abfrage der individuellen Relevanz der verschiedenen Entscheidungskriterien, aber auch des Ausmaßes der Zustimmung zu verschiedenen einstellungsbezogenen Aussagen (Ziel- und Verkehrsmittelwahl, persönliche Umweltorientierung) kamen fünfstufige Likert-Skalen zum Einsatz (Stufung zum Beispiel von „äußerst wichtig“ bis „völlig unwichtig“ oder „trifft voll und ganz zu“ bis „trifft überhaupt nicht zu“).

In Tabelle 21 sind die Befragungsinhalte der verschiedenen Fragemodule in Stichpunkten aufgeführt.

Tabelle 21: Befragungsinhalte der verschiedenen Screening- und Befragungsmodule

Modul	Befragungsinhalte
Soziodemographische Eigenschaften der befragten Personen und ihrer Haushalte	Alter; Geschlecht; hauptsächliche Tätigkeit; Umfang Berufstätigkeit; Teilzeit in Elternzeit; Nebenbeschäftigung; Schul-/Bildungsabschluss; allgemeine persönliche Pkw-Verfügbarkeit; Fahrerlaubnisbesitz; persönliche Mitgliedschaft Carsharing/Bonusprogramm für Vielfliegende; Besitz und Finanzierung einer BahnCard; Kompensation klimaschädlicher Emissionen; typisches Reisejahr; PLZ/Bundesland des Wohnsitzes; Anzahl Fahrzeuge im Haushalt; Anbindung des Wohnortes an Fernverkehrsmittel (subjektive Einschätzung des Zeitaufwands); Haushaltsgröße; Kinder/Jugendliche im Haushalt; Haushaltsnettoeinkommen
Zweitwohnsitze der befragten Personen	Typ persönlicher Zweitwohnsitze; Entfernung Zweit-/Hauptwohnsitze*; Lage der Zweitwohnsitze (Stadtgröße nach Bevölkerungszahl)* [* nach Typ Zweitwohnsitz]
allgemeines Reiseverhalten der befragten Personen und Rahmenbedingungen für Ziel/Verkehrsmittelwahl	übliche Verkehrsmittelnutzung (bis/ab 100 km); Option für Alternativen zur üblichen Verkehrsmittelnutzung (ab 100 km); Inhalt Reiserichtlinien (nur Dienst-/Geschäftsreisende); Entscheidung über Verkehrsmittel (nur Dienst-/Geschäftsreisen); Zielregion(en) (Deutschland, Nachbarländer Deutschlands, übriges Europa, andere Kontinente)*; Zielauswahl*: Kriterien/Statements; Reisetyp*; Kriterien der Verkehrsmittelwahl*; Statements zur Umweltorientierung [* nur größere Urlaubsreisen]
allgemeines Pendelverhalten der befragten Personen und Rahmenbedingungen	übliche Pendelhäufigkeit zwischen Haupt-/Zweitwohnsitz*; Beginn Pendeln*; Gründe für Pendeln*; für Hauptverkehrsmittel*: übliche Nutzung/Gründe für häufige Nutzung/Option für Alternative/Gründe gegen Alternative; Unterstützungsleistungen der Arbeitgebenden (Arbeitszeitregelung, Finanzierung); subjektive Beeinträchtigung durch Pendelreisen*; Option für Verzicht auf Pendeln [* nach Typ Zweitwohnsitz]
Screening für Reisen	Anzahl Reisen*; Zielregion(en) der Reisen (Deutschland, Nachbarländer Deutschlands, übriges Europa, andere Kontinente)*; Hauptverkehrsmittel*: Entscheidung/Nutzung/Alternative(n)*; Zweck(e) für Dienst-/Geschäftsreisen [* nach Reisetyp: privat/dienstlich, geschäftlich; 4+/1-3/ohne Übernachtungen; letzte(r) 12/3/1 Monat(en)]
Details für Privat-, Dienst-/Geschäftsreisen	Reisezweck; Zielregion (Deutschland, Nachbarländer Deutschlands, übriges Europa, andere Kontinente); Lage des Ziels in Deutschland (Stadtgröße nach Bevölkerungszahl); Anzahl Übernachtungen; Entfernung vom Ausgangspunkt (km); Konkretisierung Flughafen (Code); Anzahl Reisende; Hauptverkehrsmittel: Entscheidung/Nutzung (nur Dienst-/Geschäftsreisen)/Gründe für Wahl/Option für Alternative/Gründe gegen Alternative; Option für alternatives Ziel (nur Privatreisen); Gründe für realisierte Reisedurchführung (nur Privatreisen); Option für Verzicht auf Reise; Regelmäßigkeit der Reise
Details für Pendelreisen zum Arbeits-/Ausbildungsort	Entfernung; Lage Hauptwohnsitz, Arbeits-/Ausbildungsplatz (Stadtgröße nach Bevölkerungszahl); übliche Pendelhäufigkeit; Beginn Pendeln; Hauptverkehrsmittel: übliche Nutzung/Gründe für häufige Nutzung des Hauptverkehrsmittels; Option für alternatives Hauptverkehrsmittel; Gründe gegen alternatives Hauptverkehrsmittel; Unterstützungsleistungen der Arbeitgebenden (Arbeitszeitregelung, Finanzierung); subjektive Beeinträchtigung durch Pendelreisen; Option für Verzicht auf Pendeln

Quelle: eigene Darstellung

Feldzeit

Die Feldzeit umfasste zwei Wellen, eine im Frühjahr (23. Mai bis 3. Juni 2019), die zweite im Spätsommer (3. September bis 15. September 2019).

Feldinformationen

In einem gestuften Einladungsprozess erfolgten in diesen Zeiträumen jeweils mehrere Einladungswellen kleinerer Adresschargen des Panels. Dadurch konnten gezielt sozioökonomische Parameter berücksichtigt werden, um in der Erhebungsphase die Stichprobe hinsichtlich der regionalen Verteilung und der Parameter Geschlecht und Alter möglichst optimal zu steuern. In Tabelle 22, Tabelle 23 und Tabelle 24 ist die Struktur der ungewichteten Nettostichprobe nach Bundesland, Geschlecht und Altersgruppen dargestellt.

Tabelle 22: Umfang der Nettostichprobe nach Bundesländern

Bundesland	Anzahl der Interviews
Schleswig-Holstein	34
Hamburg	19
Niedersachsen	87
Bremen	2
Nordrhein-Westfalen	217
Hessen	77
Rheinland-Pfalz	39
Baden-Württemberg	150
Bayern	166
Saarland	9
Berlin	52
Brandenburg	39
Mecklenburg-Vorpommern	12
Sachsen	45
Sachsen-Anhalt	27
Thüringen	27
Gesamtsumme	1.002

Quelle: eigene Darstellung

Tabelle 23: Umfang der Nettostichprobe nach Geschlecht

Geschlecht	Anzahl der Interviews
weiblich	464
männlich	535
anderes	3
Gesamtsumme	1.002

Quelle: eigene Darstellung

Tabelle 24: Umfang der Nettostichprobe nach Altersgruppen

Altersgruppe	Anzahl der Interviews
18 bis 29 Jahre	124
30 bis 39 Jahre	189
40 bis 49 Jahre	219
50 bis 64 Jahre	234
65 Jahre und älter	236
Gesamtsumme	1.002

Quelle: eigene Darstellung

Gewichtung

Das Gewichtungskonzept folgt einem mehrstufigen Ansatz einer Designgewichtung mit anschließender Gewichtung entlang der üblichen Bevölkerungsparameter. Diese Designgewichtung hat das Ziel, die quotenbedingte Überzeichnung von Vielreisenden und den generellen Ausschluss von Personen ohne Reisen ≥ 100 km auszugleichen.

Die Anlage der Erhebung ermöglicht Aussagen auf zwei unterschiedlichen Ebenen. Zum einen können Analysen auf Ebene der Personen vorgenommen werden. Dies wäre beispielsweise die Frage danach, welcher Anteil an Personen Umweltaspekte bei den Reiseentscheidungen berücksichtigt. Zum anderen können Betrachtungen auf Ebene der Reisen angestellt werden. Ein Beispiel hierfür ist, bei welchem Anteil an Reisen die Bahn für die Anreise genutzt wird. Für beide Betrachtungsebenen wurde in dieser Studie ein gesonderter Gewichtungsfaktor ermittelt. Diese Faktoren werden im Folgenden als „Personengewicht“ und „Reisengewicht“ bezeichnet.

Die Ermittlung des Personengewichts erfolgte in drei Schritten. Im ersten Schritt wurde die Gesamtstichprobe inklusive Screening-Interviews nach den folgenden soziodemografischen Variablen gewichtet: Altersgruppen, Geschlecht, regionale Verteilung. In einem zweiten Schritt wurden die in der Hauptstichprobe enthaltenen Wenigreisenden nach den Strukturen aller in der Gesamtstichprobe enthaltenen Wenigreisenden gewichtet. Grund dafür ist, dass aufgrund der disproportionalen Stichprobenanlage zum Ende der Feldarbeit nur noch Hauptinterviews mit Vielreisenden durchgeführt wurden und die Interviews mit Wenigreisenden nach dem Screening abgebrochen wurden. Die dadurch möglicherweise entstehenden strukturellen Abweichungen der Wenigreisenden der Hauptstichprobe wurden durch diesen zweiten Gewichtungsschritt ausgeglichen. Im abschließenden dritten Schritt wurde der Anteil an Wenig- und Vielreisenden in der Hauptstichprobe repropotionalisiert. Grundlage für die Re-
propotionalisierung war das in der Gesamtstichprobe ermittelte Verhältnis zwischen Wenig-

und Vielreisenden, bevor aufgrund der Quotierung (Ziel: Erfassung von Vielreisenden) eine künstliche Stichprobenverzerrung erzeugt wurde.

Für die Berechnung des Reisengewichts wurde zunächst ein Datensatz aus allen Reisen gebildet, zu denen im Hauptinterview Detailinformationen erhoben worden sind. Diese Reisen erhielten als Eingangsfaktor das Gewicht der Person, die diese Reise berichtet hat. Im nächsten Schritt wurden die Reisen mit der Häufigkeit gewichtet, mit der die jeweilige Zielperson Reisen dieses Typs unternommen hat.

7.2 Empirische Ergebnisse

Ein vorrangiges Ziel der Erhebung war die Gewinnung von Erkenntnissen zum Entscheidungsverhalten der Reisenden im Zusammenhang mit der Durchführung von Privat- sowie Dienst- und Geschäftsreisen. Im Hinblick auf die Formulierung von Handlungsempfehlungen für eine ökologische Gestaltung der Langstreckenmobilität im Personenverkehr sollten jene Reise-segmente näher bestimmt werden, bei denen sich ein Potenzial für entsprechende Veränderungen abzeichnet. Hierbei sind verschiedene Aspekte von Bedeutung: Zum einen bietet die Größe verschiedener Reisesegmente insbesondere hinsichtlich ihrer resultierenden Verkehrsleistung erste Anhaltspunkte, wo entsprechende Maßnahmen einen möglichst großen Effekt erzielen können. Des Weiteren erlaubt die Kenntnis der Charakteristik der Personengruppen, die für diese Segmente verantwortlich sind, die zielgerichtete Ausrichtung von Maßnahmen. Damit Maßnahmen jedoch überhaupt greifen können, müssen die Beteiligten – insbesondere die Reisenden selbst – entsprechende Entscheidungs- und Handlungsspielräume haben und diese selbst als solche wahrnehmen.

Während die Quantifizierung der relevanten Reisesegmente auf Grundlage des auf der MiD 2017 beruhenden Fusionsdatensatzes fundiert erfolgen kann (siehe Kapitel 6), bietet diese Datengrundlage nur sehr wenige Hinweise zu den Entscheidungen rund um die Reisen. Zu genau diesen Entscheidungen jedoch liefert die im Rahmen des Projektes durchgeführte Erhebung Erkenntnisse. Die Charakterisierung und Quantifizierung der relevanten Personengruppen erfolgt schließlich unter Berücksichtigung von Informationen aus beiden Datenquellen.

Im Folgenden werden auf Basis der im Rahmen des Projektes durchgeführten Erhebung beruhende Ergebnisse dargestellt. Alle Auswertungen erfolgen in erster Linie unter dem Blickwinkel des Potenzials für Veränderungen des Reiseverhaltens, insbesondere im Hinblick auf Ansatzpunkte für verhaltensbeeinflussende Maßnahmen.

Infolge der sehr spezifischen Fragestellungen beruhen die dargestellten Auswertungen zum Teil auf sehr geringen Fallzahlen, was bei der Interpretation der Ergebnisse stets zu berücksichtigen ist.

Zusammenhang von Alltags- und Langstreckenmobilität

Zwischen der Alltagsmobilität, die in einem mal mehr und mal weniger großen Radius um den Wohnort stattfindet, und der Langstreckenmobilität besteht bei den meisten Menschen ein enger Zusammenhang. Bei Personen, die fast jeden Tag mit dem Auto unterwegs sind, liegt die Entscheidung, auch im Fernverkehr auf den Pkw zurückzugreifen, näher, als bei Personen, die für ihre alltäglichen Wege ausschließlich die Verkehrsmittel des Umweltverbundes nutzen. Im normalen Alltag entwickelte Routinen der Verkehrsmittelwahl können so Einfluss auf die Mobilität im Fernverkehr nehmen. Allerdings sind die Entscheidungssituationen im Fernverkehr grundsätzlich anders:

- Da Wege im Fernverkehr für den Großteil der Bevölkerung seltene Ereignisse sind, sind die für die An- und Abreise zu treffenden Entscheidungen weniger stark durch Routinen

geprägt. Für die Durchführung von Fernreisen werden damit häufiger tatsächliche Entscheidungen getroffen, während die Verkehrsmittelwahl im normalen Alltag zumeist automatisch, ohne großen Abwägungsprozess erfolgt.

- ▶ Auch die Zielwahl unterscheidet sich. Während sie vor allem im privaten Reiseverkehr durch eine hohe Wahlfreiheit gekennzeichnet ist, werden im normalen Alltag vielfach immer wieder dieselben Ziele aufgesucht.
- ▶ Aufgrund der höheren Distanzen kommen neue Verkehrsmittelooptionen, wie zum Beispiel das Flugzeug oder die Bahn, hinzu, andere, wie zum Beispiel das Fahrrad, entfallen aufgrund der geringen Reichweite.

Die grundsätzliche Präferenz im Alltag, eher individuelle oder eher öffentliche Verkehrsmittel zu nutzen, wird sich aber auch auf die Wahl im Fernverkehr auswirken.

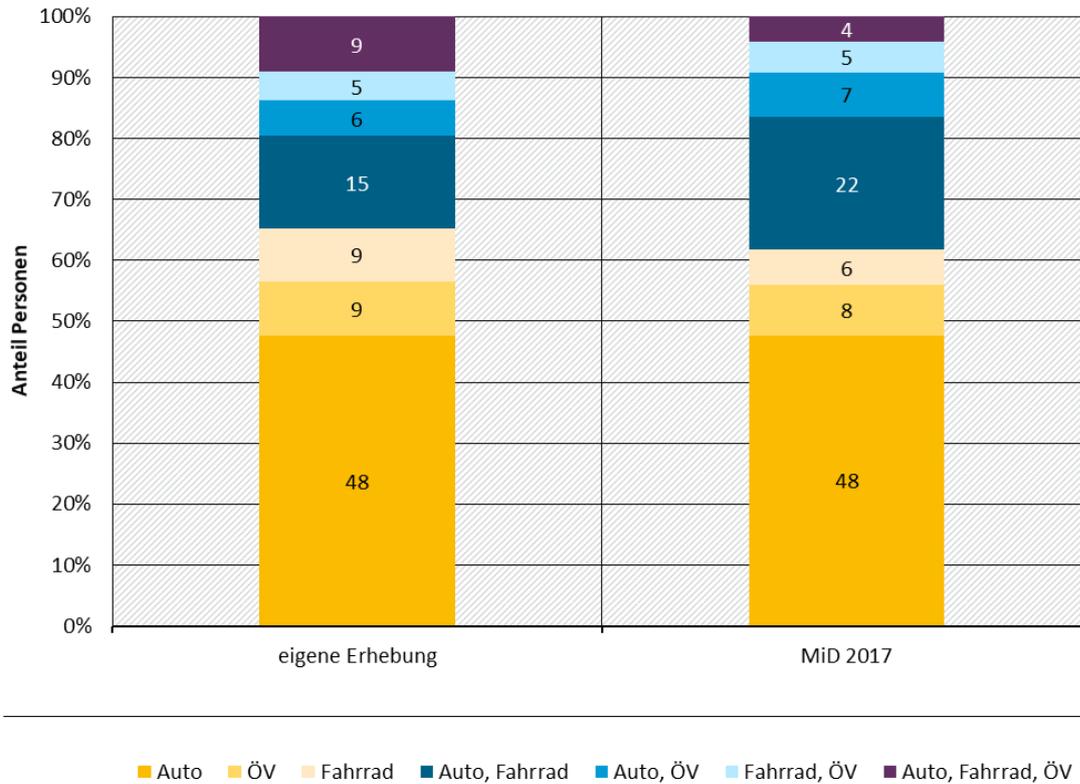
Der Fragenkatalog der Primärerhebung umfasst daher auch Fragen zur Alltagsmobilität, die analog zur Studie Mobilität in Deutschland (MiD) gestellt wurden. Kern der MiD ist die Stichtags-erhebung. Da die Wege an einem vorgegebenen Stichtag immer nur einen kleinen Ausschnitt der Mobilität einer Person wiedergeben und für deren Verhalten mal mehr und mal weniger repräsentativ sind, enthält die MiD auch Fragen zur allgemeinen Nutzungshäufigkeit verschiedener Verkehrsmittel und Mobilitätsangebote (Nobis & Kuhnimhof 2018). Über die Aufnahme eines Teils dieser Fragen in die Primärerhebung kann das alltägliche Mobilitätsverhalten der Personen abgebildet werden. Die Fragen bieten neben den Angaben zur Soziodemographie zudem Anknüpfungspunkte zu dem für die Quantifizierung der Reisesegmente auf Grundlage der MiD 2017 generierten Fusionsdatensatz.

Die Fragen zur Nutzungshäufigkeit von Auto, Fahrrad und ÖV bilden die Basis für die Einteilung in Modalgruppen. Personen, die im Verlauf einer Woche nur eines der drei Verkehrsmittel nutzen, sind monomodal. Personen, die für ihre Mobilität auf zwei oder alle drei Verkehrsmittel zurückgreifen, sind multimodal. In Summe können drei monomodale und vier multimodale Personengruppen unterschieden werden. Die Modalgruppen dienen der Darstellung der Alltagsmobilität und der intrapersonellen Variabilität des Mobilitätsverhaltens (Nobis 2014). In Abbildung 25 sind die Ergebnisse der Primärerhebung denen der MiD 2017 (BMVI 2018a) gegenübergestellt.

Abbildung 25: Modalgruppen zur Abbildung der Alltagsmobilität – Primärerhebung und MiD 2017 im Vergleich

Modalgruppen

n = 795 Personen (eigene Erhebung); n = 230.681 Personen (MiD 2017)



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung auf Basis der eigenen Erhebung und Daten der MiD 2017 (BMVI 2018a)

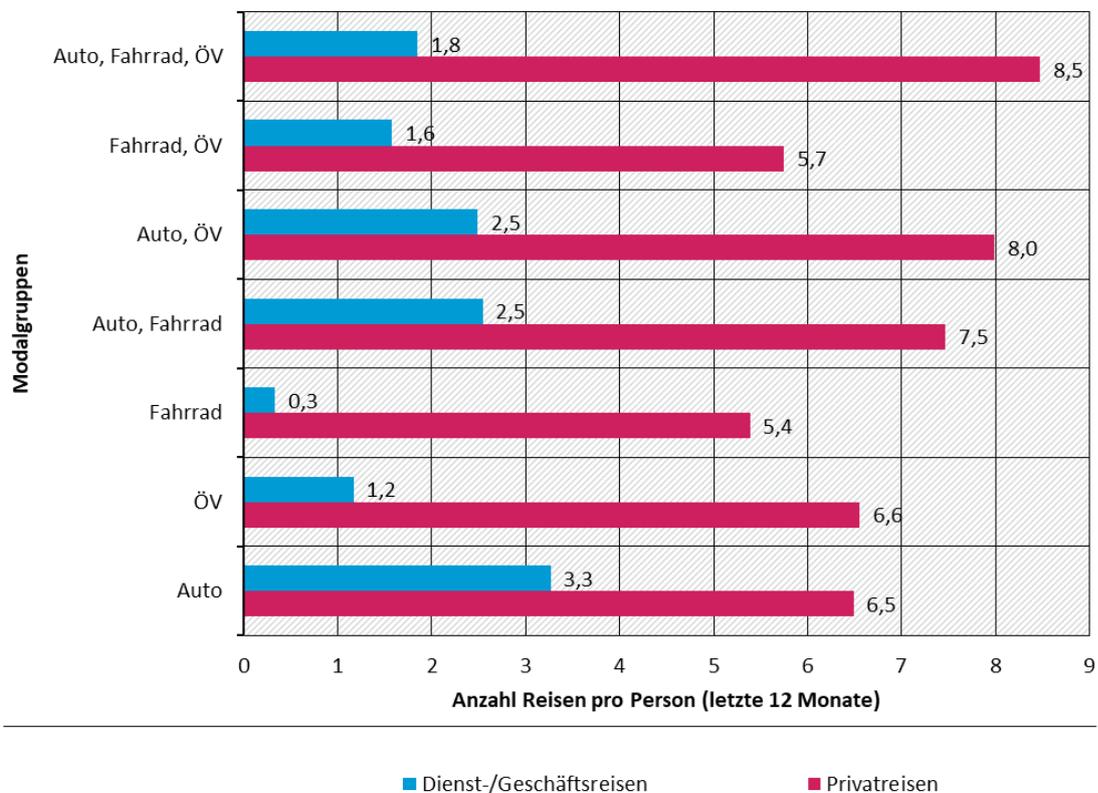
Beide Studien kommen zu einer sehr ähnlichen Verteilung der Modalgruppen. Dies spricht für die Qualität der Primärerhebung, deren Stichprobe um ein Vielfaches kleiner ist als die der MiD. Einschränkend muss hinzu gesagt werden, dass der Anteil der Personen, die keines der drei Verkehrsmittel Auto, Fahrrad und ÖV im Verlauf einer Woche nutzen und als Modalgruppe hier nicht weiter betrachtet werden, deutlich größer ausfällt als bei der MiD. Dieser Umstand mag auf die spezifische Stichprobenziehung der Primärerhebung zurückzuführen sein, die einen speziellen Fokus auf Reisen gelegt hat.

Das Ergebnis zeigt: Rund zwei Drittel der Befragten nutzen im normalen Alltag nur ein Verkehrsmittel, allem voran das Auto. Rund die Hälfte der Befragten gehört zur Gruppe der monomodalen Autofahrerinnen und Autofahrer. Eine ausschließliche Nutzung von Fahrrad und ÖV kommt im Verlauf einer Woche dagegen selten vor. Bei einem Drittel der Befragten handelt es sich um multimodale Personen. Nach Subgruppen differenziert zeigt sich auch hier eine hohe Dominanz des Autos. Dieses wird jedoch nicht ausschließlich, sondern in unterschiedlichen Kombinationen gemeinsam mit anderen Verkehrsmitteln im Alltag genutzt. Studien zeigen, dass es zwischen den beiden Gruppen mit ausschließlicher Autonutzung und einer Nutzung des Autos in Kombination mit anderen Verkehrsmitteln deutliche Unterschiede gibt (Nobis 2014, Nobis & Kuhnimhof 2018). Dies betrifft sowohl die Soziodemographie als auch beispielsweise Einstellungen gegenüber Verkehrsmitteln. Auf Basis der Modalgruppen werden im Folgenden die Reishäufigkeit und die Nutzung der Verkehrsmittel im Fernverkehr analysiert.

Abbildung 26: Reisehäufigkeit von Privat-, Dienst- und Geschäftsreisen nach Modalgruppen

Modalgruppen: Reisehäufigkeit

n = 782 (Privatreisen); n = 781 (Dienst-/Geschäftsreisen)



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung auf Basis der eigenen Erhebung

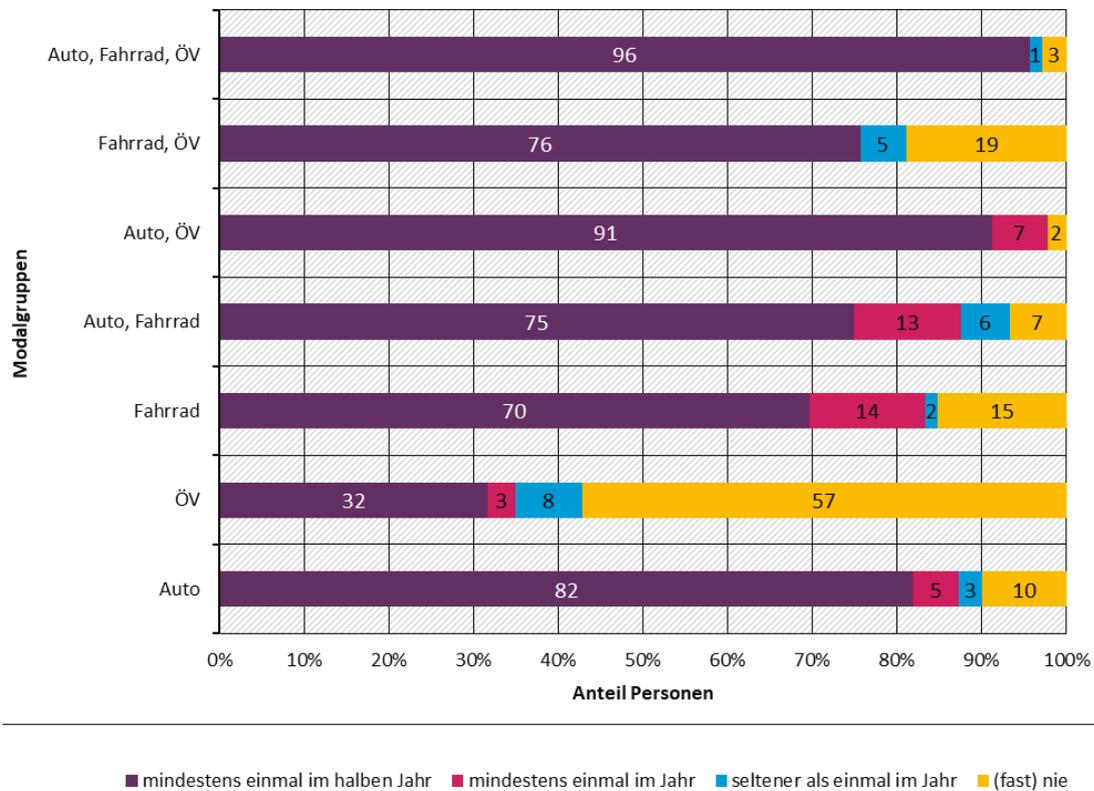
Die Reisehäufigkeit variiert deutlich in Abhängigkeit von der Modalgruppe (Abbildung 26). Während die meisten multimodalen Gruppen eine hohe durchschnittliche Anzahl an Privatreisen aufweisen, fallen Dienst- und Geschäftsreisen bei den monomodalen Autofahrerinnen und Autofahrern am höchsten aus. Personen, die ausschließlich mit dem ÖV oder dem Fahrrad unterwegs sind oder mit beiden in Kombination, kennzeichnet dagegen eine insgesamt niedrige Reisetätigkeit. Diese Ergebnisse sind teilweise auf die hinter den Gruppen liegende Soziodemographie zurückzuführen. Multimodale Personen sind im Durchschnitt vergleichsweise jung und befinden sich überproportional oft noch in Ausbildung. Personen, die im Alltag ausschließlich das Auto nutzen, sind zu einem hohen Anteil berufstätig. Die Gruppen mit ÖV- und Fahrradnutzung weisen teilweise an beiden Enden der Altersskala hohe Anteile auf (Nobis 2014). Die Soziodemographie erklärt aber nur einen Teil der Unterschiede.

Im Weiteren werden für die Gruppen die im Fernverkehr genutzten Verkehrsmittel betrachtet.

Abbildung 27: Nutzungshäufigkeit des Pkw im Fernverkehr nach Modalgruppen

Verkehrsmittelnutzung ab 100 km: Pkw (privat, Dienstwagen, Carsharing, Mietwagen)

n = 787 Personen



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung auf Basis der eigenen Erhebung

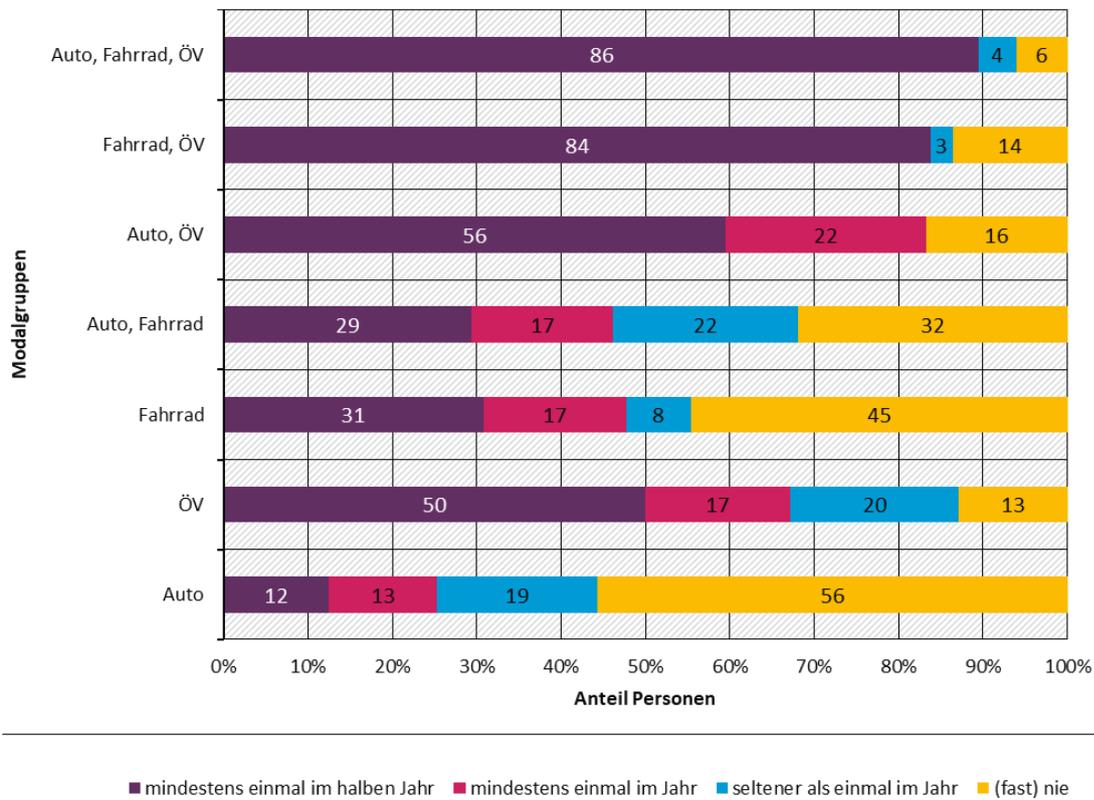
Das Auto ist das Verkehrsmittel, das im Fernverkehr die geringste Variation zwischen den Modalgruppen aufweist (Abbildung 27). Die Personen fast aller Gruppen haben bezogen auf das letzte halbe Jahr mindestens einmal das Auto für eine Strecke ab 100 km genutzt. Wird das Auto im normalen Wochenverlauf genutzt, fällt dieser Anteil allerdings deutlich höher aus.

Auffällig ist die Gruppe der ÖV-Nutzenden. Mehr als die Hälfte dieser Gruppe greift nie auf das Auto im Fernverkehr zurück. Im Gegensatz zu den anderen beiden Modalgruppen ohne Auto-nutzung im Alltag spielt das Auto in dieser Gruppe weder im Nah- noch im Fernverkehr eine Rolle.

Abbildung 28: Nutzungshäufigkeit der Bahn im Fernverkehr nach Modalgruppen

Verkehrsmittelnutzung ab 100 km: Bahn

n = 787 Personen



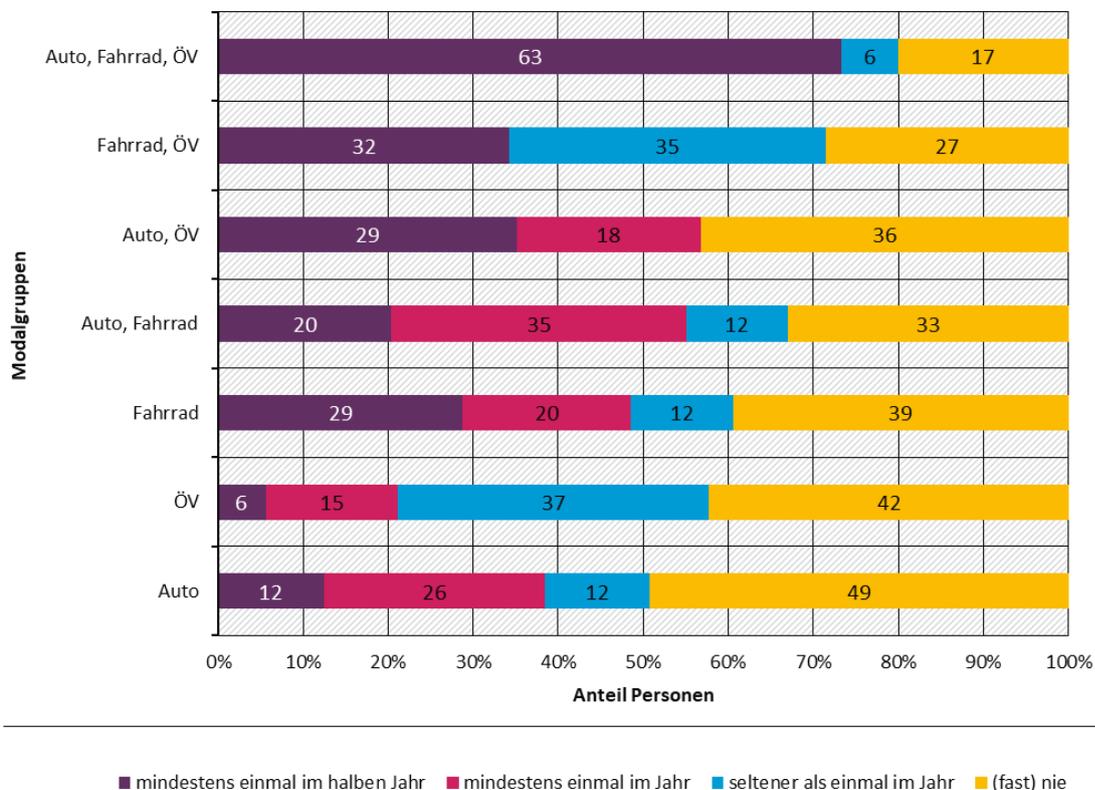
Quelle: eigene Berechnung und Darstellung auf Basis der eigenen Erhebung

Deutliche Unterschiede ergeben sich bei der Nutzungshäufigkeit der Bahn im Fernverkehr (Abbildung 28). Dabei zeigt sich ein deutliches Muster: Wer im Verlauf einer normalen Woche mit öffentlichen Verkehrsmitteln unterwegs ist, nutzt weitaus häufiger die Bahn im Fernverkehr. Bei den monomodalen Autofahrerinnen und Autofahrern spielt die Bahn dagegen keine Rolle. 56% der Personen geben an, die Bahn (fast) nie auf langen Strecken zu nutzen.

Abbildung 29: Nutzungshäufigkeit des Flugzeugs im Fernverkehr nach Modalgruppen

Verkehrsmittelnutzung ab 100 km: Flugzeug

n = 788 Personen



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung auf Basis der eigenen Erhebung

Das Flugzeug wird lediglich von einer Gruppe sehr häufig genutzt: 63% der Personen, die alle drei für die Einteilung in Modalgruppen verwendeten Verkehrsmittel nutzen, fliegen mindestens einmal im halben Jahr (Abbildung 29). Diese Gruppe der Trimodalen erzielt auch bei den beiden anderen für den Fernverkehr betrachteten Verkehrsmitteln jeweils die höchste Nutzungshäufigkeit. Das stark ausgeprägte Maß an multimodalem Verhalten ist damit nicht nur ein Phänomen der Alltagsmobilität, sondern trifft gleichermaßen für den Fernverkehr zu. Generell handelt es sich bei den Trimodalen um eine kleine Gruppe, die nicht nur eine hohe Variationsbreite bei der Verkehrsmittelwahl aufweist, sondern im Alltags- wie im Fernverkehr auch hochmobil ist.

Abschließend kann gesagt werden: Bei allen Modalgruppen besteht ein enger Zusammenhang zwischen Alltags- und Langstreckenmobilität. Autofahrerinnen und Autofahrer, die im Verlauf einer Woche kein anderes Verkehrsmittel nutzen, setzen auch im Fernverkehr weit überwiegend auf das Auto und nutzen die Bahn oder das Flugzeug nur sehr selten. Werden im Verlauf einer normalen Woche neben dem Auto auch andere Verkehrsmittel genutzt, fällt auch im Fernverkehr die Variationsbreite der genutzten Verkehrsmittel größer aus. Für die Erstellung von Handlungsempfehlungen bedeutet dies: Maßnahmen zur Verkehrsverlagerung im Alltagsverkehr, das heißt vom MIV auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes, wirken sich auch auf die Verkehrsmittelwahl im Fernverkehr positiv aus.

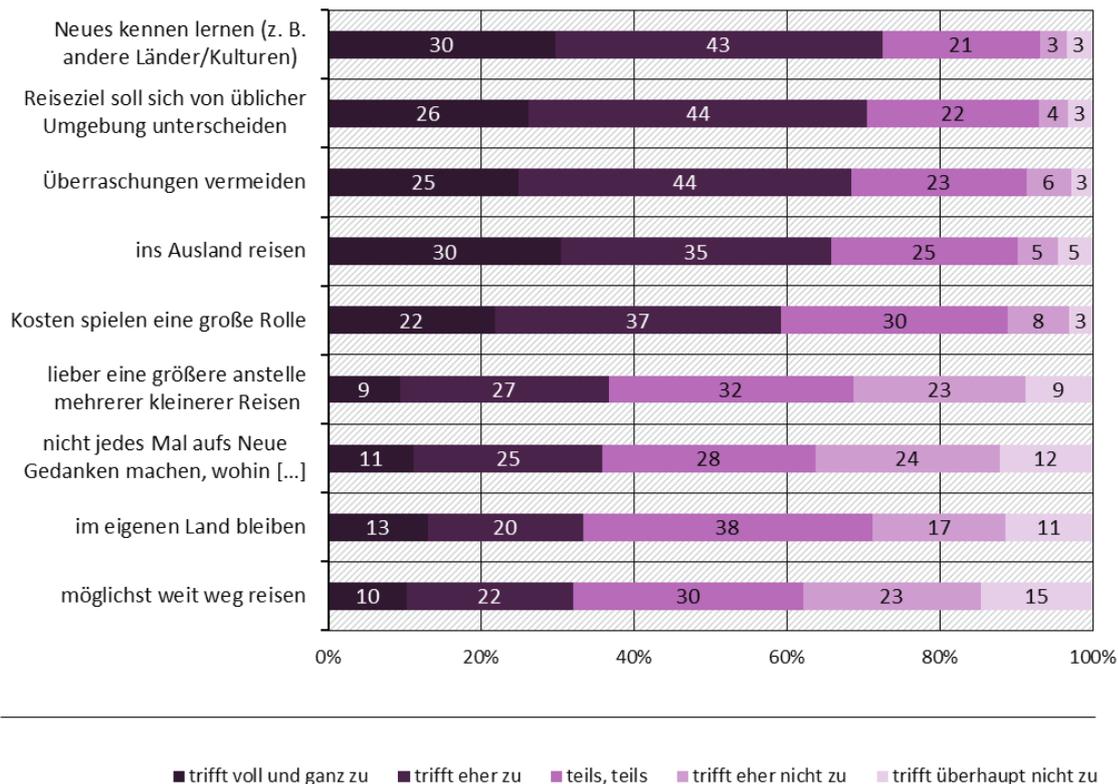
Entscheidungsdimension ‚Zielwahl‘

Zu den für die Charakteristik einer Reise wesentlichen Entscheidungen gehört zunächst die Zielwahl. Bei Urlaubsreisen beruht diese zum einen auf grundsätzlichen Erwägungen zum Urlaubsziel (Abbildung 30), auf einer zweiten Ebene wird die potenzielle Zielregion anhand verschiedener Aspekte bewertet (Abbildung 31).

Abbildung 30: Grundsätzliche Erwägungen zur Zielwahl bei längeren Urlaubsreisen

Urlaubsreisen (1 Woche und länger): Aussagen zu Zielwahl

n = 947 Personen



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung auf Basis der eigenen Erhebung

Dem privaten Reisen immanent ist der Wunsch nach etwas Neuem, das sich von der üblichen Umgebung unterscheiden soll, ohne allerdings allzu viele Überraschungen bereitzuhalten. So möchten knapp zwei Drittel der Befragten möglichst ins Ausland reisen, wobei dies nicht zwingend mit einer möglichst weiten Entfernung gleichzusetzen ist.

Hinsichtlich der Anzahl der Reisen (eine größere anstatt mehrerer kleiner Reisen) zeigen sich die Befragten unentschieden.

Bei der Auswahl eines konkreten Reiseziels werden dann deutlich spezifischere Kriterien in die Überlegungen mit einbezogen. Dabei rangieren das finanzielle Budget und klimatische Bedingungen in der Bedeutung vorne, ebenso wie potenzielle Risiken für Leib und Leben.

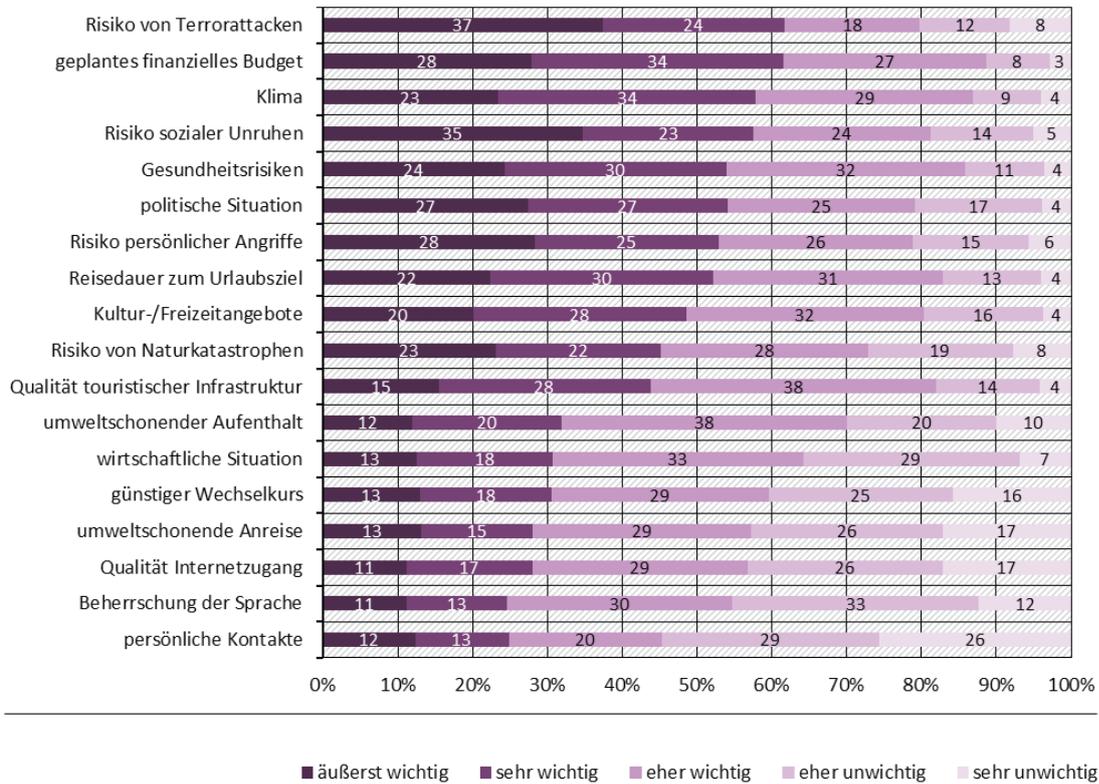
Dem verkehrlichen Kriterium ‚Reisedauer‘ wird hingegen etwas geringere Bedeutung beigemessen.

Umweltbezogene Aspekte wie ein umweltschonender Aufenthalt oder eine umweltschonende Anreise werden nur von einem knappen Drittel der Befragten als äußerst oder sehr wichtig angesehen.

Abbildung 31: Kriterien für die Zielwahl bei längeren Urlaubsreisen

Urlaubsreisen (1 Woche und länger): Kriterien für Zielwahl

n = 947 Personen



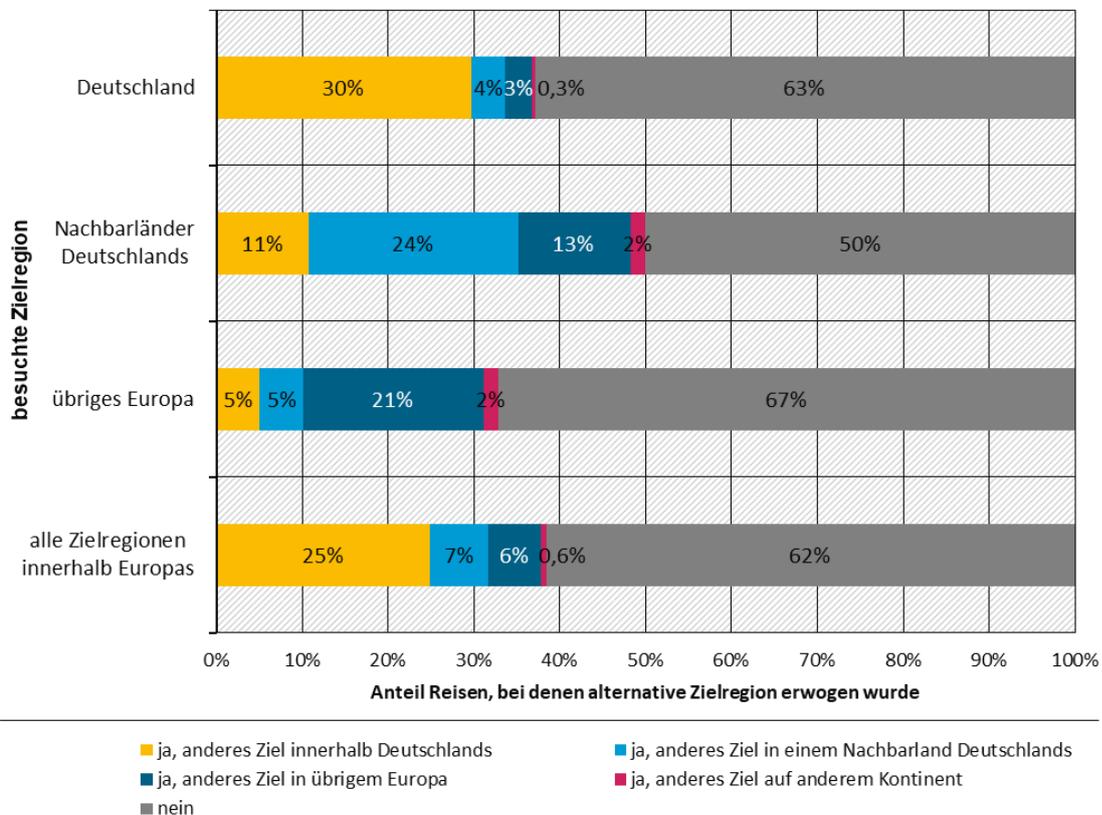
Quelle: eigene Berechnung und Darstellung auf Basis der eigenen Erhebung

Gefragt, ob sie bei einer durchgeführten Reise im Vorfeld auch eine andere Zielregion in Erwägung gezogen hatten, zeigen sich die Befragten vergleichsweise wenig wechselfreudig (Abbildung 32). So wurde überhaupt nur bei etwa einem Drittel der berichteten Reisen ein anderes Ziel erwogen. Sofern entsprechende Überlegungen angestellt wurden, wären die Reisenden jedoch zu großen Teilen der ursprünglich ins Auge gefassten und letztlich auch besuchten Zielregion treu geblieben.

Abbildung 32: Erwägung alternativer Zielregion bei Privatreisen

Privatreisen: Erwogene alternative Zielregion nach besuchter Zielregion

n = 1393 Reisen



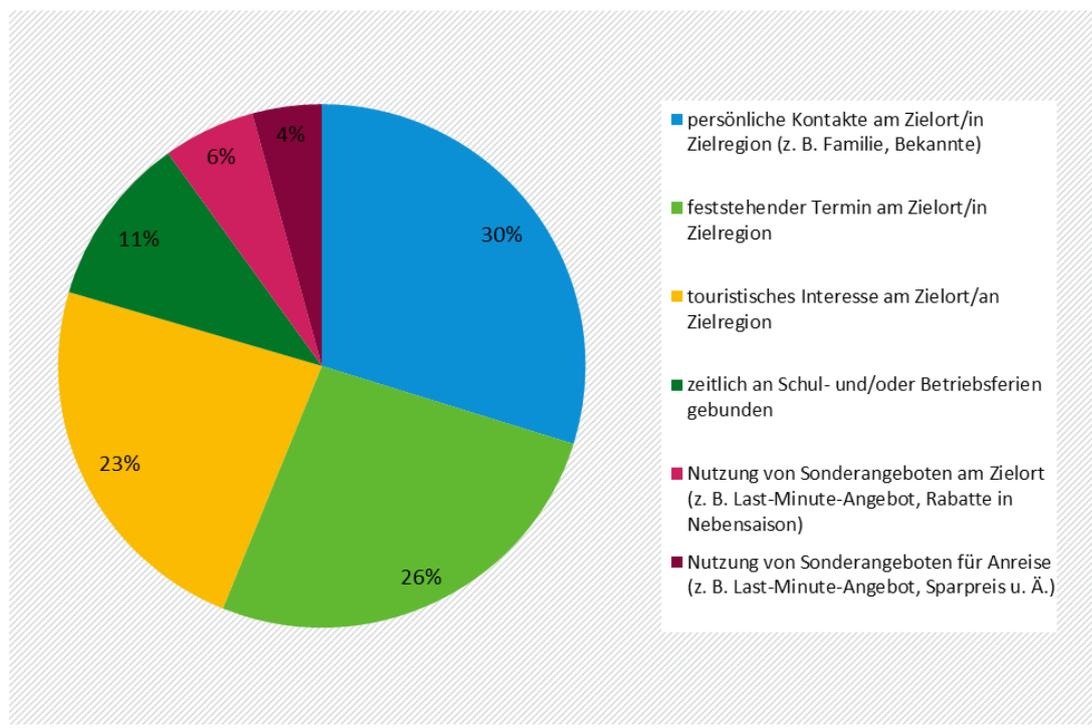
Quelle: eigene Berechnung und Darstellung auf Basis der eigenen Erhebung

Dieser Zieltreue entspricht, dass knapp 80% der berichteten Reisen räumlich an die Zielregionen gebunden waren, sei es durch persönliche Kontakte und feststehende Termine in dieser Region, oder aber ein explizites touristisches Interesse an eben dieser Region (Abbildung 33). Finanzielle Überlegungen, etwa in Form der Nutzung von Sonderangeboten für die Anreise oder den Aufenthalt am Zielort, spielen eine untergeordnete Rolle.

Abbildung 33: Gründe für die Durchführung privater Reisen ‚genau so‘

Privatreisen: Grund für Reisedurchführung ‚genau so‘

n = 1453 Reisen



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung auf Basis der eigenen Erhebung

Die Reisenden machen also subjektiv gute Gründe für ihre Reisen geltend. Entsprechend gering ausgeprägt ist die Einschätzung, dass die berichteten Reisen auch hätten ausfallen können oder die Zwecke der Reisen auf eine andere Art hätten erzielt werden können (Abbildung 34, Abbildung 35).

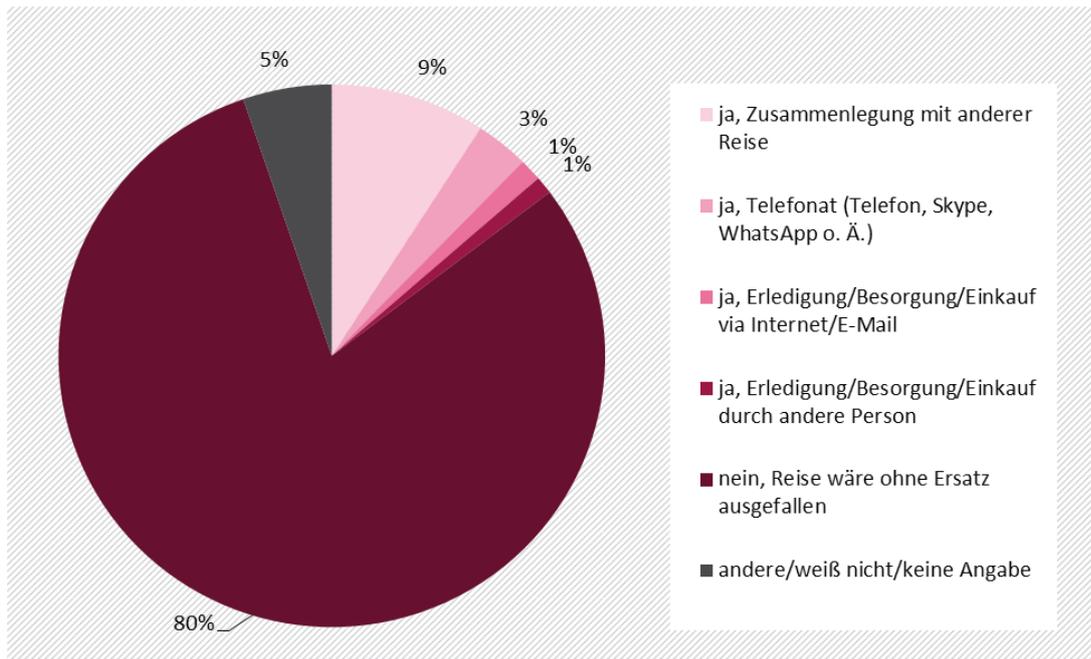
So wird der überwiegende Teil der Reisen als unverzichtbar angesehen, bei Privatreisen ist dies mit 80% der Reisen noch stärker der Fall, als bei beruflich bedingten Reisen (76%). Nur 9% der Privatreisen sowie 11% der beruflich bedingten Reisen hätten im Zusammenhang mit einer anderen Reise oder durch eine andere Person realisiert werden können.

Noch geringere Anteile – 4% der privaten und 7% der Dienst-/Geschäftsreisen – hätten durch Telefonate oder online realisiert werden können. Insbesondere bei diesen beiden Optionen ist zu berücksichtigen, dass die Befragung im Jahr 2019, also vor Beginn der Corona-Pandemie durchgeführt wurde; hier muss davon ausgegangen werden, dass Verzichtsoptionen mittlerweile deutlich anders eingeschätzt werden, insbesondere bei den beruflich bedingten Reisen.

Abbildung 34: Option für Verzicht auf die Durchführung von Privatreisen

Privatreisen: Option für Verzicht auf Reisedurchführung

n = 1453 Reisen

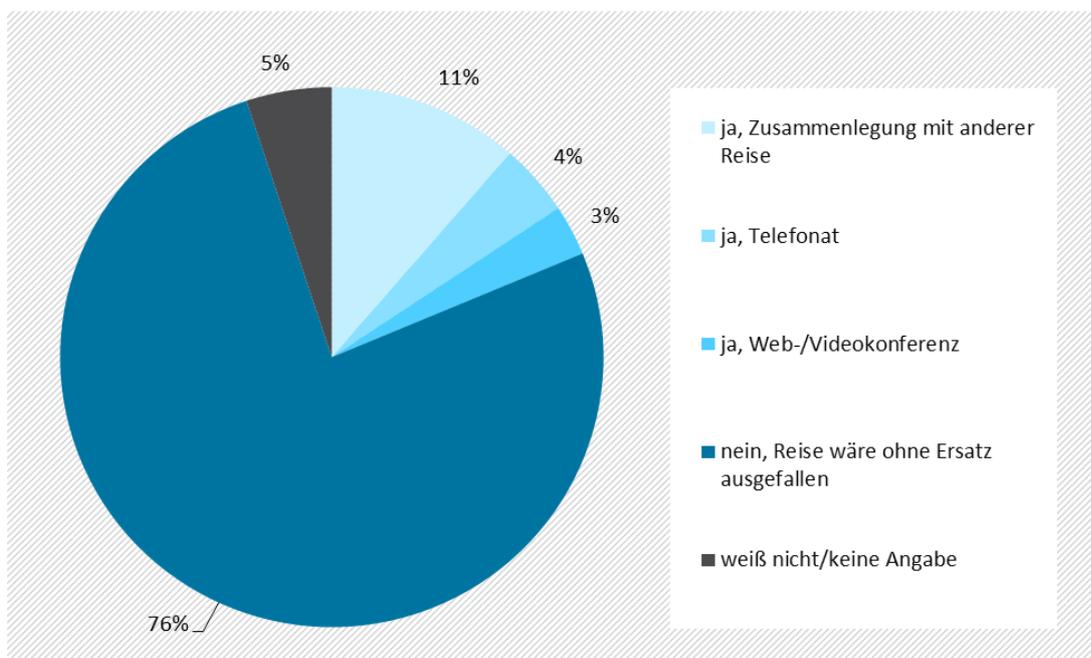


Quelle: eigene Berechnung und Darstellung auf Basis der eigenen Erhebung

Abbildung 35: Option für Verzicht auf die Durchführung von Dienst-/Geschäftsreisen

Dienst-/Geschäftsreisen: Option für Verzicht auf Reisedurchführung

n = 324 Reisen



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung auf Basis der eigenen Erhebung

Entscheidungsdimension ‚Verkehrsmittelwahl‘

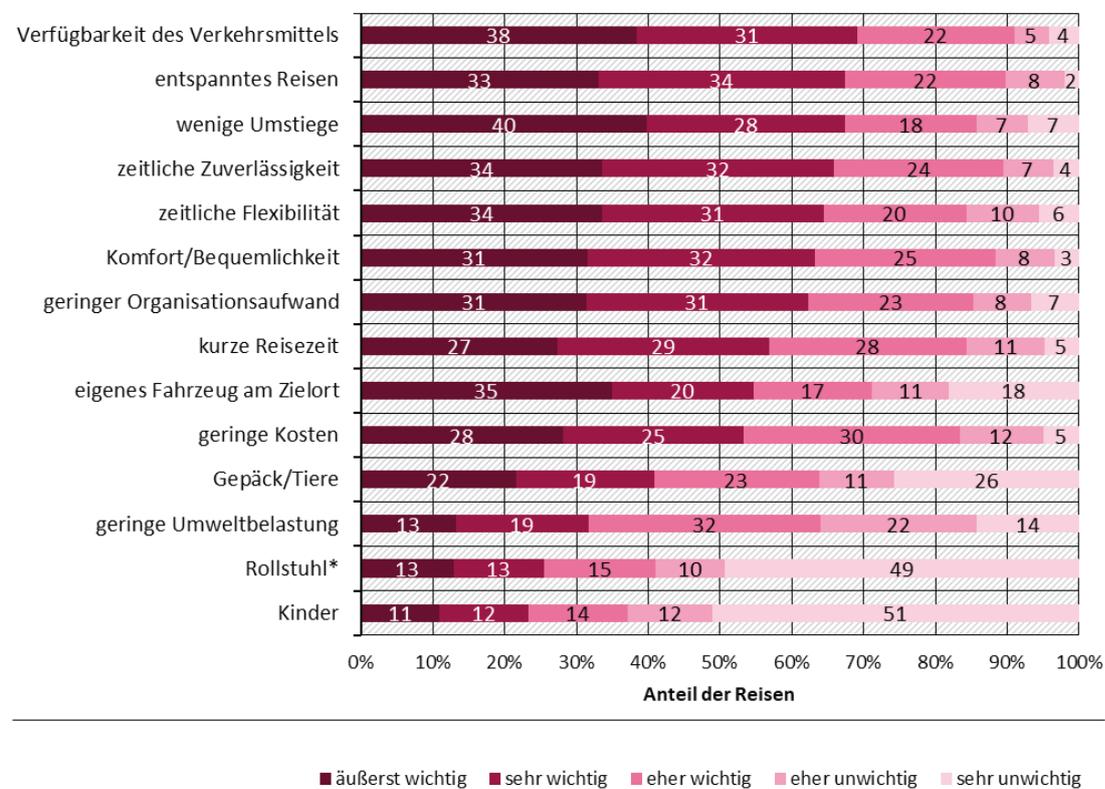
Neben der Zielwahl ist die Wahl der (Haupt-)Verkehrsmittel die zweite wichtige Komponente der Verkehrsnachfrage. Ebenso wie die Zielwahl unterliegt auch die Verkehrsmittelwahl einer Reihe von Restriktionen, seien es die räumliche oder zeitliche Verfügbarkeit oder aber die persönlichen Voraussetzungen für die Nutzung der jeweiligen Verkehrsmittel. Ausgangs- und Zielorte müssen an die jeweiligen Verkehrsträger überhaupt angebunden sein, im Fall öffentlicher Verkehrsmittel muss zudem die Bedienung im geplanten Reisezeitraum gegeben sein.

Abgesehen von diesen äußeren Gegebenheiten sind es jedoch vor allem individuell unter Umständen sehr unterschiedlich bewertete Kriterien, die der Wahl des Reiseverkehrsmittels zugrunde gelegt werden (Abbildung 36).

Abbildung 36: Kriterien für die Wahl des Hauptverkehrsmittels für Privatreisen

Privatreisen: Kriterien für Wahl des Hauptverkehrsmittels

n = 1453 Reisen



*Beförderungsmöglichkeit für Personen mit Mobilitätseinschränkungen/Rollstuhl

Quelle: eigene Berechnung und Darstellung auf Basis der eigenen Erhebung

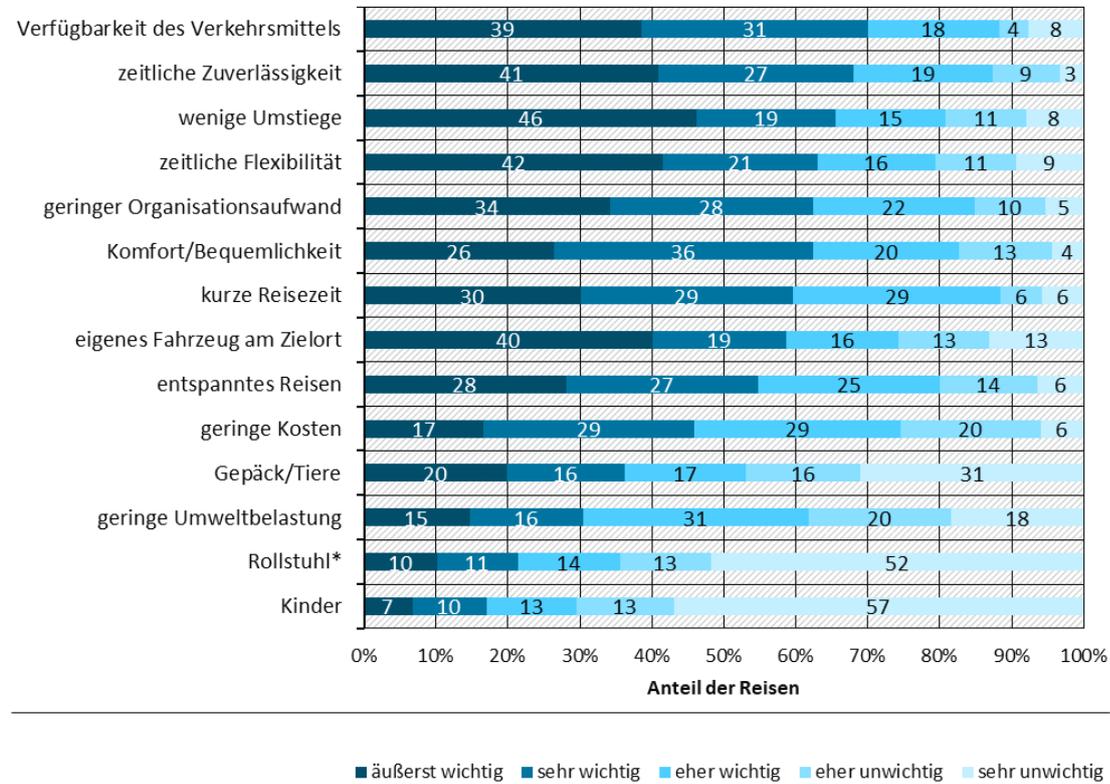
Die jeweilige Wichtigkeit der Kriterien unterscheidet sich zwischen Privat- und Dienst-/Geschäftsreisen nur geringfügig. Neben der grundsätzlichen Verfügbarkeit eines Verkehrsmittels steht bei beiden Reisetypen der reibungslose Reiseablauf im Vordergrund: Hier werden vor allem die zeitliche Zuverlässigkeit und Flexibilität des Verkehrsmittels sowie die Vermeidung von Umstiegen als äußerst oder sehr wichtig eingestuft, gefolgt von Komfort und Bequemlichkeit sowie geringem Organisationsaufwand. Umstiege müssen zudem ‚geplant‘ werden, werden unter Umständen auch als unbequem empfunden (insbesondere in Verbindung mit Gepäcktransport), vor allem aber bringen sie das Risiko verpasster Anschlüsse und einen dadurch

gestörten Reiseablauf mit sich. Eine insgesamt kurze Reisezeit liegt hinsichtlich der Wichtigkeit im Mittelfeld.

Abbildung 37: Kriterien für die Wahl des Hauptverkehrsmittels für Dienst-/Geschäftsreisen

Dienst-/Geschäftsreisen: Kriterien für Wahl des Hauptverkehrsmittels

n = 325 Reisen



*Beförderungsmöglichkeit für Personen mit Mobilitätseinschränkungen/Rollstuhl

Quelle: eigene Berechnung und Darstellung auf Basis der eigenen Erhebung

Ein Unterschied zwischen privaten und beruflich bedingten Reisen zeigt sich im Wunsch nach entspanntem Reisen, das im privaten Kontext deutlich wichtiger bewertet wird.

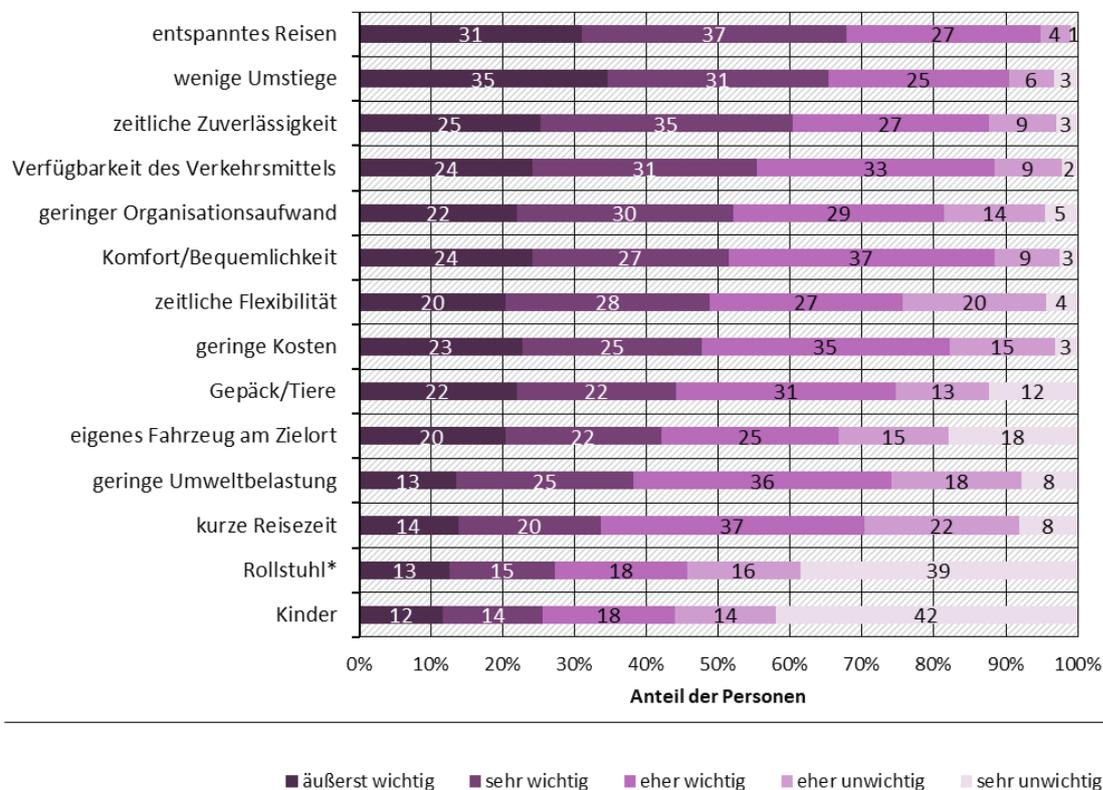
Kosten sowie weitere, eher reisepraktische Faktoren wie Transport- und Beförderungsmöglichkeiten für Gepäck oder Kinder haben geringere Bedeutung, ebenso wie die mit einem Verkehrsmittel assoziierte Umweltbelastung.

Etwas anders, wenn auch nicht wesentlich, werden die verschiedenen Kriterien für die Wahl des Hauptverkehrsmittels bei längeren Urlaubsreisen bewertet (Abbildung 38). Dem Reisezweck eines längeren Urlaubs entsprechend rückt entspanntes Reisen in der Rangliste der Wichtigkeit nach vorne, während die Kürze der Reisezeit deutlich unwichtiger wird.

Abbildung 38: Kriterien für die Wahl des Hauptverkehrsmittels für längere Urlaubsreisen

Urlaubsreisen (1 Woche und länger): Kriterien für Wahl des Hauptverkehrsmittels

n = 891 Personen



*Beförderungsmöglichkeit für Personen mit Mobilitätseinschränkungen/Rollstuhl

Quelle: eigene Berechnung und Darstellung auf Basis der eigenen Erhebung

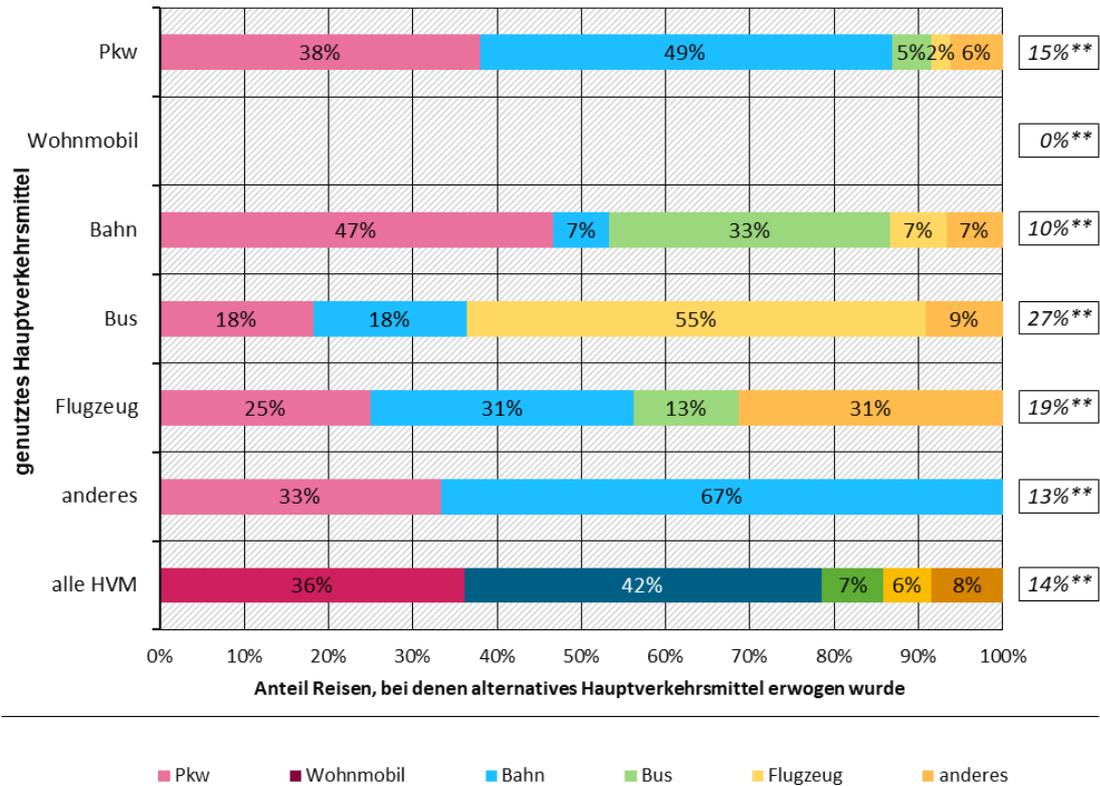
Im Hinblick auf eine Veränderung der Verkehrsmittelwahl ist von Bedeutung, ob sich die Reisenden Gedanken über ihre Verkehrsmittelwahl machen und eine mehr oder weniger bewusste Wahl treffen. Danach gefragt, ob sie bei ihren berichteten Reisen die Wahl eines alternativen Hauptverkehrsmittels erwogen hatten, wird dies beim überwiegenden Teil der Reisen verneint (Abbildung 39, Abbildung 40). Das durchschnittliche Potenzial für die Wahl eines anderen Verkehrsmittels ist insgesamt gering, bei beruflich bedingten Reisen ist es mit 25% der Reisen jedoch etwas stärker ausgeprägt, als bei privaten Reisen (14%). Unterschiede zeigen sich jedoch in Abhängigkeit vom letztendlich für die Reise gewählten Hauptverkehrsmittel.

Insbesondere bei beruflich bedingten Reisen wäre es häufig beim Pkw als Verkehrsmittel der Wahl geblieben, wobei es sich um private Fahrzeuge, Dienstwagen oder Carsharing-Fahrzeuge hätte handeln können. Bei Privatreisen wurde deutlich häufiger die Bahn als Alternative erwogen.

Abbildung 39: Erwägung alternativer Hauptverkehrsmittel nach genutztem Hauptverkehrsmittel für Privatreisen

Privatreisen: Erwogenes alternatives Hauptverkehrsmittel (HVM)*

n = 179 Reisen



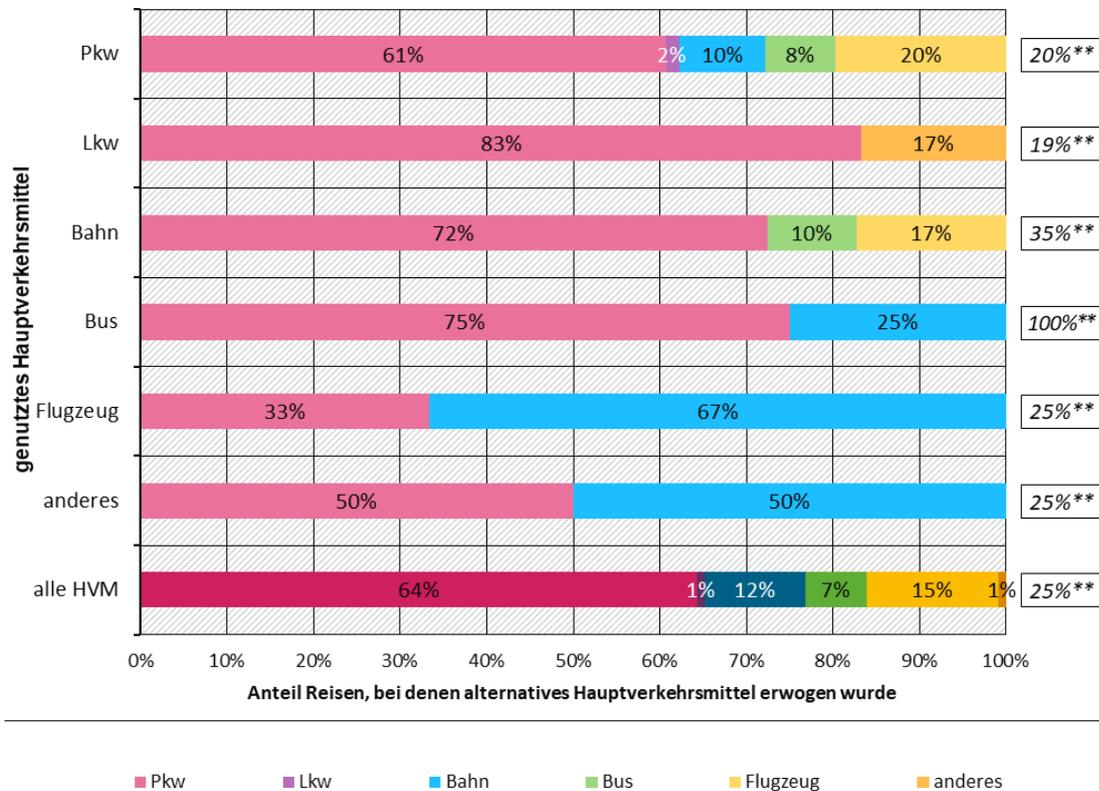
* Sowohl genutzte als auch die alternative HVM sind jeweils aggregiert dargestellt: So konnte bei einer Reise mit dem Privat-Pkw alternativ ein Carsharing-Pkw erwogen werden.
 ** Anteil Reisen je genutztem HVM, bei dem alternatives HVM erwogen wurde

Quelle: eigene Berechnung und Darstellung auf Basis der eigenen Erhebung

Abbildung 40: Erwägung alternativer Hauptverkehrsmittel nach genutztem Hauptverkehrsmittel für Dienst-/Geschäftsreisen

Dienst-/Geschäftsreisen: Erwogenes alternatives Hauptverkehrsmittel (HVM)+

n = 112 Reisen



* Sowohl genutzte als auch die alternative HVM sind jeweils aggregiert dargestellt: So konnte bei einer Reise mit dem Privat-Pkw alternativ ein Carsharing-Pkw erwogen werden.
 ** Anteil Reisen je genutztem HVM, bei dem alternatives HVM erwogen wurde

Quelle: eigene Berechnung und Darstellung auf Basis der eigenen Erhebung

Dem etwas größeren Wechsellpotenzial bei beruflich bedingten Reisen entspricht der mit zwei Dritteln recht große Anteil von Befragten, die angaben, bei solchen Reisen selbst über die Wahl des Hauptverkehrsmittels entscheiden zu können (Abbildung 41). Demgegenüber entscheidet nur bei einem knappen Fünftel der Personen das Unternehmen über das zu nutzende Verkehrsmittel.

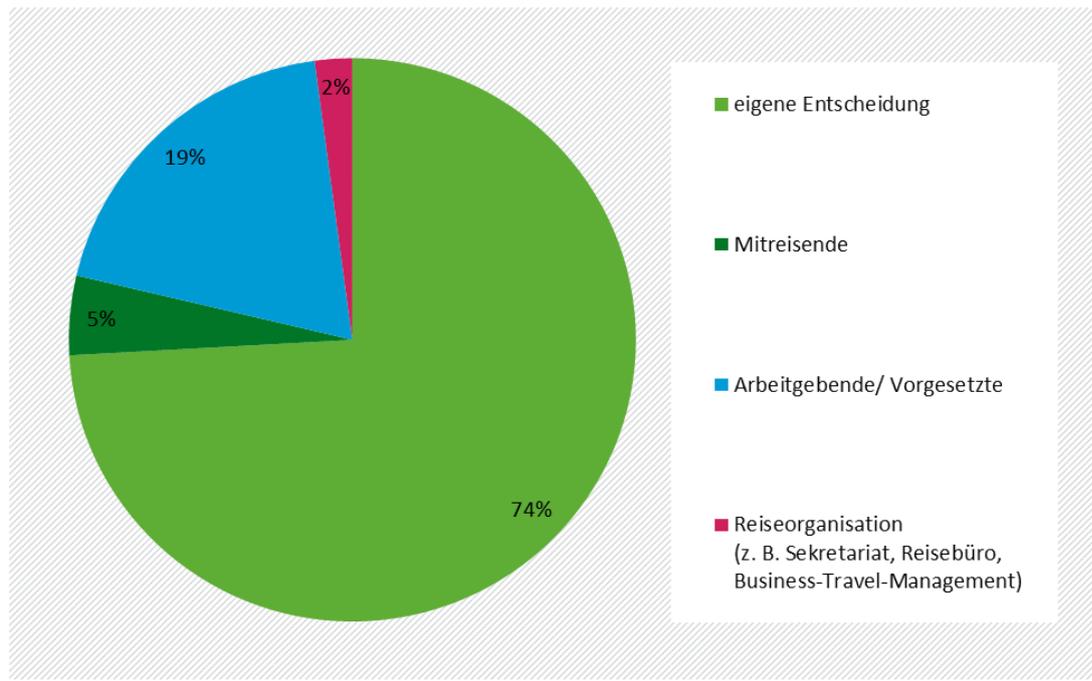
Gleichwohl sind die Reisenden nicht ganz frei in der Wahl des Verkehrsmittels: So gelten bei über einem Drittel der beruflich Reisenden verbindliche Regelungen seitens der Arbeitgebenden hinsichtlich der Wahl des Hauptverkehrsmittels, bei einem weiteren Fünftel gibt es immerhin eine informelle Erwartung (insgesamt knapp 60%).

Auch hinsichtlich der zeitsparenden Durchführung von Dienst-/Geschäftsreisen gibt es sowohl verbindliche Regelungen, denen 27% der Reisenden folgen müssen, oder aber eine entsprechende informelle Erwartung (43%). Beides dürfte sich auf die Wahl des Verkehrsmittels auswirken, zumal mindestens im Kontext des öffentlichen Dienstes Reisezeiten in der Regel nicht oder nur teilweise als Arbeitszeiten anerkannt und entsprechend vergütet werden. Eine Ausnahme gilt hier nur, wenn ein Kraftfahrzeug selbst gefahren wird.

Abbildung 41: Entscheidung über Hauptverkehrsmittel bei Dienst-/Geschäftsreisen

Dienst-/Geschäftsreisen: Entscheidung über Hauptverkehrsmittel

n = 345 Personen



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung auf Basis der eigenen Erhebung

Entscheidungsdimension ‚Reisehäufigkeit‘

Die Relevanz bestimmter Reisetypen für das Wirkungspotenzial beeinflussender Maßnahmen ergibt sich neben der Entfernung auch aus der Häufigkeit, mit der eine solche Reise durchgeführt wird: Je häufiger sie wiederholt wird, desto wahrscheinlicher dürfte das Bestreben der Reisenden sein, eben jene Reise hinsichtlich ihrer Durchführung zu ‚optimieren‘.

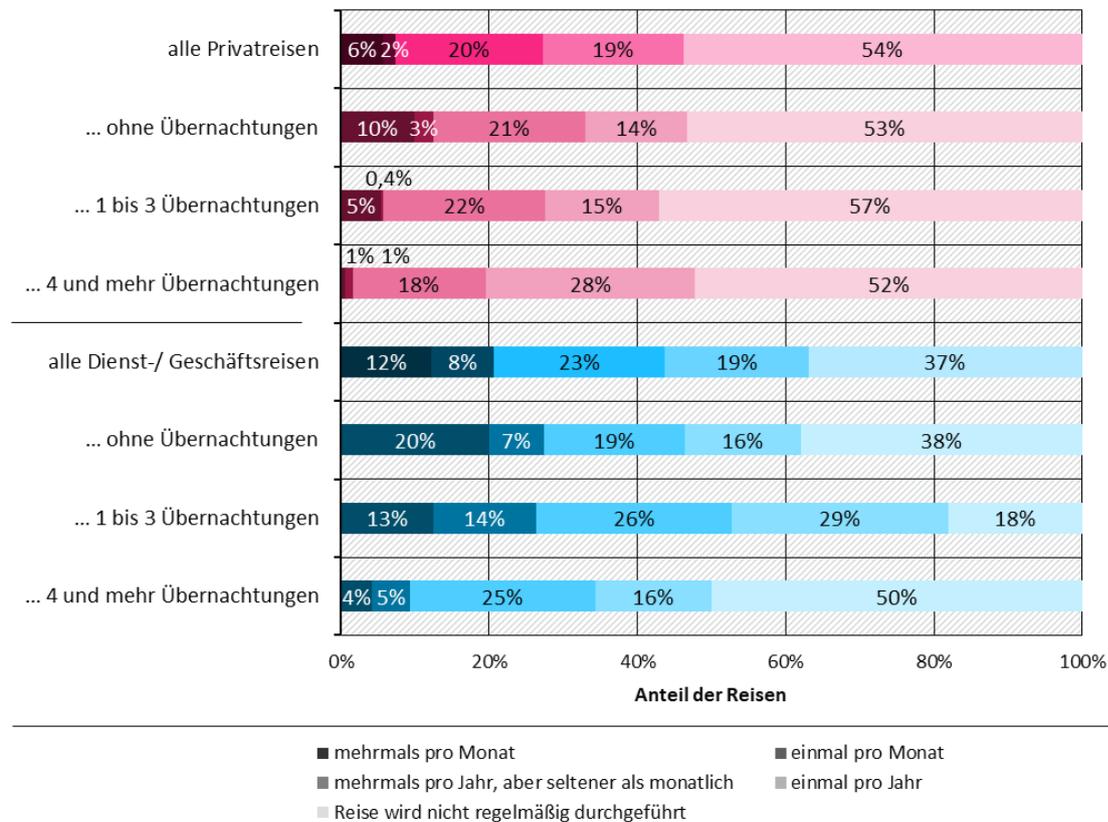
Dies dürfte vor allem auf beruflich bedingte Reisen zutreffen, von denen gut die Hälfte mehrmals pro Jahr durchgeführt, ein knappes Drittel sogar mindestens einmal pro Monat (Abbildung 42). Hier sind es insbesondere die Tagesreisen ohne Übernachtung, von denen immerhin 20% mindestens einmal monatlich durchgeführt werden.

Privatreisen sind demgegenüber deutlich heterogener, über die Hälfte wird nicht regelmäßig, also seltener als einmal pro Jahr durchgeführt.

Abbildung 42: Regelmäßigkeit der Durchführung von Reisen

Reisen: Regelmäßigkeit der Reise

n = 1273 Privatreisen, 263 Dienst-/Geschäftsreisen



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung auf Basis der eigenen Erhebung

Hintergrunddimension ‚Umweltorientierung‘

Vor dem Hintergrund der wieder belebten gesellschaftlichen Diskussion um die Ursachen des Klimawandels (Stichwort „Fridays for Future“) stellt sich die Frage, inwieweit sich die allgemeine Diskussion in den persönlichen Einstellungen widerspiegelt.

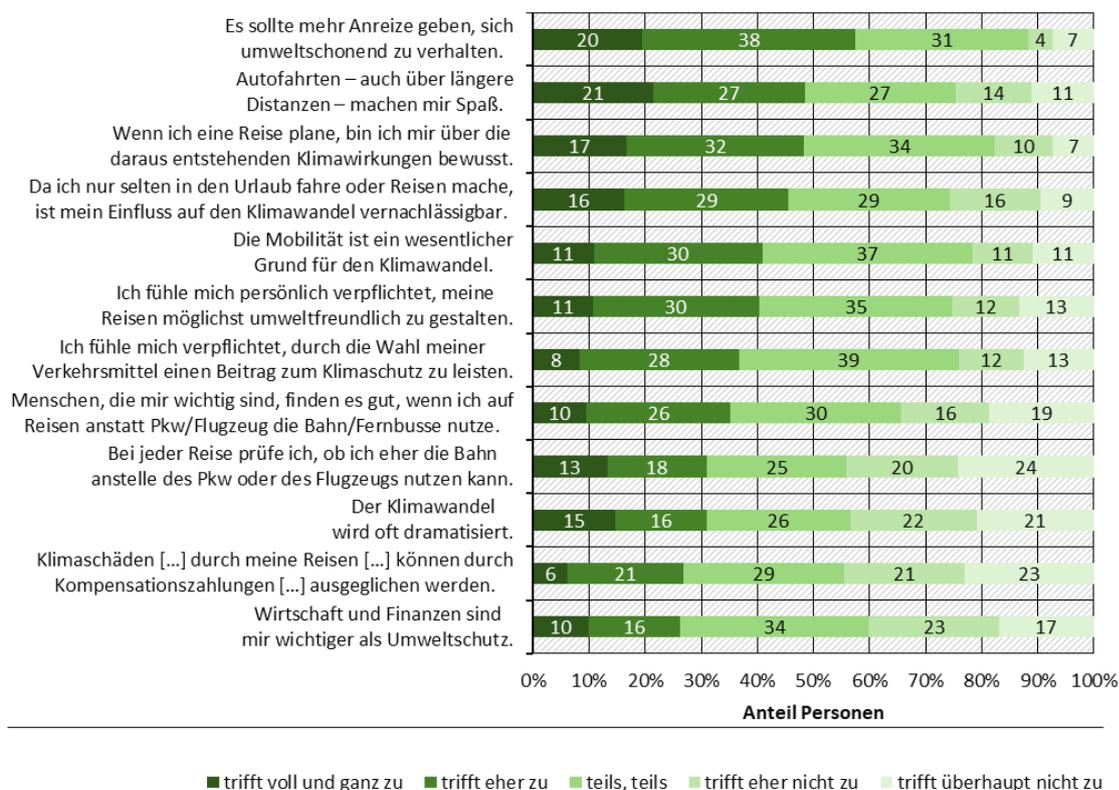
Die Äußerungen der Befragten lassen ein entsprechendes Bewusstsein über Klimawirkungen des Reisens bei einem größeren Teil der Reisenden tendenziell erkennen (Abbildung 43). Die höchste Zustimmungsrates zeigt sich jedoch bei einer Aussage, die zunächst Aktivitäten bei anderen erwartet, indem Anreize für umweltschonendes Verhalten explizit eingefordert werden.

Ungeachtet des durchaus vorhandenen Bewusstseins über Klimawirkungen des Reisens bei einem größeren Teil der Befragten wird der jeweils eigene Anteil am Einfluss auf den Klimawandel als vernachlässigbar angesehen. Je konkreter sich die verschiedenen Aussagen auf das individuelle Verhalten beziehen, desto geringer fällt die eindeutige Zustimmung aus. Allerdings fühlen sich immerhin noch rund 40% dazu verpflichtet, ihre Reisen möglichst umweltfreundlich zu gestalten, unter anderem auch durch die Wahl der Verkehrsmittel (siehe auch Abbildung 36, Abbildung 37, Abbildung 38).

Abbildung 43: Statements zur Umweltorientierung

Statements zur Umweltorientierung

n = 1002 Personen



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung auf Basis der eigenen Erhebung

Vergleichsweise geringes Vertrauen haben die Befragten in die Wirksamkeit von Kompensationszahlungen für den Klimaschutz, die tendenziell eher bezweifelt wird. Dies spiegelt sich auch im tatsächlichen Verhalten wider.

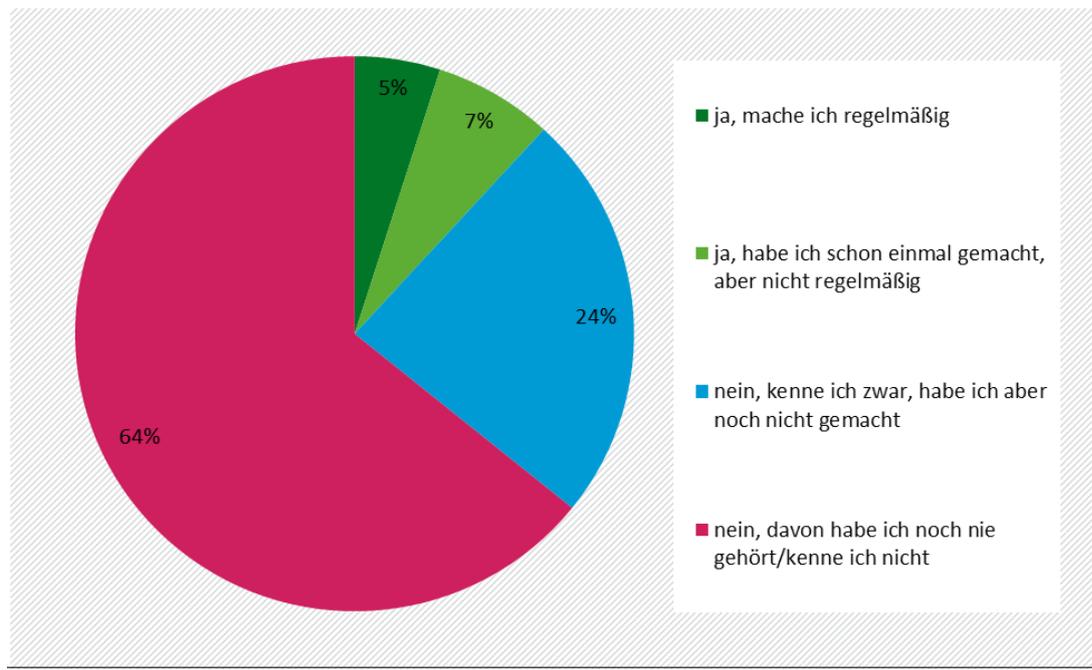
So geben beinahe zwei Drittel der Befragten an, dass sie die Möglichkeit der Kompensationszahlungen gar nicht kennen (Abbildung 44). Nur 12% der Befragten haben schon einmal Kompensationszahlungen geleistet. Von diesen Erfahrenen verneinen jedoch knapp 20% weitere Zahlungen für die Zukunft. Und auch bei jenen, die in der Vergangenheit noch keinerlei Erfahrung mit Kompensationszahlungen gesammelt haben, deutet sich nur sehr geringes Potenzial an: Knapp 73% von ihnen schließen das auch für die Zukunft aus.

Die hier festgestellte geringe Inanspruchnahme von Kompensationsangeboten folgt den Befunden des ARKTIK-Reports aus dem Jahr 2008 (ARKTIK 2008): Damals gaben sogar nur 6% der Befragten (ausschließlich Autofahrende) an, schon einmal freiwillig CO₂-Emissionen kompensiert zu haben.

Abbildung 44: Bereitschaft zur Kompensation klimawirksamer Emissionen

Bereitschaft zu Kompensation klimawirksamer Emissionen

n = 1002 Personen



Quelle: eigene Berechnung und Darstellung auf Basis der eigenen Erhebung

Fazit

Basierend auf den empirischen Ergebnissen kann im Hinblick auf Ansatzpunkte für Handlungsempfehlungen folgendes Fazit gezogen werden:

Insbesondere bei Urlaubsreisen ist eine Tendenz zu Auslandsreisen feststellbar, was jedoch nicht zwingend mit größeren Entfernungen einhergehen muss. Allerdings spielt die Dauer der jeweiligen Anreise (Fahrzeit) eine eher untergeordnete Rolle. Größere Entfernungen werden möglicherweise ebenso billigend in Kauf genommen, kürzere Anreisen fallen als Entscheidungsargument folglich eher aus.

Ebenso wenig versprechen umweltbezogene Argumente Zugkraft zu entfalten: Trotz eines grundsätzlich bei vielen vorhandenen Bewusstseins wird die resultierende Umweltbelastung der eigenen Reisen klein geredet oder aber billigend in Kauf genommen.

In diesem Zusammenhang lassen selbst indirekt wirkende Maßnahmen wie Klimakompensationszahlungen wenig Potenzial erkennen. Die bislang äußerst geringe Inanspruchnahme dieser Ausgleichsmaßnahmen impliziert, dass sie tendenziell noch nicht einmal als ‚Feigenblatt‘ herangezogen werden. Allerdings verdeutlicht dies auch eine gewisse Ignoranz den Umweltwirkungen gegenüber.

Die Wirksamkeit finanzieller Anreize scheint hingegen eher größere Bedeutung zu haben, fraglich ist jedoch, ob alle Kostenbestandteile – seien es die Kosten für die Anreise oder jene rund um den Aufenthalt am Zielort – gleichermaßen Einfluss auf die Entscheidungsfindung im Zuge der Nachfrageentwicklung haben.

Wenig Ansatzpunkte für steuernde Maßnahmen ergeben sich im Hinblick auf mögliche Veränderungen bei der Zielwahl: Es ist von einer weitgehenden Ziel(regions)fixierung auszugehen, die seitens der Reisenden mindestens subjektiv gut begründbar ist. Nur ein kleiner

Anteil der Befragten war bereit, ein anderes (möglicherweise näher liegendes) Ziel anzusteuern, wobei sie dann dazu tendierten, in der ursprünglich anvisierten Region zu bleiben.

Gleiches gilt im Großen und Ganzen auch für die Verkehrsmittelwahl, bei der ebenfalls eine geringe Wechselneigung zu konstatieren ist. Immerhin wird die Nutzung der Bahn häufiger erwogen, sodass sich etwa in Kombination mit Serviceverbesserungen durchaus Potenziale etwa für Verlagerungen vom MIV und dem Flugzeug ergäben.

Vor dem Hintergrund der derzeit herrschenden Pandemie ist völlig offen, welche Rolle die Option nicht zu reisen („Verzicht“) zukünftig spielen wird. Prinzipiell wurde vor Beginn der Pandemie die Möglichkeit, auf eine Reise zu verzichten und den Zweck der Reise anderweitig zu realisieren, als kaum vorhanden bewertet. Am ehesten ergäben sich im beruflichen Kontext Ansatzpunkte für Veränderungen, insbesondere nach den praktischen Erfahrungen mit dauerhaften „Ersatzmaßnahmen“ in Form von Homeoffice, Webkonferenzen und ähnlichen digitalen Kommunikationsformen.

Ungeachtet der sich mutmaßlich verändernden Relevanz und Quantität von beruflich bedingten Reisen, zeigt sich gerade im beruflichen Kontext eine weitgehende individuelle Entscheidungsfreiheit von Dienstreisenden bei der Wahl des Verkehrsmittels, die jedoch nur in Kombination mit entsprechenden arbeitsrechtlichen Regelungen Wirkung entfalten kann (Stichwort ‚Reisezeit = Arbeitszeit‘).

Am ehesten ergäben sich Ansatzpunkte hinsichtlich der zeitlichen Zuverlässigkeit und Flexibilität der Verkehrsmittel, die durchweg große Bedeutung für viele Reisende haben, für privat Reisende ebenso wie für geschäftlich Reisende. Verbesserungen in diesen Bereichen in Kombination mit minimiertem Organisationsaufwand für die Planung und Buchung von Reisen wären überzeugende Anreize, mit denen Verkehrsunternehmen ihre bisherige Kundschaft halten und neue hinzugewinnen könnten.

8 Handlungsempfehlungen für eine ökologische Gestaltung der Langstreckenmobilität im Personenverkehr

8.1 Bisherige Ansätze und Rahmenbedingungen zur Beeinflussung der Nachfrage in der Langstreckenmobilität

In der Literatur finden sich nur wenige Beispiele für mögliche Handlungsoptionen und -ansätze, um die Langstreckenmobilität von Personen zu beeinflussen. Ansätze zur Verkehrsvermeidung, zur Verkehrsverlagerung sowie zur effizienteren Nutzung vorhandener Verkehrsangebote werden im Folgenden beschrieben.

Aus dem Stand der Forschung zur Modellierung von Entscheidungen im Zusammenhang mit Tourismus und Fernverkehr wird deutlich, dass die Zielwahl und die Verkehrsmittelwahl kombiniert betrachtet werden müssen (LaMondia et al. 2010). Das eine bedingt auch immer das andere, das heißt, wenn beispielsweise eine Urlaubsreise mit dem Pkw zurückgelegt werden soll, kommen nur noch Ziele innerhalb einer bestimmten Distanz infrage.

Bei einer Verkehrsverlagerung ist es prinzipiell erwünscht, Verkehr mit emissionsintensiven Verkehrsmitteln wie Pkw und Flugzeug, welche mit hohem Ressourcenverbrauch einhergehen, auf solche mit geringeren ökologischen Auswirkungen, insbesondere Bus und Bahn, zu verlagern. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass bei allen Verkehrsmitteln auch immer der Besetzungsgrad zu beachten ist, um Aussagen über den Ressourcenverbrauch oder das Ausmaß der Nachhaltigkeit einer Verkehrsmittelnutzung ableiten zu können.

Bei der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel wird es oftmals als Hürde empfunden, verschiedene Verkehrsmittel miteinander zu kombinieren und zu koordinieren (Holden & Linnerud 2011, Zumkeller et al. 2005). Durch den Einsatz von beispielsweise verkehrsmittel- und/oder verkehrsverbundübergreifenden Informationstechnologien (Routenplanungsprogramme, Apps et cetera) können diese Hürden prinzipiell überwunden werden. Dieser Aspekt ist auch auf den Fernverkehr übertragbar. Die Informationsbündelung verschiedener Verkehrsunternehmen und Verkehrsträger auch in einem internationalen Kontext könnte den Koordinationsaufwand im öffentlichen Verkehr minimieren und die Nutzung emissionsärmerer Verkehrsmittel im Fernverkehr attraktiver gestalten. Die Vereinfachung der Informationsbeschaffung und der Buchungsprozesse könnte aber auch zusätzlichen Fernverkehr induzieren (siehe hierzu Kapitel 3.2).

Um die Nutzung nachhaltiger Verkehrsmittel zu fördern, kann nach Holden & Linnerud (2011) weiterhin die Bepreisung von CO₂-Emissionen eine wirkungsvolle Maßnahme sein. Zudem spielen Informationen über die negativen Umwelteffekte des Fernverkehrs eine große Rolle, um Personen hinsichtlich der Verkehrsmittelwahl für Freizeitaktivitäten zu beeinflussen. Die Angabe der entstehenden Emissionen je nach Verkehrsmittelalternative kann dazu dienen, die Entscheidungen der Personen zu beeinflussen.

Die Wirksamkeit preislicher Maßnahmen und Handlungsansätzen wird nachfolgend diskutiert.

Preis-Nachfrage-Elastizität von Reisen

Für touristische Reisen (Urlaube, Kurzurlaube und private Reiseanlässe) gilt, dass diese als superiore Güter gelten, also Güter, die bei Einkommenssteigerungen stärker nachgefragt werden. Damit liegt die **Einkommenselastizität** über null (Freyer 2009). Durch diese Eigenschaft einer Reise als superiores Gut nimmt gerade bei höheren Einkommen (siehe Kapitel 3.1) die Preiselastizität der Nachfrage ab, das heißt, die Preise für eine Reise spielen eine geringer werdende Rolle. Preissteigerungen führen damit dort nur zu einer unterproportionalen

Reaktion der Nachfrage. Diese Preis-Nachfrage-Elastizitäten unterscheiden sich nach der Einkommenshöhe: Während die Preiselastizität bei Personen mit einem geringeren Einkommen höher ist, ist sie bei jenen mit einem höheren Einkommen geringer.

Die Preiselastizität der Mobilitätsnachfrage wurde anhand der Nachfragereaktionen auf Veränderungen der Kraftstoffpreise untersucht. Diese liegt in der Größenordnung von etwa -0,1 bis -0,6 (Hautzinger et al. 2004). Die durch Kraftstoffpreissteigerungen verursachten Mehrausgaben der Haushalte für Automobilität werden also nur zu einem kleinen Teil durch Einschränkungen bei der Autonutzung kompensiert. Notwendige Einsparungen werden wegen der vielfach notwendigen Abhängigkeit von einem Pkw im Alltag vielmehr bevorzugt in anderen Konsumbereichen vorgenommen. Diese Ergebnisse können jedoch nicht auf das superiore Gut ‚touristische Reise‘ übertragen werden. Hier kann eine bestimmte Preiselastizität der Nachfrage unterstellt werden, da touristische Reisen keinen verpflichtenden Charakter haben und hinsichtlich Zeitraum und Ziel deutlich mehr Freiheitsgrade aufweisen als etwa Arbeitswege.

In Verkehrsmittelwahlmodellen spielen Preise und Reisezeiten die zentrale Rolle (LaMondia et al. 2010): Vor dem Hintergrund der Idee, dass höhere Preise für den einen Verkehrsträger dazu beitragen, dass ceteris paribus ein anderer – hinsichtlich der Nutzung kostengünstigerer Verkehrsträger – genutzt wird, kommt der Beeinflussung der Preise als Handlungsoption/Maßnahme zentrale Bedeutung zu. Allerdings wird damit nur die Nachfrage ‚verlagert‘, das Volumen insgesamt (Personenkilometer) bleibt bestehen. Nicht übersehen werden darf, dass die Preiselastizität der Nachfrage auch so interpretiert werden kann, dass sich bei höheren Preisen das Nachfragevolumen (Personenkilometer) insgesamt verringert. Damit können preisliche Instrumente dazu genutzt werden, eine vorhandene Nachfrage nach Fernmobilität entweder ganz zu unterdrücken (= Vermeidung der Reise) oder auf ein näheres Ziel zu lenken (= Verringerung der Distanz). Dem Preis einer Reise oder Ortsveränderung kommt damit eine grundsätzliche Bedeutung zu. Allerdings finden sich in der Literatur keine Hinweise auf Nachfragereaktionen in Abhängigkeit von Preiserhöhungen.

Die folgend aufgeführten Maßnahmen mit Preis-/Kostenbezug werden aktuell diskutiert oder sind bereits implementiert:

Freiwillige Klimaschutzkompensationszahlungen

Freiwillige Klimakompensationszahlungen beruhen auf der Idee, dass verursachte Emissionen – zum Beispiel für Privatpersonen gerade im Reiseverkehr und hier gerade im klimaschädlichen Luftverkehr – dadurch kompensiert werden, dass bislang auf freiwilliger Basis anerkannte Klimaschutzprojekte gefördert werden, durch die Emissionen in dem Umfang reduziert werden, in dem sie bei der Reise entstehen. Diese Klimaschutzprojekte können auch in anderen Sektoren, das heißt außerhalb des Verkehrsbereich angesiedelt sein und können zudem auch im Ausland realisiert werden. Aktuell liegt der Preis eines freiwillig erworbenen Zertifikates (entspricht der Einsparung von 1 t CO₂-Äquivalent) und damit der freiwilligen Mehrkosten einschließlich der notwendigen Verwaltungskosten in einer Größenordnung von circa 20€/t CO₂ (Stand: Januar 2021) (Atmosfair 2021; ARKTIK 2021). Dieser Preis ist abhängig von der Art des ausgewählten Projektes und der zum jeweiligen Zeitpunkt herrschenden Marktnachfrage nach CO₂-Zertifikaten.

Tabelle 25 zeigt exemplarische Beispiele für entstehende Zusatzkosten, die durch Klimakompensationszahlungen für eine Flugreise (Hin- und Rückreise) entstehen würden.

Tabelle 25: Kompensationszahlungen für beispielhaft ausgewählte Flugreiserouten (Abfragezeitpunkt Januar 2021)

Flugreiseroute	Entfernung	Entstehende CO ₂ -Äquivalente	Kompensationszahlung
Frankfurt – Galapagos	circa 22.000 km	circa 7.290 kg CO ₂	circa 168 €
Frankfurt – Addis-Abeba	circa 10.000 km	circa 3.215 kg CO ₂	circa 74 €
Frankfurt - Palma de Mallorca	circa 2.500 km	circa 570 kg CO ₂	circa 14 €

Quelle: eigene Zusammenstellung auf Grundlage von Recherchen bei Atmosfair (2021)

Die Wirksamkeit der freiwilligen Klimakompensationszahlungen wird jedoch kritisch gesehen, da diese lediglich den Effekt einer ‚Gewissensberuhigung‘ haben, gerade für die Vielreisenden mit höherer Bildung und höherem Einkommen, die sich derartige Zusatzzahlungen leisten (können). Dies gilt insbesondere dann, wenn diese Kompensationsaufwendungen gegenüber den Gesamtreisekosten (Flugkosten plus der erforderlichen weiteren touristischen Dienstleistungen) nur gering ausfallen. Kritik an Klimakompensationszahlungen folgt folgender Argumentation: Emissionsgutschriften minderten den Druck für tatsächliche strukturelle Veränderungen. Freiwillige Kompensationsangebote machten Kompensation in anderen Sektoren salonfähig. Kompensationsangebote schwächten das Verursachungsprinzip (Altvater & Brunnengräber 2006; Kill 2015).

Eine Wirkung im Sinne einer ‚Vermeidung‘ kann damit ausgeschlossen werden. Diese Ansicht wird grundsätzlich auch seitens der Anbietenden von Klimakompensationsprojekten vertreten, wonach „die Kompensation von Treibhausgasen immer nur der letzte von drei Schritten sei: Vermeiden, Reduzieren, Kompensieren“ (ARKTIK 2018). So wird sie im Kontext von Klimakompensationsprojekten auch nur als eine konkrete Handlungsmöglichkeit propagiert, falls eine (Flug-)Reise nicht vermieden werden kann.

Viele Reiseunternehmen, die Flugreisen anbieten, wollen ihren Beitrag leisten, um das bei einer Flugreise entstehende CO₂ wenigstens zu kompensieren. Dabei gibt es mehrere Modelle: Die einen preisen die Kompensationsbeträge gleich in die Reisen mit ein, die anderen bieten ihren Kundinnen und Kunden die Kompensation als freiwillige Option an (Atmosfair 2018). Bei den Modellen, die die Kompensationszahlungen bereits integrieren, handelt es sich grundsätzlich um kleinere, spezialisierte Angebote, die innerhalb des Reisemarktes eher im höherpreisigen Segment zu finden sind. Die freiwilligen Klimakompensationszahlungen wirken in erster Linie ‚gewissensberuhigend‘ und konterkarieren unter Umständen andere Maßnahmen im Bereich der Bewusstseinsbildung.

Hinweise zur grundsätzlichen Akzeptanz von freiwilligen Kompensationszahlungen bietet der ARKTIK Report (ARKTIK 2008) auf Grundlage einer Befragung von Autofahrenden; dieser verdeutlicht aber auch die Diskrepanz zwischen Kenntnissen, Bewusstsein und Handeln. So hatten von den Befragten nur 6% auf freiwilliger Basis ihre aus Flugreisen, Pkw-Nutzung und anderen Quellen resultierenden CO₂-Emissionen kompensiert.

Beeinflussung der räumlichen Struktur

Da ein Zusammenhang zwischen der Stadt- und Raumplanung und dem Fernverkehrsverhalten festgestellt wurde, könnten raumplanerische Maßnahmen das Verhalten der Wohnbevölkerung beeinflussen. Holz-Rau & Sicks (2013) schreiben dem Einfluss von raumstrukturellen Maßnahmen jedoch insgesamt nur eine geringe Wirkung zu.

Fazit im Hinblick auf die Formulierung von Handlungsempfehlungen

Die sowohl aus der Literatur als auch der Empirie gewonnenen Erkenntnisse erlauben die Formulierung von Handlungsempfehlungen, die eine ökologische Gestaltung der Langstreckenmobilität im Personenverkehr unterstützen können.

Ausgangspunkte sind dabei einerseits Erkenntnisse zu bereits diskutierten und erprobten Maßnahmen, zu soziodemographischen und sozioökonomischen Eigenschaften, Werthaltungen und Entscheidungskalkülen der Nachfragenden sowie andererseits das Mengengerüst, das Aussagen zur quantitativen Bedeutung verschiedener Personengruppen oder Reisetypen ermöglicht.

Der überwiegende Teil denkbarer Maßnahmen zielt in der Regel nur auf ganz bestimmte Zielgruppen sowie auf ganz bestimmte Bereiche der Verkehrsnachfrage.

Eine zentrale Zielgruppe ist jene der Reisenden, die durch ihre Entscheidungen die entstehende Nachfrage direkt beeinflusst. Die empirischen Ergebnisse liefern hier eine Reihe von Anhaltspunkten für potenziell in Frage kommende Maßnahmen.

Eine weitere Zielgruppe von Maßnahmen umfasst Personen, Organisationen und Unternehmen, die die Rahmenbedingungen für die Reisenachfrage setzen und diese dadurch ebenfalls beeinflussen. Im weitesten Sinne gehört der Staat mit allen seinen Organen in seiner Funktion als Gesetzgeber ebenfalls zu dieser Zielgruppe, da er für den gesetzlichen und regulatorischen Ordnungsrahmen verantwortlich ist.

Ob eine Maßnahme überhaupt im beabsichtigten Sinne wirksam werden kann, hängt entscheidend davon ab, ob die jeweils adressierten Zielgruppen und Beteiligten überhaupt Handlungsoptionen und -freiheiten haben. So muss davon ausgegangen werden, dass auch innerhalb der genannten übergeordneten Gruppen einzelne Teilgruppen unterschiedlichen Rahmenbedingungen unterliegen und verschiedene Bedürfnisse, Anforderungen und Befugnisse haben. Dies gilt auf allen Ebenen, seien es unterschiedliche Reisende (zum Beispiel privat Reisende gegenüber Geschäftsreisenden), unterschiedliche Verkehrsunternehmen (zum Beispiel überwiegend öffentlich finanzierte kommunale Verkehrsunternehmen gegenüber privatwirtschaftlich aufgestellten Fluglinien oder Fernbusunternehmen) oder verschiedene staatliche Stellen (zum Beispiel Kommunen gegenüber dem Bund). Der Bund kann zudem auf europäischer Ebene seinen Einfluss geltend machen.

Dies hat zwangsläufig zur Folge, dass gegebenenfalls gegenläufige Interessen der verschiedenen Zielgruppen berücksichtigt werden müssen. Ein einfaches Beispiel: Während beispielsweise die Reisenden auf der Nachfrageseite weitgehende, wenn nicht sogar maximale Flexibilität bei Durchführung ihrer Reisen erwarten, steht für die Unternehmen auf der Angebotsseite eher die Erzielung hoher Auslastungsgrade im Vordergrund. Übersetzt hieße das für die Reisenden beispielsweise stündliche ICE-Verbindungen auf einer Relation, für die Verkehrsunternehmen eher wenige Verbindungen, jedoch mit vollbesetzten Zügen.

Bei der Ableitung von konkreten Maßnahmen ist weiterhin zu beachten, dass diese auch gegenteilige Effekte zur Folge haben können. Die Minderung des Wirkungsgrades einer Maßnahme durch eine unerwünschte Wirkung wird mit dem Rebound-Effekt beschrieben. Es ist zu berücksichtigen, dass sich Wirkungszusammenhänge einzelner Maßnahmen schwer abschätzen lassen und sich diese für verschiedene Personengruppen und Reiseereignisse unterscheiden können. Da dies ein wesentlicher Aspekt bei der Einordnung von Handlungsoptionen darstellt, wird dieser Rebound-Effekt im Folgenden beschrieben.

8.2 Rebound-Effekte und Induktion

Mit dem Rebound-Effekt wird die „Differenz zwischen der theoretisch zu erwartenden Einsparung durch eine Effizienzmaßnahme und der tatsächlichen erreichten Einsparung“ (Golde 2016, S. 4; de Haan et al. 2015) bezeichnet. Dabei beschreibt der direkte Rebound-Effekt, dass etwas nach einer Effizienzsteigerung mehr, häufiger und intensiver konsumiert wird. Ein indirekter Rebound-Effekt liegt vor, wenn durch die Effizienzsteigerung an einer anderen Stelle mehr konsumiert wird. Bei der Abwägung, Beurteilung und Einordnung von Handlungsoptionen sind die einhergehenden direkten und indirekten Rebound-Effekte zu beachten, da Maßnahmen, die auf eine bestimmte Beeinflussung abzielen, hohe Wirkungen in eine andere, unerwünschte Richtung haben können.

Bezüglich der Mobilität von Personen spielt das Phänomen ‚induzierter Verkehr‘ als direkter Rebound-Effekt eine maßgebende Rolle. Induzierter Verkehr lässt sich aus der mikro-ökonomischen Markttheorie ableiten. Die Nachfrage nach einem Gut steigt mit sinkendem Preis. Die Verkehrsnachfrage nimmt mit sinkenden Preisen zu. Um die Nutzungskosten der Verkehrsnachfrage zu beschreiben, sind neben den Preisen auch die aufzuwendende Zeit oder auch Komforteinschränkungen zu berücksichtigen („generalisierte“ Kosten). Mit diesem Ansatz wird in der Verkehrsplanungstheorie der summarische Raumwiderstand als Kostenindikator verwendet, der sich als Ergebnis einer Maßnahme verändert. Es wird zwischen ‚primär‘ und ‚sekundär‘ induzierten Verkehren unterschieden. Der primär induzierte Verkehr resultiert dabei in erster Linie aus distanzmäßig weiteren Fahrten in weitestgehend unveränderten Raumstrukturen, das heißt, es werden räumlich entferntere Ziele aufgesucht. Sekundär induzierter Verkehr resultiert daraus, dass sich die Raumstruktur verändert, das heißt, dass sich infolge der Angebotsverbesserung im Verkehrssystem eine andere Verteilung von Wohnstandorten oder Gelegenheiten im Raum ergibt (zum Beispiel Stadt-Umland-Wanderung, größere räumliche Ausdifferenzierung). Beide Prozesse finden kleinräumig, aber durchaus auch großräumig statt und führen zu größeren Fahrtweiten. Dabei entstehen Nutzen für die Individuen, beispielsweise durch die Erreichbarkeit entfernterer Arbeitsplätze, die Nutzbarkeit größerer Wohnflächen und die Wahl entfernterer Ziele (zum Beispiel Freizeitgebieten mit einer höheren Attraktivität und Neuigkeit).

Das Verkehrswachstum der zurückliegenden Dekaden lässt sich in Teilen dadurch erklären, dass Zeitgewinne durch die mit dem Ausbau der Verkehrsinfrastruktur erzielbaren Geschwindigkeitserhöhungen nicht zu Zeiteinsparungen führten, sondern die eingesparte Zeit und die eingesparten monetären Aufwendungen zumindest auf einer kollektiven Ebene wieder in Verkehr investiert wurden (Zumkeller et al. 1978). Im Rahmen der „stabilen“ Budgets für Mobilität (**Mobilitätszeitbudget**¹ beziehungsweise **Mobilitätskostenbudget** als stabiler Anteil des verfügbaren Einkommens, insbesondere bei den Einkommens- und Wohlstandszuwächsen der Vergangenheit) erfolgt ein Mehrverkehr (= Induktion).

Da Zeiteinsparungen in der Regel nur durch die Nutzung schnellerer Verkehrsmittel möglich werden, gehen diese Zeiteinsparungen häufig auch mit höheren Nutzungskosten einher (und damit einer höheren Anzahl von Personenkilometern). Damit war - zumindest in der Vergangenheit - ein verfügbares und zudem wachsendes **Sachmittelbudget** (auch Kostenbudget für Mobilität) eine notwendige Nebenbedingung, diese Zeiteinsparungen auch wieder in Mobilität umsetzen zu können. Hier spielen im Sinne eines Wohlfandeffektes zusätzlich die realen Einkommenszuwächse eine Rolle, die in der Vergangenheit realisiert werden konnten. Eine weitere Rolle spielen die Kosten pro Kilometer, die in der Vergangenheit gravierend gesunken sind. Dies

¹ Die Hypothese vom stabilen Zeitbudget besagt, dass Menschen bereit sind, von der ihnen insgesamt zur Verfügung stehenden Zeit einen bestimmten Anteil in Mobilität und Verkehr zu investieren.

gilt vor allem für die schnellen Verkehrsmittel, wie das Flugzeug. Dabei findet zusätzlich eine erhebliche Kostendegression mit wachsender Distanz statt, das heißt, mit zunehmender Distanz nehmen die relativen Kosten kaum mehr zu.

Neben dem Zeit- und dem Sachmittelbudget spielt das **Koordinierungsbudget** eine Rolle. Dieses bezeichnet die Menge an akzeptierten, eher intellektuellen und auch psychischen Aufwendungen, die betrieben werden müssen, um Mobilität und Reisen zu organisieren (Heinze 1985; Heinze & Kill 1989). In Bezug auf eine Reise gehören dazu Informationsbeschaffung, Buchung, Bezahlung, aber auch über die Mobilität hinausgehend die Organisation einer Reise samt Zusatzleistungen (zum Beispiel Übernachtungen, Mobilität vor Ort, Besichtigungen, Bewegung in einem fremden Kulturkreis). Dieses Koordinationsbudget ist individuell unterschiedlich und wird von Kompetenzen, Erfahrungen und Sozialisierungen („gewohnt zu reisen“, Fremdsprachenkenntnisse) bestimmt. Im Rahmen dieses Koordinierungsbudgets sind individuell unterschiedlich viele Koordinierungsleistungen möglich. Die Relevanz des Koordinierungsbudgets verdeutlicht sich an der hohen Stabilität von Mustern der Alltagsmobilität: Optimierte und bewährte Mobilitätsmuster (Zeitpunkt, Route, Verkehrsmittel et cetera) beim Pendeln werden selten verändert. Da Fernverkehrereignisse hingegen in der Regel wenig routinisiert ablaufen, spielt das Koordinationsbudget vor allem bei (nicht alltäglichen) Reisen eine relevante Rolle. Angebotsseitig bedeutete in der Vergangenheit die Erfindung der Pauschalreise für die Reisenden eine relevante Veränderung (Verringerung) der Koordinationswiderstände. In jüngster Zeit wird der Verkehrsnachfrageprozess im Bereich der Langstrecke durch die zunehmende (durch das mobile Internet sogar ubiquitäre) Informationsverfügbarkeit und die einfachen Buchungsmöglichkeiten erheblich getrieben.

Das Wachstum der Verkehrsnachfrage, vor allem im Bereich der Langstreckenmobilität, ist darauf zurückzuführen, dass die generalisierten Kosten für Mobilität (Zeitaufwand, Kostenaufwand, Koordinierungsaufwand) grundsätzlich gesunken sind. Gegenüber weiter entfernten Zielen bieten dann Nahziele aus individueller Sicht summarisch ein vergleichbares oder sogar höheres Gesamtnutzenniveau. Der induzierte Verkehr ist ein Ergebnis aus Veränderungen sowohl auf der Angebots- wie auch der Nachfrageseite. Auf der Angebotsseite führt eine Veränderung der Reisewiderstände (Geschwindigkeitserhöhungen, sinkende Kosten für die Ortsüberwindung, Senkung des Koordinierungsaufwandes durch Pauschalreisen sowie einfache Informationsverfügbarkeit und Buchungsmöglichkeiten im Zuge von Digitalisierungsprozessen) zu induziertem Verkehr. Auf der Nachfrageseite zählen Entwicklungen wie Wohlstandszuwächse (steigende Realeinkommen, Zunahme der verfügbaren Freizeit) und Kompetenzgewinne in Bezug auf Koordinierungsfähigkeiten (zunehmende Bildung, Fremdsprachenkenntnisse) als wesentliche Treiber.

Aus diesen Zusammenhängen lassen sich verschiedene Interpretationen bezüglich der Ermittlung und Abwägung von Handlungsoptionen zur Beeinflussung der Langstreckenmobilität ziehen, zum Beispiel:

- ▶ Für alle Maßnahmen und Veränderungen, die Reisewiderstände (Zeit, Kosten, Koordination, Komfort) grundsätzlich verringern, muss insgesamt mit Rebound-Effekten gerechnet werden. Das bedeutet, dass die Maßnahmen immer auch auf direkte und indirekte Wirkungen bezüglich deren Induktionsrelevanz geprüft werden müssen.
- ▶ Der Aufwand für das Planen, die Informationsbeschaffung und das Buchen hat sich insbesondere durch die Digitalisierung deutlich verringert. Die Möglichkeit eines spontanen und kurzfristigen Reiseantritts bedeutet eine Reduktion von Reisewiderständen. Einfachere Buchungsmöglichkeiten der gewünschten Verkehrsträger (Bahn, Reisebus) sind daher weiter zu forcieren, um gegenüber anderen Verkehrsträgern (insbesondere dem Pkw ohne

einem Koordinierungs- und Planungsaufwand beziehungsweise dem Luftverkehr) konkurrenzfähiger zu werden.

- ▶ Maßnahmen, die die Effizienz der Ortsveränderung erhöhen (zum Beispiel durch die gleichzeitige Nutzbarkeit der Reisezeit für alternative Tätigkeiten, etwa für das Arbeiten während des Pendelns in der Bahn, die Anrechenbarkeit der Pendelzeit als Arbeitszeit oder gar autonom fahrende Pendelautos), senken die empfundenen Reisewiderstände. Derartige Maßnahmen könnten unter Berücksichtigung der bisherigen Erfahrungen die Langstreckenmobilität eher fördern, da dadurch der ‚Nutzenentzug‘ beziehungsweise der Raumüberwindungswiderstand, der bislang durch das Pendeln entsteht, deutlich verringert wird, und der Zusatznutzen in anderen Lebensbereichen (wie zum Beispiel Leben in einer schöneren Umgebung, größere Wohnflächen, anderes soziales Umfeld) den Nutzenentzug deutlich überkompensiert. Damit wird eine Zunahme der Pendeldistanzen und Langstreckenmobilität wahrscheinlich. Vor dem Hintergrund der Ambivalenz der Wirkungen verbesserter Verkehrsangebote, die vor allem mit der Absicht einer Verlagerung implementiert werden, sind derartige neue Techniken und Services in Verbindung mit geeigneten ordnungspolitischen Maßnahmen zu gestalten (zum Beispiel Besteuerung, Neugestaltung einer Entfernungspauschale et cetera).

8.3 Handlungsempfehlungen

Basierend auf den in der Literatur dokumentierten Erkenntnissen und den Ergebnissen der empirischen Analysen werden im Folgenden Empfehlungen für Maßnahmen formuliert, die Potenziale zur nachhaltigen Veränderung der Langstreckenmobilität aufweisen.

Das Spektrum möglicher Ansatzpunkte ist dabei sehr breit, es reicht von monetären Steuerungsansätzen über die gezielte Beeinflussung einzelner Verkehrsträger oder Reisesegmente, das große und in allen gesellschaftlichen Bereichen wirksame Feld der Digitalisierung bis hin zu Kommunikationsstrategien, Mobilitätskultur und individueller Sozialisation. Jeder dieser Bereiche beinhaltet seinerseits verschiedene Einzelmaßnahmen, die sich an verschiedene Beteiligte richten und einen sehr unterschiedlichen Konkretisierungsgrad aufweisen.

Tabelle 26 gibt einen Überblick über die insgesamt elf Maßnahmenbereiche sowie die dazugehörigen Einzelmaßnahmen. Alle Bereiche und Maßnahmen werden im weiteren Verlauf ausführlicher erläutert.

Tabelle 26: Übersicht der Maßnahmenbereiche und Einzelmaßnahmen

Maßnahmenbereich	Einzelmaßnahmen
Monetäre Ansätze (Bepreisung, Budgetierung, Kompensation)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CO₂-Bepreisung ▪ Integration der aus der Mobilität resultierenden CO₂-Emissionen in den internationalen Emissionshandel ▪ Individualisiertes CO₂-Budget ▪ Veränderte Dienstwagenpolitik und -besteuerung ▪ Einpreisung der CO₂-Kosten bei Dienstreisen ▪ Verpflichtendes CO₂-Kompensationssystem ▪ Schaffung eines Ausgleichssystems bei Besteuerung und/oder Bemaatung der Verkehrsträger
Beeinflussung (= Reduzierung) des Luftverkehrs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kostenwahrheit ▪ Angebotsregulierung ▪ Zertifikathandel zur Nachfrageregulierung ▪ Keine Verringerung von Zugangshürden ▪ Effizientere Gestaltung des Luftverkehrs
Stärkung von Urlaubsreisezielen ,in der Nähe‘	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientierung der entstehenden Reisekosten an der Entfernung (= finanzielle Anreize für Reisen ins Inland oder ins benachbarte Ausland) ▪ Schaffung sowie Stärkung/Attraktivierung lokaler touristischer Angebote ▪ Erweiterung der touristischen Angebotspalette im Binnentourismus ▪ Verlängerung und/oder Spreizung der Reisesaison
Beeinflussung (=Reduzierung) des motorisierten Individualverkehrs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nachfrage- und zeitabhängige Bemaatung der Fernverkehrsinfrastruktur (Pkw-Maut) ▪ Tempolimit auf Autobahnen ▪ Bemaatung ausgewählter Nahverkehrsinfrastrukturen (zum Beispiel City-Maut) ▪ Reduzierung steuerlicher Vorteile für (private) Dienstwagennutzung ▪ Differenzierung steuerlicher Vorteile durch Entfernungspauschale ▪ Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge entlang des Fernverkehrsnetzes
Stärkung von Bahn und Bus als Verkehrsmittel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verringerung des Angebotes (kürzerer) innerdeutscher Flugverbindungen ▪ Wiederausbau des Nachtzugnetzes (in Deutschland, aber auch grenzüberschreitend) ▪ Ausbau (mindestens aber Beibehaltung) der Flexibilität im Bahnverkehr ▪ Förderung intermodaler Reiseketten – Schließung der ‚ersten‘ und ‚letzten Meile‘ ▪ Transparente Gestaltung der Netzstruktur in Verbindung mit dem Tarifsysteem ▪ Beibehaltung/Ausbau der Belohnung bei Mehrfachnutzung des ÖPV ▪ Abbau von Nutzungsanreizen und -zwängen bei Dienstreisen ▪ Bereitstellung grenzüberschreitender Informationen und Buchungsmöglichkeiten ▪ Verkehrsträger-/angebotsübergreifende Informations- und Buchungsmöglichkeiten ▪ Erleichterung von Gepäcktransport/Fahrradmitnahme
Digitalisierung, Virtualisierung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächendeckender Ausbau der technischen Kommunikationsinfrastruktur ▪ Ermöglichung und Förderung von Homeoffice und mobiler Arbeit ▪ Bereitstellung von Kommunikationswerkzeugen, die den geltenden deutschen/europäischen datenschutzrechtlichen Anforderungen genügen ▪ Rechtliche Rahmenbedingungen für virtuelle Sitzungen ▪ Schaffung virtueller Erlebniswelten

(Fortsetzung Tabelle 26 auf der folgenden Seite)

(Fortsetzung Tabelle 26)

Maßnahmenbereich	Einzelmaßnahmen
Beeinflussung von Reiseorganisation und -ablauf	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integration der Dienstreisen in Klimaschutzmanagement von Unternehmen und öffentlichen Arbeitgebenden ▪ Modifikation des Bundesreisekostengesetzes (BRKG) ▪ Flexible Angebote für (Klein-)Gruppenreisen ▪ Bonus für Langzeiturlaube ▪ Flexibilisierung von Arbeitszeitvorgaben
Aufbau einer nachhaltigen Mobilitätskultur und Kommunikationsstrategie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flugscham anstelle von positiven Assoziationen mit dem Fliegen ▪ Entscheidungshilfen geben: Vergleich von Zeit, CO₂-Emissionen und Kosten ▪ Positive Kommunikationsstrategien bei Maßnahmen: Anreize statt Verbote ▪ Werbung für sanften Tourismus ▪ Vorbildfunktion von Personen des öffentlichen Lebens
Beeinflussung des Langdistanzpendelns	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anpassung und Deckelung der Entfernungspauschale ▪ Reduzierung der Pendelhäufigkeit ▪ Anpassung der Zweitwohnsitzsteuer ▪ Erleichterung von Wohnstandortanpassungen ▪ Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl
Effiziente Abwicklung des Langstreckenverkehrs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausbau des Fernverkehrsangebotes im deutschen/europäischen Bahnnetz ▪ Engmaschigere Knüpfung der deutschen und europäischen Bahnnetze hinein in die Peripherie ▪ Verzicht auf kurze innerdeutsche/innereuropäische (Zubringer-)Flüge ▪ Erleichterung des Gepäcktransports ▪ Einhaltung von Fahrplänen
Sozialisation junger Menschen: Förderung der Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel und Wahl näher gelegener Reiseziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einbindung nachhaltigen Reisens in Unterrichtsinhalte ▪ Schulfahrten bindend nur mit umweltverträglichen Verkehrsmitteln ▪ BahnCard und Interrail als Möglichkeit, junge Menschen als Bahnreisende zu gewinnen ▪ Nutzung nachhaltiger Verkehrsmittel bei Austauschreisen von Schülerinnen und Schülern sowie Studienaufenthalten ▪ Anreize für junge Familien, mit der Bahn zu reisen

Quelle: eigene Darstellung

Im Folgenden werden einzelne Maßnahmenbereiche konkretisiert, die die neu gewonnenen empirischen Ergebnisse berücksichtigen. Jeder Maßnahmenbereich wird dabei zunächst (1) kurz skizziert („Die ‚Idee‘ dahinter“), gefolgt von (2) einer Zusammenstellung in Frage kommender Maßnahmen, (3) dem durch diese Maßnahmen zu beeinflussenden Nachfragebereich sowie (4) den resultierenden Handlungsfeldern mit den jeweiligen Akteuren.

Die Darstellung der Maßnahmenbereiche erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, je nach Konkretisierungsgrad sind weitere Handlungsfelder denkbar. Weiterhin sind Bezüge und das Wechselspiel zwischen verschiedenen Maßnahmenbereichen zu berücksichtigen. So kann beispielsweise die Stärkung von Bus und Bahn als Verkehrsmittel gleichzeitig die Nachfrage nach Flugreisen reduzieren.

8.3.1 Monetäre Ansätze (Bepreisung, Budgetierung, Kompensation)

Maßnahmenbereich und die ‚Idee‘ dahinter

Die wesentliche Idee dieses Handlungsfeldes besteht darin, dass über eine Bepreisung der gesellschaftlich und ökologisch negativen Handlungsmuster dazu motiviert werden soll, die aus ökologischer Sicht richtigen Entscheidungen zu treffen (zum Beispiel bei der Wahl eines Reiseziels oder eines Verkehrsmittels). Eine Bepreisung orientiert sich an den Kosten, die durch den Ausstoß von klimawirksamen Emissionen entstehen, und die somit von den Verursachenden oder den Konsumierenden getragen werden sollen. Dies kann durch Internalisierung der externen Kosten erreicht werden, zum Beispiel durch Integration der CO₂-Schadenskosten beziehungsweise der Kosten, die notwendig sind, durch den CO₂-Ausstoß verursachte Schäden zu kompensieren. Die Internalisierung kann beispielsweise über die Preise für Energie, Treibstoffe und sonstige Leistungen im Umfeld von Tourismus und Reisen beziehungsweise auch über die Infrastrukturnutzungsentgelte erfolgen.

Das übergeordnete Ziel ist es, durch ‚Kostenwahrheit‘ Anreize zu schaffen, Emissionen tatsächlich zu mindern. Dies soll sowohl auf Unternehmen (Verkehrsunternehmen, Arbeitgebende) wirken als auch auf Konsumierende als Endverbraucher, die letztendlich die Kosten zu tragen haben.

Das Maßnahmenfeld steht in unmittelbarer Verbindung mit dem Großteil der anderen Handlungsfelder. So kann beispielsweise durch geeignete monetäre Maßnahmen nicht nur das Volumen der Verkehrsnachfrage insgesamt, sondern auch die Verkehrsmittelwahl beeinflusst werden, zum Beispiel, indem der MIV und das Flugzeug durch eine aus der Internalisierung der Umweltschäden resultierenden relativen Verteuerung als Verkehrsmittel gegenüber der Bahn und dem (Fern)Bus unattraktiver werden.

Des Weiteren können erzielte Einnahmen durch CO₂-Bepreisung wiederum dazu genutzt werden, Maßnahmen und Projekte, die dem Klimaschutz dienen, zu finanzieren. Dies verstärkt die Wirkung monetärer Maßnahmen zusätzlich.

Im Zusammenhang mit monetären Instrumenten sind auch soziale Aspekte ins Kalkül zu ziehen. Die Nachfragekennwerte des Personenfernverkehrs für unterschiedliche Personengruppen und die daraus abgeleiteten determinierenden sozioökonomischen Merkmale zeigen, dass nur ein kleinerer Anteil der Bevölkerung (tendenziell Personen mit höherem ökonomischen Status, höheren Bildungsabschlüssen, eher Berufstätige) für einen Großteil der Fernverkehrsereignisse sowohl im privaten wie auch im beruflichen Bereich (Dienstreisen) verantwortlich ist. Damit wären in erster Linie Personen von monetären Maßnahmen betroffen, die eher über ein höheres Einkommen verfügen. Dennoch ist der sozialen Ausgewogenheit von Maßnahmen in diesem Handlungsfeld eine besondere Bedeutung zuzumessen, da nicht auszuschließen ist, dass auch einkommensschwache Haushalte stärker betroffen sein können.

Maßnahmen

Die Maßnahmen in diesem Handlungsfeld zielen vorrangig darauf ab, die Nachfrage durch eine Verteuerung zu regulieren. Die jeweilige Wirksamkeit ist dabei schwer abzuschätzen, da bei verschiedenen Segmenten und Nachfragegruppen unterschiedliche Preiselastizitäten zu erwarten sind, zum Beispiel bei Geschäftsreisen gegenüber Privatreisen.

Folgende Maßnahmen kommen in Frage:

► **CO₂-Bepreisung**

Der Preis pro Tonne CO₂ ist von den Verursachenden beziehungsweise Konsumierenden zu bezahlen. Durch die CO₂-Bepreisung wird auch dem Phänomen begegnet, dass das Reisen mit zunehmender Entfernung günstiger wird (Tarifsysteme). Durch die Bepreisung von CO₂ wird beim direkten oder indirekten Konsum von Treibstoff und Kerosin Kostenwahrheit erzeugt, welche auf der Nachfrageseite direkt sichtbar und spürbar wird. Mit dem Inkrafttreten des Brennstoffemissionshandelsgesetzes (BEHG) zum 1. Januar 2021 erfolgte die Einführung einer solchen CO₂-Bepreisung in Deutschland. Für eine weiter reichende Einflussnahme im Bereich der Mobilität wäre in diesem nationalen Emissionshandelssystem ein höherer Preis der Tonne CO₂ als Handlungsoption denkbar (beschlossen: 25€/t CO₂ im Jahr 2021 mit Steigerung auf 55€/t CO₂ im Jahr 2025, ab 2026 zwischen 55 und 65€/t CO₂ (Die Bundesregierung 2019)). Für eine detaillierte Betrachtung von Maßnahmen zur CO₂-Bepreisung wird auf die Veröffentlichung des Umweltbundesamts „CO₂-Bepreisung in Deutschland – Ein Überblick über Handlungsoptionen und ihre Vor- und Nachteile“ (UBA 2019) verwiesen.

Ziel: Kostenwahrheit erzeugen und dadurch Nachfrage reduzieren

► **Integration der aus der Mobilität resultierenden CO₂-Emissionen in den internationalen Emissionshandel**

Eine CO₂-Bepreisung erfolgt in Deutschland bisher über den EU-Emissionshandel (EU-ETS). Bisher sind in dieser Bepreisung nur die Stromerzeugung und energieintensive Industrien enthalten. Eine Erweiterung um den Verkehrssektor würde hier die Kostenwahrheit auch auf den Bereich der Mobilität erweitern. Diesem Aspekt wird auf nationaler Ebene seit 2021 mit dem BEHG begegnet. Vor dem Hintergrund der hohen Anteile der Mobilität, die gerade im Bereich von Reisen und im Fernverkehr außerhalb Deutschlands stattfindet, ist dies international zu harmonisieren.

Ziel: Kostenwahrheit national und international erzeugen und Anreize zur Emissionseinsparung schaffen

► **Individualisiertes CO₂-Budget**

Die Idee dieser Maßnahme besteht darin, auf individueller Ebene ein CO₂-Budget einzuführen, in das neben den CO₂-Emissionen aus dem Konsum oder dem Wohnen auch die Reisen einer Person eingehen. Damit würden häufige und weite Reisen mit Nutzung CO₂-intensiver Verkehrsmittel das Budget für andere Zwecke beschränken.

Ziel: Verringerung der Klimawirksamkeit der Langstreckenmobilität auf individueller Ebene

► **Veränderte Dienstwagenpolitik und -besteuerung (siehe 8.3.4 Beeinflussung (=Reduzierung) des motorisierten Individualverkehrs)**

Die gegenwärtig gültigen Strukturen bei der Besteuerung von Dienstwagen schaffen Anreize, viel mit dem Pkw zu fahren. Die Zurverfügungstellung von Pkw durch Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber vereinfacht Personen die Nutzung des MIV gegenüber anderen Verkehrsmitteln. Zudem kann eine an das bereitgestellte Fahrzeug gebundene Übernahme der Treibstoffkosten („Tankkarte“) ein Anreiz dafür sein, viel und vor allem auch privat mit dem Pkw zu fahren und somit keine anderen Verkehrsmitteloptionen in Betracht zu ziehen.

Ziel: Durch Änderung der Dienstwagenpolitik sowie der -besteuerung die Attraktivität der Nutzung von Dienstwagen mindern

► **Einpreisung der CO₂-Kosten bei Dienstreisen**

Diese Maßnahme zielt darauf ab, dass in vielen Unternehmen bei Dienstreisen das kostengünstigste Angebot/das kostengünstigste Verkehrsmittel gewählt werden muss. Die Einpreisung der Schadens- oder Vermeidungskosten von CO₂ führt zu mehr Kostenwahrheit, so dass emissionsärmere Verkehrsmittel und auch Routen (zum Beispiel Direkt- statt Umweg-

flüge) relativ bessergestellt werden (siehe CO₂-Bepreisung).

Ziel: Nutzung umweltfreundlicherer Verkehrsmittelalternativen

► **Verpflichtendes CO₂-Kompensationssystem**

Freiwillige Klimakompensationszahlungen an Organisationen wie zum Beispiel *atmosfair* oder *ARKTIK* beruhen auf der Idee, Klimaschutzprojekte durch diese Zahlungen zu unterstützen und dadurch verursachtes CO₂ zu kompensieren. Solche Kompensationszahlungen sind bisher freiwillig und aktuell noch gegenüber den Gesamtkosten einer Reise vergleichsweise gering. In erster Linie wird dadurch nicht direkt CO₂ vermieden. Eine mögliche Maßnahme wäre, Kompensationszahlungen verpflichtend zu gestalten, beispielsweise bei der Nutzung bestimmter Verkehrsmittel (Schiff, Flugzeug) oder bei bestimmten Reiseanlässen (zum Beispiel Dienstreisen). Dadurch, dass derartige Kompensationsaufwendungen als Bestandteil der Reisepreise ausgewiesen würden, werden den Reisenden geeignete Preissignale auch mit der Absicht der Darstellung der Kostenwahrheit nähergebracht (siehe CO₂-Bepreisung).

Ziel: Verursachern die Kostenwahrheit aufzeigen

► **Schaffung eines Ausgleichssystems bei Besteuerung und/oder Bemannung der Verkehrsträger**

Einer steuerlichen Besserstellung bei Nutzung von Bus und Bahn stehen höhere Nutzungsentgelte in Abhängigkeit des CO₂-Ausstoßes beim MIV gegenüber. Dies führt zu einer verringerten Nutzung des MIV. Dabei könnten die Mehreinnahmen beim MIV dazu verwendet werden, die Nutzung der weniger umweltschädlichen Alternativen für die Konsumierenden kostengünstiger zu gestalten.

Ziel: Förderung umweltfreundlicherer Verkehrsmittel

► **Faire Gestaltung der Infrastrukturentgelte**

Bislang erfolgen vielfach Subventionen von (Regional-)Flughäfen, wodurch die wahren Kosten des Flugverkehrs nicht bei der Kundschaft ankommen. Eine realistische Anlastung der Infrastrukturentgelte führt zu einer unverzerrten Wahrnehmung, die vor allem eine Besserstellung der Bahn zur Folge hätte.

Ziel: Beendigung der Subvention von Infrastrukturen emissionsstarker Verkehrsträger

Welche Bereiche der Nachfrage könnten durch Maßnahmen beeinflusst werden?

Die monetären Maßnahmen zielen vor allem auf die **Minderung der Nachfrage** und somit auf die **Verkehrsentstehung** ab. Je nach Preiselastizität führt eine Erhöhung des Preises zur Verringerung der Nachfrage, insbesondere aber zu einer geringeren Verkehrsleistung durch eine veränderte **Zielwahl** (Auswahl näherer statt weiter entfernter Ziele). Weiterhin wird durch das Setzen der Preissignale die **Verkehrsmittelwahl** beeinflusst sowie zu deren effizienterer Nutzung motiviert.

Welche Handlungsfelder bieten Spielraum für Maßnahmen? Wo müssen Akteure tätig werden?

Auf Ebene des Bundes bieten zunächst fiskalische Maßnahmen Möglichkeiten der Einflussnahme (CO₂-Besteuerung, Dienstwagenbesteuerung). Dies betrifft mittelbar auch die Gestaltung der Bedingungen für Subventionen.

Der Emissionshandel sowie die Vergabe von individualisierten CO₂-Budgets können sinnvoll nur auf einer internationalen Ebene oder auf der Ebene der Europäischen Union erfolgen.

Die Reise- und Verkehrsbranche, aber auch alle anderen Unternehmen können aktiv werden, indem sie CO₂-Kompensationen in ihre Angebote einpreisen oder sich durch freiwillige Selbstverpflichtung etwa zu einer klimaverantwortlichen Dienstreisepolitik bekennen. Der Staat als Gesetz-

geber kann über das Bundesreisekostengesetz hier Akzente setzen, zumal bei Dienstreisen eine Substituierbarkeit über digitale Kanäle eher gegeben ist, als bei Privatreisen.

8.3.2 Beeinflussung (= Reduzierung) des Luftverkehrs

Maßnahmenbereich und die ‚Idee‘ dahinter

Mit dem Luftverkehr sind sehr hohe Emissionen verbunden, die dazu führen, dass diese typischerweise eher seltenen Reiseereignisse große Auswirkungen auf das Klima haben. Insgesamt besteht im Luftverkehr ein dynamisches Wachstum, und die Fluggastzahlen auf deutschen Flughäfen sind in den letzten Jahren stark gestiegen.

Ansätze zur Beeinflussung des Luftverkehrs können daher auf zwei Wirkungsbereiche ausgerichtet werden, (1) auf die Minderung der Nachfrage sowie (2) auf die umweltverträglichere Abwicklung des Luftverkehrs. Die Maßnahmen können dabei auf bestimmte Bereiche des Flugverkehrs fokussiert werden, zum Beispiel auf Kurzstrecken- und Inlandsflüge.

Maßnahmen

Für die Beeinflussung des Luftverkehrs sind zum einen Maßnahmen zu berücksichtigen, die zu einer Minderung der Flugverkehrsnachfrage führen und auf der anderen Seite Maßnahmen, die einer umweltverträglicheren Abwicklung des Luftverkehrs dienen.

Folgende Maßnahmen kommen in Frage:

► **Kostenwahrheit**

Integration der Kosten für Umweltschäden in die Ticketpreise, Vermeidung auch versteckter Subventionen des Flugverkehrs, Abbau steuerlicher Vorteile für den Luftverkehr gegenüber den anderen Verkehrsträgern, Zwang zur Klimaschadenskompensation

Ziel: Reduzierung der Nachfrage nach Flugreisen durch Kostenerhöhung; Erhöhung der Konkurrenzfähigkeit anderer, weniger umweltschädlicher Verkehrsträger

► **Angebotsregulierung**

Ausweitung beziehungsweise Einführung von Nachtflugverboten, kein weiterer Neubau von Start- und Landebahnen oder Beendigung der Subvention von Regionalflughäfen

Ziel: Reduzierung der Nachfrage nach Flugreisen durch Begrenzung des Angebotes

► **Zertifikathandel zur Nachfrageregulierung**

Zertifikathandel für Flugreisen, zum Beispiel nur eine halbe Flugreise (ausgedrückt in CO₂-Äquivalenten) pro Person und Jahr

Ziel: Verlagerung auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel, Vermeidung von Flugreisen

► **Keine Verringerung von Zugangshürden**

Zugangshürden für den Luftverkehr sowohl bezüglich der Reisezeit als auch des Komforts, wie zum Beispiel der Verzicht auf eine qualitativ hochwertige und komfortable verkehrliche Anbindung von Flughäfen an den Fernverkehr (Achtung: Widerspruch zur Integration Langstreckenflugnetz und Bahnnetz), sowie die Verteuerung von Parkgebühren an Flughäfen; Erhöhung der Reisezeiten, indem zum Beispiel auch bei Kurzstreckenflügen Just-in-time-Boarding nicht mehr möglich ist, vergleichbar zu interkontinentalen Flügen.

Ziel: Minderung der Vorteile von Flugreisen gegenüber anderen Verkehrsmitteln bezüglich Reisezeit und Komfort

► **Effizientere Gestaltung des Luftverkehrs**

(1) Aufgrund unternehmerischer Erwägungen der Airlines und Reiseunternehmen werden oftmals günstige Umwegflüge mit Umstiegen angeboten. Da solche Umwegflüge infolge der verlängerten Flugdistanzen allerdings für die Umwelt negativer sind, sollten sie vermieden werden, zum Beispiel durch Verteuerung oder Verbot; (2) Förderung technischer Innovationen im Flugzeug- und Triebwerksbau (Antriebe, Aerodynamik, Gewicht) zum Beispiel durch Investitionen in Forschung oder durch gesetzliche/regulatorische Vorgaben; (3) Effizientere Abwicklung der Flüge durch Einsatz nachhaltig erzeugter Flugkraftstoffe (Power-to-Liquid bedeutet klimaneutralen Flugverkehr). Der Einsatz von Power-to-Liquid ermöglicht eine regenerative Energieversorgung des Luftverkehrs. Hierfür bestehen bereits Ansätze und Anlagen, die weiter zu fördern und auszuweiten sind. Gesetzliche Vorgaben zur Beimischung können zu klimaverträglicherem Flugverkehr beitragen.

Ziel: Verringerung der Emissionen im bestehenden Flugreiseverkehr

Welche Bereiche der Nachfrage könnten durch Maßnahmen beeinflusst werden?

Die Beeinflussung des Luftverkehrs zielt vorrangig auf die Beeinflussung der **Verkehrsmittelwahl** ab. Vor allem beim Luftverkehr besteht jedoch auch ein enger Zusammenhang mit der **Zielwahl**. Einige Ziele, wie zum Beispiel bei Interkontinentalreisen, sind nur mit diesem Verkehrsmittel zu erreichen. Für solche Reisen gilt es daher, die Zielwahl oder bereits in der Verkehrsentstehung die Nachfrage nach weit entfernten Reisen zu beeinflussen.

Welche Handlungsfelder bieten Spielraum für Maßnahmen? Wo müssen Akteure tätig werden?

Die konkrete Ausgestaltung des Angebots, einschließlich der Netzplanung und des Tarifsystems, liegt bei den Airlines, den Flughäfen und der Reisebranche. Der Einsatz effizienterer Flugzeuge und nachhaltigerer Flugkraftstoffe ist an das unternehmerische Interesse gekoppelt. Dieser Prozess kann durch regulatorische Vorgaben auf nationaler und internationaler Ebene beschleunigt werden.

Dem Staat (auf europäischer Ebene, national, regional, kommunal) stehen insbesondere im Hinblick auf die Luftverkehrsinfrastruktur Handlungsoptionen zur Verfügung.

Diese können zum einen auf regulatorischer Ebene liegen, wie zum Beispiel ein Nachtflugverbot, zum anderen können sie die Bereitstellung von Infrastruktur beinhalten, um den Flughafen erreichbar zu machen. Der rechtliche Rahmen, innerhalb dessen die Airlines und Flughäfen agieren müssen, wird durch den Staat gesetzt. Durch den Einsatz von Steuern (zum Beispiel CO₂-Steuer, Kerosinsteuer) kann hinsichtlich der Preisgestaltung und damit hinsichtlich mehr Kostenwahrheit agiert werden (siehe 8.3.1 Monetäre Ansätze (Bepreisung, Budgetierung, Kompensation)).

Weiterhin ist zu vermeiden, dass versteckte Subventionen gegenüber dem Luftverkehr falsche Marktsignale setzen.

8.3.3 Stärkung von Urlaubsreisezielen ‚in der Nähe‘

Maßnahmenbereich und die ‚Idee‘ dahinter

Insbesondere günstige Flugtarife in Verbindung mit hoher Kaufkraft des Euro im außereuropäischen Ausland haben die Wahl weit entfernter Reiseziele für große Bevölkerungsgruppen erschwinglich gemacht. Insbesondere bei interkontinentalen Überseereisen gibt es keine Alternative zum Flugzeug. Eine Reduzierung der mit den zurückzulegenden Strecken verbundenen Emissionen ist somit hauptsächlich über eine veränderte Zielwahl zu realisieren.

Gründe, die einer veränderten Zielwahl entgegenstehen, ergeben sich zum einen aus einer – mindestens subjektiv wahrgenommenen – Zielgebundenheit der Reisenden (zum Beispiel durch bestehende persönliche Kontakte oder durch Dritte veranlasste Termine in den jeweiligen Regionen), zum anderen durch ein entsprechendes touristisches Interesse an eben diesen Regionen.

Maßnahmen

Alternative Reiseziele, sowohl solche im Inland als auch im nahe gelegenen benachbarten Ausland, müssen zum einen bekannt sein und darüber hinaus in der Wahrnehmung der Reisenden hinsichtlich ihrer Angebotsqualität (unter anderem Preisniveau, touristische Angebotspalette, Wetter) mit den Fernzielen annähernd konkurrieren können.

Folgende Maßnahmen kommen in Frage:

► **Orientierung der entstehenden Reisekosten an der Entfernung (= finanzielle Anreize für Reisen ins Inland oder ins benachbarte Ausland)**

Reisen ins ferne Ausland sind – trotz des hohen Reiseaufwands infolge der zurückzulegenden Entfernungen – häufig preisgünstiger zu realisieren, als Reisen zu näher gelegenen Zielen. Dies ist unter anderem eine Folge der unterschiedlichen Besteuerung der verschiedenen Kraftstoffe. Ein direkter Zusammenhang zwischen zurückzulegender Entfernung und den damit verbundenen Reisekosten ist häufig nicht gegeben. Eine verursachungsgerechte Allokation der Kosten (siehe 8.3.1 Monetäre Ansätze (Bepreisung, Budgetierung, Kompensation)) oder auch eine steuerliche Entlastung zugunsten von Nahzielen würde die Wahl näher gelegener Ziele attraktiver machen.

Ziel: Veränderte Reisezielwahl zugunsten näher gelegener Ziele

► **Schaffung sowie Stärkung/Attraktivierung lokaler touristischer Angebote**

Lokale Reiseregionen müssen als Alternative zu Fernzielen geschaffen oder entsprechend ausgebaut und gezielt bekannt gemacht werden. Solche Nahziele müssen nicht zwingend nur innerhalb Deutschlands liegen, sondern können auch das benachbarte Ausland (vor allem grenznahe Regionen) beinhalten; entscheidend ist, dass sie ohne das Flugzeug erreichbar sind. Die in Frage kommenden Reiseregionen sollten zudem hinsichtlich des Ausbaus einer nicht an den MIV gebundenen Vor-Ort-Mobilität motiviert und unterstützt werden.

Ziel: Reduzierung der mit An- und Abreise verbundenen Verkehrsleistung; Ermöglichung des Verzichts auf das Flugzeug als Hauptverkehrsmittel für An- und Abreise; Realisierung der Vor-Ort-Mobilität unabhängig vom MIV

► **Erweiterung der touristischen Angebotspalette im Binnentourismus**

Sofern die naturräumlichen und klimatischen Gegebenheiten dies ermöglichen, sollte das binnenländische Tourismusangebot gezielt um solche Angebote ergänzt werden, die von den verschiedenen Gruppen der Fernreisenden nachgefragt werden. Dies könnten beispielsweise verschiedene, zum Teil sehr zielgruppenspezifische Angebote sein, etwa mit Fokus auf Party- oder Bade-/Wellness-Urlaube.

Ziel: Erschließung neuer Kundschaft; indirekt: Reduzierung der mit An- und Abreise verbundenen Verkehrsleistung; Ermöglichung des Verzichts auf das Flugzeug als Hauptverkehrsmittel für An- und Abreise

► **Verlängerung und/oder Spreizung der Reisesaison**

Die Nachfrage nach touristischen Angeboten (insbesondere nach Übernachtungsmöglichkeiten) konzentriert sich häufig auf die Ferienzeiten. Die Kapazitäten im Binnentourismus sind jedoch begrenzt und nicht beliebig ausbaubar. Um die vorhandenen Kapazitäten besser auszulasten, müssen potenzielle Nutzungszeiträume erweitert werden. Eine weitere Vereinheitlichung etwa der Schulferien über alle Bundesländer hinweg wäre in dieser Hinsicht kontraproduktiv.

Ziel: Kapazitäten im Binnentourismus besser nutzbar machen

Welche Bereiche der Nachfrage könnten durch Maßnahmen beeinflusst werden?

Primär zielen die genannten, vor allem **angebotsseitigen Maßnahmen** vorrangig auf die **Zielwahl**.

Unmittelbar damit verbunden ist jedoch auch die **Verkehrsmittelwahl**, da anstelle des Flugzeugs auch bodengebundene Verkehrsmittel als Option in Frage kommen.

Welche Handlungsfelder bieten Spielraum für Maßnahmen? Wo müssen Akteure tätig werden?

Die konkrete Ausgestaltung der touristischen Angebotspalette liegt überwiegend in der Hand der Tourismuswirtschaft, für die Schaffung einer nicht an den MIV gebundenen Vor-Ort-Mobilität sind die lokalen/regionalen Aufgabenträger gemeinsam mit den jeweiligen Verkehrsunternehmen verantwortlich. Der Staat (national, regional, kommunal) kann in beiden Bereichen durch gezielte Wirtschaftsförderung unterstützend tätig werden, einschließlich gemeinsam konzipierter Werbemaßnahmen.

Die Besteuerung von Kraftstoffen für die verursachungsgerechte Allokation von Kosten liegt hingegen ausschließlich in der Hand des Bundes.

8.3.4 Beeinflussung (=Reduzierung) des motorisierten Individualverkehrs

Maßnahmenbereich und die ‚Idee‘ dahinter

Gegenüber den kollektiven landgebundenen Verkehrsträgern verursacht der motorisierte Individualverkehr (MIV) wesentlich mehr Emissionen je zurückgelegtem Personenkilometer. Anders als beim Luftverkehr, bei dem sich schon einzelne, sehr lange Reisen deutlich auf die individuelle Klimabilanz auswirken, sind es im MIV eher die sich aus zahlreichen Fahrten im mittleren Entfernungsbereich zusammensetzende Verkehrsleistung und die daraus resultierenden Emissionen, die es zu reduzieren gilt. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass MIV-Langstreckenfahrten zwar zu großen Teilen auf überörtlichen Straßen (vor allem Autobahnen) zurückgelegt werden, sie in den allermeisten Fällen jedoch im innerörtlichen Straßennetz beginnen und enden.

Die Attraktivität des MIV ergibt sich vor allem aus seiner sehr weitgehenden Flexibilität in Form zeitlicher und räumlicher Ungebundenheit. Hinzu kommen finanzielle Anreize, die seine Nutzung zusätzlich befördern (etwa die steuerliche Behandlung von Fahrten zum Arbeitsplatz oder die steuerlichen Regeln rund um Dienstwagen).

Prinzipiell gibt es zwei Ansatzpunkte zur Beeinflussung des MIV: (1) Reduzierung der Verkehrsnachfrage (weniger Fahrten und kürzere Distanzen), (2) Reduzierung der Emissionen bei den verbleibenden Fahrten. Insbesondere der erste Bereich ist nur im Zusammenhang mit einer Stärkung des öffentlichen Verkehrs zu realisieren (siehe Abschnitt 8.3.5 Stärkung von Bahn und Bus als Verkehrsmittel).

Maßnahmen

Im Hinblick auf die Reduzierung der MIV-Verkehrsnachfrage müssen die Vorteile des MIV gegenüber den öffentlichen Verkehrsmitteln relativiert werden oder – weniger diplomatisch ausgedrückt: Die Nutzung des MIV muss unattraktiver werden.

Folgende Maßnahmen kommen in Frage:

► **Nachfrage- und zeitabhängige Bemaßung der Fernverkehrsinfrastruktur (Pkw-Maut)**

Viele Fahrten sind nach wie vor an bestimmte Tageszeiten oder – wie im Fall des beruflich bedingten Fernpendelns – auch an bestimmte Wochentage gebunden. Eine entsprechend ausgestaltete Bemaßung auch für Pkw kann diese Nachfrage dämpfen, da sich dadurch die relativen Kosten für den MIV erhöhen.

Ziel: Reduzierung von MIV-Verkehrsaufkommen und -leistung

► **Tempolimit auf Autobahnen**

Der MIV kann vor allem dann seinen Geschwindigkeitsvorteil gegenüber den kollektiven landgebundenen Verkehrsmitteln ausschöpfen, wenn er keinerlei Geschwindigkeitsbegrenzungen unterliegt. Dies gilt für Langstreckenfahrten auf Autobahnen. Tempolimits wirken zum einen unmittelbar emissionsreduzierend, zum anderen relativieren sie den Geschwindigkeitsvorteil des MIV, sodass unter Umständen Bahn oder Bus unter zeitlichen Gesichtspunkten sowohl objektiv als auch in der subjektiven Einschätzung eher als realistische Alternative wahrgenommen werden.

Ziel: Reduzierung des MIV (Verkehrsaufkommen und -leistung), Reduzierung der aus dem MIV resultierenden Emissionen

► **Bemautung ausgewählter Nahverkehrsinfrastrukturen (zum Beispiel City-Maut)**

Ergänzend zur Bemautung des Fernverkehrs kann die Bemautung ausgewählter Bereiche in innerstädtischen Bereichen (gegebenenfalls ergänzt durch gezieltes Parkraummanagement) eine steuernde (dämpfende) Wirkung entfalten, da dort häufig die Ziele von Langstreckenfahrten liegen, unter anderem auch von Langstreckentagesreisen.

Ziel: Reduzierung von MIV-Verkehrsaufkommen

► **Reduzierung steuerlicher Vorteile für (private) Dienstwagennutzung**

Die derzeitigen Regelungen hinsichtlich der steuerlichen Behandlung von Dienstwagen, insbesondere die Anwendung der „1-Prozent-Regel“ bei Versteuerung des geldwerten Vorteils durch Beschäftigte, häufig auch in Verbindung mit Kostenübernahmen durch die Unternehmen, fungieren als Anreiz zur weitgehenden oder sogar ausschließlichen Nutzung des Pkw: Je mehr Kilometer gefahren werden, desto günstiger wird es. Finanzielle Anreize sollten entgegengesetzt wirken, wobei mindestens die Ungleichheit gegenüber der Nutzung der Bahn aufgehoben werden sollte. Dies könnte beispielsweise durch eine modifizierte Gewährung von Steuervorteilen für die BahnCard 100 erfolgen.

Ziel: Reduzierung von MIV-Verkehrsaufkommen und -leistung

► **Differenzierung steuerlicher Vorteile durch Entfernungspauschale**

Die derzeitigen Regelungen zur einkommensteuerlichen Anerkennung der Aufwendungen für den Arbeitsweg verringern die Nachteile, die sich aus weit auseinanderliegenden Wohn- und Arbeitsorten ergeben. Auch wenn die Pauschale nicht mehr ausschließlich im Falle der Nutzung des MIV gewährt wird, können mit diesem in der Regel jedoch innerhalb der gleichen Zeitspanne weitere Arbeitswege zurückgelegt werden, die die Steuerlast entsprechend stärker mindern. Insofern hat die Entfernungspauschale mindestens indirekt eine steuernde Wirkung auf die Verkehrsnachfrage, da weitere Arbeitswege in Kauf genommen werden können. Eine Reform der Entfernungspauschale sollte diesem verkehrlichen Effekt entgegenwirken (siehe Abschnitt 8.3.9 Effiziente Abwicklung des Langdistanzpendelns).

Ziel: Reduzierung der MIV-Verkehrsleistung

► **Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge entlang des Fernverkehrsnetzes**

Nach wie vor sind Batteriekapazitäten von Elektrofahrzeugen nicht für Langstrecken ausgelegt. Entsprechende (Schnell-)Ladeinfrastruktur entlang des Autobahnnetzes könnte die Vorbehalte gegenüber einer verstärkten Nutzung solcher Fahrzeuge auch im Langstreckenverkehr verringern. Infolge des grenzüberschreitenden Charakters des Langstreckenverkehrs sind europäische Lösungen erforderlich.

Ziel: Reduzierung von Emissionen (durch verstärkte Nutzung von Elektrofahrzeugen)

Welche Bereiche der Nachfrage könnten durch Maßnahmen beeinflusst werden?

Mit den aufgeführten Maßnahmen ließe sich vor allem die **Verkehrsmittelwahl** beeinflussen, sofern sich die derzeit gegebenen Vorteile des MIV gegenüber den kollektiven landgebundenen Verkehrsmitteln deutlich relativieren.

Allerdings muss bei der Einführung einer Maut stets mit Verlagerungseffekten in Form von Ausweichverhalten gerechnet werden.

Welche Handlungsfelder bieten Spielraum für Maßnahmen? Wo müssen Akteure tätig werden?

Die Einführung von Maut-Regimen liegt je nach Zuständigkeit für die betroffenen Straßenkategorien bei den verschiedenen staatlichen Ebenen (national, regional, kommunal), die Einführung eines Tempolimits auf Autobahnen ist ebenfalls Sache der Legislative.

Auch die steuerlichen Regelungen (Besteuerung der Dienstwagennutzung, Ausgestaltung der Entfernungspauschale) obliegen dem Bund als nationalem Gesetzgeber.

Die Initiative zum Ausbau von Ladeinfrastruktur hingegen liegt primär im Bereich der Privatwirtschaft, hier kann der Staat lediglich initial und für einen begrenzten Zeitraum durch entsprechende Förderprogramme tätig werden.

8.3.5 Stärkung von Bahn und Bus als Verkehrsmittel

Maßnahmenbereich und die ‚Idee‘ dahinter

Derzeit werden landgebundene öffentliche Verkehrsmittel gegenüber dem motorisierten Individualverkehr und insbesondere dem Luftverkehr häufig als ‚unattraktiv‘ und – je nach ‚Mindset‘ der jeweiligen ‚Peergroup‘ – als weniger ‚spektakulär‘ wahrgenommen (sowohl objektiv berechtigt als auch unberechtigt).

Als nachteilig wahrgenommen werden beispielsweise zeitliche Unzuverlässigkeit, eine geringe Flexibilität durch eine fixe Netzabdeckung (Lücken, fehlende Nachtzugverbindungen), Unbequemlichkeiten beim Gepäcktransport, komplexe und intransparente Tarifstrukturen oder der hohe Aufwand für Informationssuche und Buchung (insbesondere auch bei grenzüberschreitenden Fahrten). Positiv gesehen – insbesondere gegenüber dem Flugverkehr – werden unter anderem die zeitliche Flexibilität bei Bahnfahrten (Nutzungsmöglichkeit ohne vorherige Reservierung), eine vergleichsweise schnelle Amortisation der BahnCard bei Mehrfachnutzung oder fehlende Gewichtsbegrenzungen beim Gepäcktransport.

Hemmnisse und Barrieren, die der Nutzung von Bahn und Bus entgegenstehen, gibt es demnach auf verschiedenen Ebenen, vor allem im Bereich der Planung einer Reise (Fahrplanauskunft, Buchung), vor allem aber auch bei der praktischen Durchführung (Zuverlässigkeit, Netzabdeckung, Unbequemlichkeit, entstehende Kosten).

Maßnahmen

Im Hinblick auf eine Stärkung des ÖPV (Busse, Bahnen) müssen dessen objektive und subjektiv wahrgenommene Nachteile aufgehoben oder – im Vergleich zu den konkurrierenden Verkehrsträgern Flugzeug und MIV – deutlich vermindert werden.

Folgende Maßnahmen kommen in Frage:

► **Angebotsverringering bei (kürzeren) innerdeutschen Flugverbindungen**

Derzeit bieten sich bei Flugverbindungen auf längeren innerdeutschen Strecken objektiv oder auch nur subjektiv wahrgenommene Zeitvorteile, die sich jedoch in Abhängigkeit vom individuellen Ausgangsort relativieren können. Einer gezielten Angebotsverringering im Bereich kurzer Flugverbindungen müsste jedoch der Ausbau schneller und zuverlässiger (Hochgeschwindigkeits-)Bahnverbindungen innerhalb Deutschlands, unter Umständen auch innerhalb Europas, gegenüberstehen. Frei werdende Slots an den Flughäfen könnten seitens der Airlines jedoch für zusätzliche Angebote von Fernflügen genutzt werden.

Ziel: Verlagerung der Nachfrage auf die Bahn; Abbau von Nutzungshemmnissen bei längeren Bahnfahrten

- ▶ **Wiederausbau des Nachtzugnetzes (in Deutschland, aber auch grenzüberschreitend)**
Insbesondere für lange Distanzen bieten sich Nachtzugverbindungen an.
Ziel: Relativierung des zeitlichen Nachteils gegenüber dem Flugzeug, Vermeidung von Flugreisen
- ▶ **Ausbau (mindestens aber Beibehaltung) der Flexibilität im Bahnverkehr**
Reisen auch ohne Reservierung; keine Gewichtsbeschränkung für Gepäckstücke
Ziel: Verlagerung der Nachfrage auf die Bahn
- ▶ **Förderung intermodaler Reiseketten - Schließung der ‚ersten‘ und ‚letzten Meile‘**
Vier Bereiche: (1) räumlicher Ausbau der Bus-/Bahnnetze wieder hinein in die Peripherie, Abkehr von der unternehmerischen Fokussierung ausschließlich auf das Hauptnetz; (2) zeitlicher Ausbau der angebotenen Verbindungen (= Taktichte und Anschlussicherung zum Beispiel im Rahmen des Deutschlandtaktes, Ausdehnung des Bedienzeitraums in Randzeiten); (3) Ergänzung der netzgebundenen Angebote um flexibel wahrnehmbare Mobilitätsangebote (Car-Sharing, Anruf-Sammel-Taxis oder Ähnliches nicht nur in den zentralen Bahnhöfen); (4) Ausweitung der City-Ticket-Option über die Kernstädte hinaus bis hinein in den suburbanen und ländlichen Raum.
Ziel: ÖPV muss Haus-zu-Haus-Relationen ermöglichen (Fahrgäste müssen auch die ersten und/oder letzten Kilometer mit dem ÖPV zurücklegen können)
- ▶ **Transparente Gestaltung der Netzstruktur in Verbindung mit dem Tarifsystem**
Zwei Bereiche: (1) Vereinfachte, kundenfreundliche Gestaltung des Tarifsystems (ohne Imitation des Flugverkehrs mit tagesflexiblen Preisen und Ähnlichem); (2) weitere Verbesserung der Information zu Verbindungen und Tarifen (die auch für Ungeübte verständlich sein muss); *aber*: die zahlreichen Freiheitsgrade (Routenwahl, Tarife) sollten dem nicht zum Opfer fallen
Ziel: Abbau von Zugangsbarrieren insbesondere (aber nicht nur) für Ungeübte
- ▶ **Beibehaltung/Ausbau der Belohnung bei Mehrfachnutzung des ÖPV**
Tarifsysteme mit Rabattierungselementen (BahnCard und Ähnliches) mit schneller Amortisation nach wenigen Fahrten
Ziel: Verlagerung der Nachfrage auf öffentliche Verkehrsmittel, insbesondere die Bahn
- ▶ **Abbau von Nutzungsanreizen und -zwängen bei Dienstreisen**
Speziell im Kontext von Dienstreisen sollten bestehende Anreize und Zwänge zugunsten des Flugverkehrs (resultierend etwa aus den Bestimmungen des Bundesreisekostengesetzes) verringert/abgebaut werden (zum Beispiel kein Zwang zur kostengünstigsten/wirtschaftlichsten Variante, Anrechnung von Reisezeiten als Arbeitszeiten) (siehe auch 8.3.7 Beeinflussung von Reiseorganisation und -ablauf).
Ziel: Vermeidung (innerdeutscher) Flugreisen kurzer/mittlerer Distanz
- ▶ **Bereitstellung grenzüberschreitender Informationen und Buchungsmöglichkeiten**
(1) Tarifstrukturen, Buchungs- und Stornierungsmöglichkeiten und -konditionen sollten länderübergreifend integriert oder mindestens harmonisiert werden, sodass grenzüberschreitende Buchungen (online) möglich werden; (2) Mehrsprachigkeit der Buchungssysteme
Ziel: Abbau von Nutzungshemmnissen bei internationalen (Langstrecken-)Fahrten

- ▶ **Verkehrsträger-/angebotsübergreifende Informations- und Buchungsmöglichkeiten**
Erste Ansätze zur Bereitstellung angebotsübergreifender Informationen gibt es bereits. Über die Bereitstellung von Informationen hinaus müssen diese weiter integriert und vor allem um ebenso integrierte Buchungs-/Bezahlungsmöglichkeiten ergänzt werden.
Ziel: (weitere) Vereinfachung von Informationsbeschaffung, Buchung und Bezahlung bei der Nutzung intermodaler Angebote

- ▶ **Erleichterung von Gepäcktransport/Fahrradmitnahme**
Ausbau der bereits bestehenden Fahrradmitnahmemöglichkeiten; Unterstützung insbesondere von älteren Reisenden bei Gepäcktransport (insbesondere an Bahnhöfen, bei Umstiegen), Schaffung zusätzlicher, ebenerdiger Gepäckablageplätze
Ziel: Verlagerung der Nachfrage auf die Bahn

Welche Bereiche der Nachfrage könnten durch Maßnahmen beeinflusst werden?

Mit Maßnahmen, die auf die Verringerung der objektiven oder subjektiven Nachteile zielen, ließe sich insbesondere die **Verkehrsmittelwahl** beeinflussen, wenn Bahn und/oder Bus als realistische (machbare) Optionen wahrgenommen würden.

Aber auch die **Zielwahl** ließe sich durch Ausbau (vor allem Netzabdeckung) und Gestaltung (vor allem Information) des Angebotes beeinflussen (vor allem bei grenzüberschreitenden Reisen).

Insbesondere **angebotsseitige Maßnahmen** haben ein größeres Potenzial, die Attraktivität des ÖPV zu stärken

Welche Handlungsfelder bieten Spielraum für Maßnahmen? Wo müssen Akteure tätig werden?

Die konkrete Ausgestaltung der Angebote liegt überwiegend in der Hand der Verkehrsunternehmen. Dies betrifft sowohl die Netzabdeckung, die Gestaltung der Tarifsysteme sowie Umfang und Transparenz der Informationen zum jeweiligen Angebot (hierzu zählen auch grenz-/unternehmensübergreifende Informations-/Tarif-/Buchungssysteme).

Dem Staat (national, regional, kommunal) kommt insbesondere im Hinblick auf die Netzabdeckung eine mehr oder weniger steuernde Rolle zu, da er zum einen die Bahnnetzinfrastruktur finanziert, zum anderen über die Aufgabenträger als Besteller des Regional- und Nahverkehrs agiert. Darüber hinaus kann der Bund als Eigentümer der DB AG seinen Einfluss bei der strategischen Gestaltung des Angebotes geltend machen.

Auch der rechtliche Rahmen der Finanzierung (Stichwort ‚Regionalisierungsmittel‘), innerhalb dessen die Verkehrsunternehmen agieren müssen, wird durch den Staat gesetzt. Dies hat Auswirkungen sowohl auf den Umfang und die Breite der regionalen und Nahverkehrsangebote als auch auf die resultierenden Marktpreise für die Nachfragenden.

Der Europäischen Union kommt unter Klimaschutz Gesichtspunkten die Aufgabe zu, durch die Setzung ordnungspolitischer Rahmenbedingungen für integrierte Buchungsmöglichkeiten im grenzüberschreitenden Schienenverkehr zu fairen Preisen zu sorgen. An dieser Stelle kann der Bund seinen Einfluss auf europäischer Ebene geltend machen.

8.3.6 Digitalisierung, Virtualisierung

Maßnahmenbereich und die ‚Idee‘ dahinter

Bislang werden mit einem Ortswechsel verbundene Reisen häufig als nicht ersetzbar angesehen. Dies gilt nicht nur für private Treffen mit Familienmitgliedern oder im Bekanntenkreis, sondern gleichermaßen für Zusammenkünfte im beruflichen Umfeld. Aber auch rein touristische Reisen ohne jeden persönlichen oder beruflichen Kontakt in der Zielregion sind ohne einen Ortswechsel kaum vorstellbar.

Die Gründe hierfür sind vielfältig: Sie reichen vom menschlichen Bedürfnis nach unmittelbarem persönlichen Kontakt mit anderen Menschen bis hin zu objektiven oder subjektiv empfundenen Einschränkungen im Kontext virtueller Kommunikation wie beispielsweise unzureichende Ton- und Bildqualität, technische Störungen, die in der Regel begrenzte Wahrnehmung des Gegenübers (etwa Mimik, Gestik) oder der Wegfall sich beiläufig oder zufällig ergebender Kontakte. Zudem setzen vor allem bei beruflich veranlassten Reisen zahlreiche Aktivitäten eine Anwesenheit vor Ort voraus.

Aber auch, wenn die Realisierung der einer Reise zugrundeliegenden Zwecke – etwa ein Gespräch im Rahmen der beruflichen Tätigkeit oder der virtuelle Besuch einer Ausstellung – theoretisch ohne Ortswechsel möglich wäre, stehen dem häufig eine unzureichende technische Unterstützung oder mangelnde praktische Fähigkeiten der ‚Reisenden‘ entgegen. Ein als annähernd gleichwertig empfundener Ersatz einer physischen Reise setzt mindestens qualitativ hochwertige Kommunikationsinfrastrukturen voraus, zum einen hinsichtlich ihrer (technischen) Funktionalität, zum anderen aus Sicht des Datenschutzes. Grundlegende Fertigkeiten im Umgang mit diesen Technologien seitens der ‚Reisenden‘ sind ebenso zwingend erforderlich. Darüber hinaus können vor allem im beruflichen Kontext rechtliche Rahmenbedingungen einer Virtualisierung entgegenstehen: So sieht beispielsweise das deutsche Betriebsverfassungsgesetz (BetrVG) keine virtuellen Betriebsratssitzungen vor, entsprechende Ausnahmen und Sonderregelungen gelten möglicherweise nur zeitlich befristet und/oder in speziellen Kontexten wie beispielsweise §129 BetrVG im Zusammenhang der COVID-19-Pandemie (BGBl 2020).

Maßnahmen

Im Hinblick auf eine Reduzierung physischer Reisen müssen entsprechende Rahmenbedingungen geschaffen werden, die eine erfolgreiche Realisierung der jeweiligen Reisezwecke möglich machen. Je nach Reisezweck und den ursprünglich vor Ort vorgesehenen Aktivitäten sind diese Rahmenbedingungen sehr unterschiedlicher Natur.

Folgende Maßnahmen kommen in Frage:

► **Flächendeckender Ausbau der technischen Kommunikationsinfrastruktur**

Virtuelle Zusammentreffen (Telefon-/Videokonferenzen) müssen technisch einwandfrei und ohne Störungen ablaufen können. Insbesondere Videokonferenzverbindungen erfordern hinreichende Bandbreiten.

Ziel: Reduzierung der Anzahl von Reisen

► **Ermöglichung und Förderung von Homeoffice und mobiler Arbeit**

Das Arbeiten im Homeoffice ermöglicht den Verzicht nicht zuletzt von langen Pendelreisen. Hier gilt es, die entsprechenden rechtlichen Voraussetzungen zu schaffen oder anzupassen, sodass sowohl den Bedürfnissen der im Homeoffice oder mobil Arbeitenden als auch jenen der Arbeitgebenden Rechnung getragen wird. Hierzu gehören unter anderem Fragen des Gesundheits- und Arbeitsschutzes, des Versicherungsschutzes, finanzielle Ausgleiche für Aufwendungen der Beschäftigten (zum Beispiel Erleichterung der steuerlichen Anerkennung von Arbeitszimmern), Fragen des Datenschutzes (Sicherung interner Unternehmensdaten) oder auch eine gesetzliche oder tarifvertragliche Verankerung eines Rechts auf Homeoffice.

Ziel: Reduzierung der Anzahl von beruflich bedingten Pendelreisen

► **Bereitstellung von Kommunikationswerkzeugen, die den geltenden deutschen/europäischen datenschutzrechtlichen Anforderungen genügen**

Kommunikationswerkzeuge (Telefon-/Videokonferenztools) müssen nicht nur den vielfältigen praktischen Anforderungen virtueller Zusammenarbeit genügen, vielmehr müssen virtuelle Zusammentreffen auch nach Datenschutzgesichtspunkten rechtssicher durchgeführt werden können (unter anderem Serverstandorte in Deutschland). Nutzerinnen und Nutzer müssen für den Umgang entsprechend geschult werden.

Ziel: Reduzierung der Anzahl von Reisen

► **Rechtliche Rahmenbedingungen für virtuelle Sitzungen**

In Bereichen, wo bislang Präsenzsitzungen gesetzlich vorgeschrieben sind (zum Beispiel im Betriebsverfassungsgesetz (BetrVG)), müssen die entsprechenden Regelungen im Hinblick auf die Durchführung virtueller Sitzungen erweitert werden.

Ziel: Reduzierung der Anzahl von Reisen

► **Schaffung virtueller Erlebniswelten**

Im Hinblick auf den Ersatz für private (Kurz-)Reisen können virtuelle Erlebniswelten eine Alternative sein. Insbesondere im kulturellen Bereich gibt es bereits zahlreiche Angebote, etwa virtuelle Museums- und Ausstellungsführungen oder virtuelle Stadtpaziergänge. Auch hier sind qualitativ hochwertige und technisch ausgereifte Lösungen erforderlich, entsprechend hoch ist noch der Forschungsbedarf.

Ziel: Reduzierung der Anzahl privater (Kurz-)Reisen

Welche Bereiche der Nachfrage könnten durch Maßnahmen beeinflusst werden?

Die genannten Maßnahmen zielen allesamt auf die **Reduzierung der Anzahl von Reisen**.

Welche Handlungsfelder bieten Spielraum für Maßnahmen? Wo müssen Akteure tätig werden?

Eine funktionsfähige, zuverlässige Telekommunikationsinfrastruktur (insbesondere deren digitale Komponenten) sowie die dafür erforderliche zuverlässige Bereitstellung elektrischer Energie sind im Sinne staatlicher Daseinsvorsorge essenzielle Grundlage für alle Bereiche der Digitalisierung. Dem Staat (national) kommt insbesondere im Hinblick auf die Flächenabdeckung eine mehr oder weniger steuernde Rolle zu, indem er die rechtlichen Rahmenbedingungen für den Ausbau der Netze schafft. Insbesondere dort, wo aus privatwirtschaftlicher Sicht ein Ausbau nicht lukrativ erscheint, kann er durch gezielte finanzielle Fördermaßnahmen entsprechende Anreize setzen.

Auch die Schaffung rechtlicher Rahmenbedingungen für die rechtssichere Durchführung virtueller Zusammenkünfte liegt überwiegend in der Hand der Legislative, im Falle der Regelungen rund um mobiles Arbeiten und das Arbeiten im Homeoffice zusätzlich bei den Tarifparteien. Für den Bereich

des öffentlichen Dienstes kann der Staat (national, regional, kommunal) eine führende Rolle einnehmen.

Das Angebot zweckdienlicher Telekommunikationswerkzeuge liegt vor allem in der Hand der Privatwirtschaft. Gegebenenfalls kann der Staat über Forschungsförderung gezielte Entwicklungsanreize setzen. Ebenso überwiegend in der Hand der Privatwirtschaft liegen die Entwicklung virtueller Erlebniswelten sowie die Konzeption und Vermarktung damit verbundener ‚touristischer‘ Angebote.

8.3.7 Beeinflussung von Reiseorganisation und -ablauf

Maßnahmenbereich und die ‚Idee‘ dahinter

Abgesehen von Urlauben, die überwiegend um ihrer selbst willen durchgeführt werden, haben sowohl private als auch berufliche Reisen in der Regel konkrete Anlässe, häufig sind sie nicht ohne Weiteres ersetzbar. Anteile der individuellen Verkehrsleistung (Personenkilometer) ließen sich vermeiden, wenn mehrere Reisezwecke im Kontext einer einzelnen Reise verfolgt werden könnten. Die verkehrsmittelspezifische Verkehrsleistung (Fahrzeugkilometer) ließe sich hingegen mit einer Kopplung der Reisen mehrerer Personen verringern, die trotz unterschiedlicher individueller Reisezwecke die Fahrt als solche gemeinsam durchführen (Erhöhung der Auslastungsgrade).

Ungeachtet der Durchführung unverzichtbarer Reisen in anderer Form gilt es darüber hinaus, den Anteil der Distanzüberwindung im Kontext von Reisen zu minimieren. Insbesondere im Bereich privater Urlaubsreisen bedeutete dies eine Beeinflussung der Reishäufigkeit, also eine Reduzierung der zahlreichen Kurzreisen – vor allem jener, die zu weit entfernten Zielen führen – zugunsten weniger, dafür aber länger dauernder Reisen. Entscheidend ist hier, ob die ursächlichen Intentionen für Reisen (zum Beispiel ‚Erholung‘) auch bei veränderter Reisegestaltung und -organisation erreicht werden können. Zu berücksichtigen wäre jedoch in jedem Fall die aufsummierte Verkehrsleistung, da eine einzige Interkontinentalreise immer noch mehr Emissionen verursacht als mehrere Kurzreisen in nahe gelegene Urlaubsregionen.

Neben dem gesellschaftlichen ‚Mindset‘ (Urlaub, so oft und sobald es praktisch möglich und finanziell erschwinglich ist), individuellen Präferenzen und Lebensumständen sind es oft auch äußere Umstände, die einer anderen, vor allem flexibleren Organisation der Reisen entgegenstehen, etwa restriktive Regelungen rund um die Arbeitszeit oder Dienstreisen.

Maßnahmen

Maßnahmen zur Beeinflussung der Reiseorganisation verfolgen im Wesentlichen zwei Zielrichtungen: (1) Bündelung mehrerer Reisezwecke oder mehrerer Reisender im Rahmen einer Ortsveränderung, (2) Aufhebung ‚falscher‘ Anreize für zahlreiche/zusätzliche Reisen.

Folgende Maßnahmen kommen in Frage:

► **Integration der Dienstreisen in Klimaschutzmanagement von Unternehmen und öffentlichen Arbeitgebenden**

Häufig stehen bei Dienst-/Geschäftsreisen organisatorische (Termine) und finanzielle (Wirtschaftlichkeitsgebote) Gesichtspunkte im Vordergrund, während Klimaschutzabwägungen seltener eine Rolle spielen. Die explizite Berücksichtigung solcher Reisen im Rahmen von Klimaschutzkonzepten in Verbindung mit entsprechenden gesetzlichen Regelungen (insbesondere des BRKG) sollte Anreize für die klimaverträglichere Durchführung solcher Reisen setzen.

Ziel: Veränderte Verkehrsmittelwahl

► **Modifikation des Bundesreisekostengesetzes (BRKG)**

Derzeit unterliegt die Koppelung dienstlicher und privater Reisen engen Grenzen (5-Tage-Regel) und fungiert auf diese Weise nicht als Anreiz zur Bündelung mehrerer Reisen zwecks Einsparung von An-/Abreise. Andererseits birgt eine Lockerung dieser Regelungen die Gefahr der Induzierung zusätzlicher privater Reiseanteile im Kontext von Dienstreisen.

Ziel: Reduzierung der Verkehrsleistung

► **Flexible Angebote für (Klein-)Gruppenreisen**

Mit der verstärkten Bildung von Reisegemeinschaften, insbesondere solcher mit öffentlichen Verkehrsmitteln, ließen sich Auslastungsgrade von Bahnen und Bussen insgesamt erhöhen und die Emissionen je Personenkilometer verringern. Bereits bestehende Angebote (zum Beispiel Gruppenkarten für Bahnreisen) müssten jedoch deutlich flexibler nutzbar sein, um einerseits für zusätzliche Reisen in Frage zu kommen und andererseits zusätzliche Kundschaft erschließen zu können. Mehrere parallele Pkw-Fahrten könnten beispielsweise auch durch eine Sammelfahrt mit einem gemieteten Bus ersetzt werden.

Ziel: Verlagerung vom MIV zugunsten des ÖV; Reduzierung der spezifischen Emissionen je Personenkilometer

► **Bonus für Langzeiturlaube**

Dem Prinzip der ‚Gamification‘ folgend könnten zusammenhängende längere Urlaube/Reisen (zum Beispiel ab 2 Wochen) mit zusätzlichen ‚Bonustagen‘ oder einem entsprechenden finanziellen Pendant belohnt werden, um dem Trend zu zahlreichen Kurzreisen entgegenzuwirken (gegebenenfalls in Abhängigkeit von resultierenden Emissionen).

Zudem relativierte sich die Bedeutung des Zeitanteils für An-/Abreise, je länger eine Reise insgesamt dauert. Unter diesem Gesichtspunkt kämen gegenüber dem Flugzeug ‚langsamere‘ Verkehrsmittel auch eher als Hauptverkehrsmittel in Frage.

Zu bedenken wäre jedoch die unerwünschte Folge, dass vor allem solche Personen zusätzlich belohnt würden, die sich ohnehin schon längere Urlaubsreisen leisten können. Darüber hinaus stellt sich die Frage der Finanzierung einer solchen Maßnahme.

Ziel: Reduzierung des Reiseaufkommens und damit der Gesamtverkehrsleistung; veränderte Verkehrsmittelwahl

► **Flexibilisierung von Arbeitszeitvorgaben**

Der Bildung von Fahrgemeinschaften für Langstreckenarbeitswege stehen häufig individuelle, nicht miteinander kompatible Arbeitszeitvorgaben entgegen. Hier gilt es, nicht nur den pendelnden Beschäftigten entsprechende Anreize zu setzen, sondern auch den beteiligten Unternehmen. Unterstützend wirkten beispielsweise flexible Gleitzeit-/Kernzeitregelungen.

Ziel: Reduzierung fahrzeuggebundener Fahrleistungen

Welche Bereiche der Nachfrage könnten durch Maßnahmen beeinflusst werden?

Primär zielen die genannten Maßnahmen auf das **Reiseaufkommen** und damit auf die Verkehrsleistung. Darüber hinaus wird die **Verkehrsmittelwahl** beeinflusst, wenn entsprechende Anreize für das Flugzeug in Form von Geschwindigkeits- und Kostenvorteilen reduziert werden.

Welche Handlungsfelder bieten Spielraum für Maßnahmen? Wo müssen Akteure tätig werden?

Überall dort, wo gesetzliche Regelungen das Reiseverhalten steuern, liegt der Handlungsauftrag beim Staat in seiner Rolle als Gesetzgeber (etwa beim BRKG).

Privatwirtschaftliche Unternehmen, aber auch öffentliche Arbeitgebende haben Handlungsspielräume bei der Gestaltung von Arbeitszeitmodellen und Dienstreisevorgaben, sei es auf der Ebene eines einzelnen Unternehmens oder aber im Rahmen von Tarifpartnerschaften.

Verkehrsunternehmen sind in der Pflicht, entsprechende verkehrliche Angebote zu gestalten (etwa Gruppenfahrkarten).

8.3.8 Aufbau einer nachhaltigen Mobilitätskultur und Kommunikationsstrategie

Maßnahmenbereich und die ‚Idee‘ dahinter

Die Mobilitätskultur eines Landes und die damit verknüpften Leitbilder und Kommunikationsstrategien haben einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung. Die lange Zeit in der Stadtplanung vorherrschende Bevorzugung des MIV (Leitbild der autogerechten Stadt) und der in der Vergangenheit oft autozentrierte politische Diskurs auf Ebene von Bund, Ländern und Gemeinden haben über Jahrzehnte das Entstehen einer Raumstruktur und eines Verkehrsangebots geführt, das nicht auf die Förderung nachhaltigen Mobilitätsverhaltens ausgerichtet ist. Damit einher ging der Aufbau von Normen und Wertvorstellungen sowie von Mobilitäts- und Lebensstilen, bei denen das Auto einen hohen Stellenwert hat. In Bezug auf Reisen sind häufige Urlaube in weit entfernte Länder eher mit Prestige verknüpft als nachhaltiges Reisen in der Region und lassen entfernungsintensives Verhalten mit hohem Ressourcenverbrauch erstrebenswert erscheinen.

Ziel muss es daher sein, den Prozess für den Aufbau einer nachhaltigen Mobilitätskultur in Gang zu setzen. In Bezug auf die Langstreckenmobilität bedeutet dies sowohl den Aufbau einer Infrastruktur, die die Wahl nahe gelegener Ziele und die Nutzung nachhaltiger Verkehrsmittel fördert, als auch den Aufbau gesellschaftlicher Wertvorstellungen und sozialer Normen, die nicht das Reisen in ferne Länder, sondern sanften Tourismus honorieren. Wichtig ist es, den Menschen auf diesem Weg Entscheidungshilfen zu bieten und sie durch entsprechende Kommunikationsstrategien und einen entsprechenden gesellschaftlichen Dialog beim Aufbau nachhaltiger Mobilitätsstile zu unterstützen.

Maßnahmen

Der Fokus dieser Maßnahmen liegt auf dem Aufbau einer nachhaltigen Mobilitäts- und Reisekultur im Sinne entsprechender Leitbilder und Kommunikationsstrategien.

Folgende Maßnahmen kommen in Frage:

► **Flugscham anstelle positiver Assoziationen mit dem Fliegen**

Dem lange Zeit durchweg positiven Image von Flugreisen in entfernte Länder wird – umschrieben mit dem Begriff Flugscham – eine andere Sichtweise entgegengesetzt. Fliegen ist demnach kein Statussymbol mehr, sondern ein Verhalten, das angesichts gestiegenen Umweltbewusstseins peinlich ist. Über Kampagnen und die Vorbildfunktion wichtiger, in der Öffentlichkeit stehender Personen (siehe unten) kann sich diese neue Sichtweise ins Bewusstsein der Bevölkerung einprägen und damit eine höhere Verhaltenswirksamkeit erzielen. Denkbar wäre in diesem Kontext auch eine plakative und eingängige assoziative Verknüpfung des Fliegens mit seinen negativen Auswirkungen auf die Umwelt (zum Beispiel Bilder von Eisbären auf schmelzenden Eisschollen oder Ähnliches, analog zu den Bildern auf Zigarettenschachteln, die die gesundheitlichen Auswirkungen des Rauchens drastisch illustrieren).

Ziel: Einstellungswandel zugunsten einer umweltgerechten Wahl von Reisezielen und Verkehrsmitteln

► **Entscheidungshilfen geben: Vergleich von Zeit, CO₂-Emissionen und Kosten**

Die Sichtbarmachung von Kosten, Zeitaufwand und CO₂-Emissionen für unterschiedliche Reiseziele und Verkehrsmittelalternativen kann eine wichtige Entscheidungshilfe bei der Urlaubsplanung bieten: Wie hoch ist der personenspezifische CO₂-Ausstoß zum Beispiel bei einer Kreuzfahrt, der Nutzung eines Wohnmobils, der Anfahrt mit der Bahn oder dem Flugzeug oder einem innereuropäischen im Vergleich zu einem interkontinentalen Flug? Für die Antwort auf solche Fragen kann der Aufbau eines als Webapplikation zur Verfügung stehenden Instruments helfen, die unterschiedliche Klimaschädlichkeit verschiedenartiger Verkehrsmittel gegenüberzustellen und so eine Hilfe für eine richtige Entscheidung zu geben. Für die Verbesserung der Kostenwahrheit (siehe 8.3.1 Monetäre Ansätze (Bepreisung, Budgetierung, Kompensation)) als zusätzliche Entscheidungshilfe zugunsten nachhaltigen Reisens gilt es dabei, die Internalisierung externer Umweltkosten bei wenig umweltfreundlichen Verkehrsmitteln voranzubringen.

Ziel: Veränderung von Reiseziel, Reiseart und Verkehrsmittelwahl

► **Positive Kommunikationsstrategien bei Maßnahmen: Anreize statt Verbote**

Grundsätzlich sollten Maßnahmen zur Beeinflussung des Reiseverhaltens keinen Verbotscharakter haben. Stattdessen gilt es, die jeweils positiven Seiten des anderen Reisens hervorzuheben. Im Falle der Bahn sind dies – wie heute bereits von der Bahn adressiert – zum Beispiel der Vorteil, die Reisezeit sinnvoll nutzen zu können.

Ziel: Förderung der Nutzung von umweltfreundlichen Verkehrsmitteln

► **Werbung für sanften Tourismus**

Sanfter Tourismus, das Erleben von Ursprünglichkeit und Reisen ohne auf die Natur einzuwirken, ist bislang eher ein Nischenprodukt. Dieses gilt es als Gegenpol zum Massentourismus mit weit entfernten Zielen intensiver zu bewerben. Dabei kommt aktiven Urlauben wie zum Beispiel Fahrradtouren, Wanderungen oder Segeltörns sowie einer Anreise mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln eine hohe Bedeutung zu. Dies gleicht einem Imagewandel, der langfristig zum Aufbau neuer Wertstrukturen beitragen kann.

Ziel: Veränderung von Reiseziel, Reiseart und Verkehrsmittelwahl

► **Vorbildfunktion von Personen des öffentlichen Lebens**

Die Berichterstattung über Personen des öffentlichen Lebens lässt zumeist ein entfernungsintensives, auf das Flugzeug fokussiertes Reiseverhalten erkennen. Die Anzahl öffentlicher Personen, die sich zu nachhaltigem Reisen bekennen und ihre Bekanntheit für die Unterstützung dieser Verhaltensweise nutzen, ist gering. Ziel sollte es sein, für das Erreichen unterschiedlicher Gesellschafts- und Altersgruppen jeweils geeignete Persönlichkeiten zu gewinnen, die öffentlichkeitswirksam für nachhaltiges Reisen einstehen.

Ziel: Förderung der Nutzung von umweltfreundlichen Verkehrsmitteln

Welche Bereiche der Nachfrage könnten durch Maßnahmen beeinflusst werden?

Durch den Aufbau neuer Leitbilder und gesellschaftlicher Wertvorstellungen in Bezug auf das Reisen wird zunächst primär die **Verkehrsmittelwahl** adressiert. Längerfristig kann daraus auch eine geänderte **Zielwahl** entstehen.

Welche Handlungsfelder bieten Spielraum für Maßnahmen? Wo müssen Akteure tätig werden?

Kommunikation findet auf vielen verschiedenen Ebenen statt. Gefragt sind hier Politikerinnen und Politiker ebenso wie Personen aus der Planung, aus Interessensverbänden und lokalen Medien sowie der Reiseverkehrsbranche.

8.3.9 Effiziente Abwicklung des Langdistanzpendelns

Maßnahmenbereich und die ‚Idee‘ dahinter

Langdistanzpendeln beschreibt ein Segment der Langstreckenmobilität, welches durch Regelmäßigkeit und Wiederholung charakterisiert ist. Hierzu zählt neben dem Pendeln zum Arbeitsplatz über große Distanzen auch das regelmäßige Aufsuchen eines Zweitwohnsitzes, wie zum Beispiel eines Ferienhauses. Langdistanzpendeln ist ein Phänomen, dass durch verschiedene neuere Entwicklungen gefördert wird, zum Beispiel die Zunahme von Haushalten mit mehreren Einkommen, die Auflösung von Familienverbänden oder die Spezialisierung der Arbeitswelt. Die Entscheidungen im Kontext des Langdistanzpendelns sind im Gegensatz zu einzelnen Dienst- oder Urlaubsreisen weniger leicht beeinflussbar, da sie ein Ergebnis unterschiedlicher persönlicher und auch langfristiger Abwägungen sind, die durch deren Vielschichtigkeit – gerade auch unter den geltenden Rahmenbedingungen – komplex sind. Im Unterschied zu den eher seltenen Reiseanlässen wird beim Langdistanzpendeln die Entscheidung über das Ziel einer Reise gar nicht und die Nutzung eines Verkehrsmittels nicht jedes Mal neu getroffen. Langdistanzpendeln ist vielmehr einem routinisierten Verhalten zuzuordnen und eher durch Änderung von strukturellen Bedingungen (Wohnstandortwahl, Arbeitsortwahl, steuerliche Behandlung des Pendelns und von Zweitwohnsitzen) beeinflussbar.

Gerade in diesem Maßnahmenbereich ist die ‚Gefahr‘ von Rebound-Effekten im besonderen Maße zu berücksichtigen. So kann beispielsweise die Flexibilisierung der Arbeitswelt (Gleitzeit, Homeoffice, Teilzeitarbeitsverträge) dazu führen, dass zwar nicht täglich über eine lange Distanz gependelt wird, das Langdistanzpendeln jedoch durch derartige Rahmenbedingungen (wie zum Beispiel auch die steuerliche Absetzbarkeit des Pendelns) unterstützt oder sogar erst ermöglicht wird.

Maßnahmen

Maßnahmen in diesem Handlungsfeld zielen in zwei Richtungen: Zum einen sollten Maßnahmen darauf ausgelegt werden, die Ursachen des Langdistanzpendelns zu vermeiden. Zum anderen sollten Maßnahmen darauf abzielen, die Häufigkeit der Ereignisse zu reduzieren und die Verkehrsmittelwahl zu beeinflussen.

Folgende Maßnahmen kommen in Frage:

► **Anpassung und Deckelung der Entfernungspauschale**

Eine Deckelung oder eine veränderte Ausgestaltung der steuerlichen Absetzbarkeit des Pendelns über große Distanzen kann dazu beitragen, dass Abwägungen des Für und Wider bei der Entscheidung für das Langdistanzpendeln aus der Sicht von Individuen oder Haushalten anders ausfallen (siehe auch 8.3.4 Beeinflussung (=Reduzierung) des motorisierten Individualverkehrs).

Ziel: Minderung der finanziellen Attraktivität des Langdistanzpendelns

► **Reduzierung der Pendelhäufigkeit**

Wenn Langdistanzpendeln an sich nicht vermieden werden kann, sollte die Häufigkeit der Wege reduziert werden. Homeoffice steht hier als Maßnahme zur Reduzierung von Arbeitswegen im Fokus. Jedoch sollte das Langdistanzpendeln nicht grundsätzlich durch arbeitszeitrechtliche Regeln attraktiv gestaltet werden, etwa durch Anerkennung der Zeit des Arbeitsweges als Arbeitszeit.

Ziel: Häufigkeit der Langdistanzpendelereignisse reduzieren

► **Anpassung der Zweitwohnsitzsteuer**

Eine höhere Zweitwohnsitzsteuer für Wohnsitze, die nicht unmittelbar der Möglichkeit der Erwerbstätigkeit dienen, kann die Attraktivität eines Zweitwohnsitzes vermindern. Umgekehrt ist aus verkehrlicher Sicht jedoch zu berücksichtigen, dass ein Zweitwohnsitz, beispielsweise am Arbeitsplatz, auch die Gesamtverkehrsnachfrage reduzieren kann, selbst dann, wenn er vergleichsweise nah beim Hauptwohnsitz liegt.

Ziel: Zweitwohnsitze unter ökologischen Gesichtspunkten bewerten

► **Erleichterung von Wohnstandortanpassungen**

Hierzu zählen Maßnahmen in der Wohnraumpolitik, die Modifikation der Besteuerung auf Grunderwerb und Grundbesitz sowie der Bemessung von Vermittlungs- oder Notariatskosten.

Ziel: Langdistanzpendeln mindern, indem eine Anpassung des Wohnstandorts erleichtert wird

► **Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl**

Förderung der Nutzung von Bus und Bahn als Verkehrsmittel für das Langdistanzpendeln. Die Anerkennung des Arbeitens im Zug als Arbeitszeit könnte eine Maßnahme sein (aber: Widerspruch zur Nichtanerkennung der Arbeitszeit im Rahmen des Langdistanzpendelns). Bestehende finanzielle Anreize wie zum Beispiel die Entfernungspauschale, die auch für den MIV gilt, oder die Bereitstellung von Dienstwagen beziehungsweise Bezahlung der Kraftstoffe durch Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber führen zu falschen Signalen (siehe 8.3.4 Beeinflussung (=Reduzierung) des motorisierten Individualverkehrs). Eine Attraktivierung des Verkehrssystems durch verbesserten Komfort oder verringerte Reisezeiten dürfte das Langdistanzpendeln als solches fördern (Rebound-Effekt). Dies sollte auch bei zukünftigen Entwicklungen und Technologien, zum Beispiel beim autonomen Fahren, berücksichtigt werden, da die im Verkehr verbrachte Zeit dann unter Umständen nicht mehr als verlorene Zeit angesehen wird.

Ziel: Förderung der Nutzung von klimafreundlichen Verkehrsmitteln

Welche Bereiche der Nachfrage könnten durch Maßnahmen beeinflusst werden?

Die Entscheidungen bei einzelnen Reiseereignissen können nur schwer direkt beeinflusst werden. Die Maßnahmen zielen vorrangig auf die Minderung der **Verkehrsentstehung** ab. Mit weiteren Maßnahmen kann auch die **Verkehrsmittelwahl** beeinflusst werden. Insgesamt sind die Wirkungen der Maßnahmen nur schwer abzuschätzen, da unklar ist, welche Ursachen und auch individuellen Kalküle dem Langdistanzpendeln zugrunde liegen (Wohnstandortwahl, Lage des Arbeitsplatzes).

Welche Handlungsfelder bieten Spielraum für Maßnahmen? Wo müssen Akteure tätig werden?

Bezüglich steuerlicher Instrumente und Maßnahmen im Bereich der Gesetzgebung können der Bund und die Länder agieren. Im Bereich der Wohnraumpolitik können zusätzlich die Kommunen wichtige Akzente setzen, ebenso wie die private Immobilienwirtschaft, die den Immobilienmarkt wesentlich beeinflusst.

Arbeitgebende können durch Vorgaben und Unternehmensrichtlinien weiterhin Einfluss auf das Langdistanzpendeln nehmen.

8.3.10 Effiziente Abwicklung des Langstreckenverkehrs

Maßnahmenbereich und die ‚Idee‘ dahinter

Die Überwindung weiter Entfernungen ist – je nach gewähltem Verkehrsmittel – mehr oder weniger zeitaufwendig. Dies ist jedoch nicht nur den Entfernungen an sich geschuldet. Sofern die Reisen nicht mit individuellen Verkehrsmitteln durchgeführt werden, werden die Reiseketten infolge erforderlicher Umstiege teilweise sogar mehrfach unterbrochen, sowohl für Wechsel innerhalb eines Modus als auch zwischen verschiedenen Modi. Umstiege sind nicht nur unbequem (vor allem im Hinblick auf Gepäcktransport), sie bergen zudem zusätzlich das Risiko verpasster Anschlüsse. Hinreichend große Zeitpuffer müssen von vornherein eingeplant werden, was die Gesamtreisezeiten zusätzlich verlängert. Bei grenzüberschreitenden Reisen verschärft sich die Umsteigeproblematik, wenn nationale Fahrpläne nicht aufeinander abgestimmt sind.

Während Reisen zwischen zentralen Knotenpunkten – größeren Städten – oft ohne zeitraubende Umstiege absolviert werden können, werden Reisen zu peripheren Zielen – etwa im ländlichen Raum – in eben diesen zentralen Knotenpunkten oft jäh unterbrochen. Dies gilt vor allem für den Schienenverkehr, dessen Netz in Deutschland in den letzten Jahrzehnten vor allem in der Peripherie beträchtlich ausgedünnt wurde. Hier fehlen oft immer noch passende Angebote für die Bewältigung der sogenannten ‚ersten‘ und/oder ‚letzten Meile‘, oder die Informationen verschiedener Ebenen (Fahrpläne, Buchung) sind nicht hinreichend aufeinander abgestimmt. Die beschriebenen Unzulänglichkeiten wirken insbesondere der Wahl der Bahn als Langstreckenverkehrsmittel entgegen.

Mit Blick auf die Entfernungen kommt es zudem vor allem im Flugverkehr, aber auch beim Eisenbahnverkehr infolge der Angebots- und Netzstrukturen häufig zu Umwegen, die die zurückzulegenden Entfernungen zum Teil deutlich erhöhen können. Langstreckenflüge werden im Wesentlichen nur zwischen den zentralen Drehkreuzen abgewickelt, die Flüge, die als Zubringer dienen, führen häufig zunächst in die ‚falsche‘ Richtung. Ähnlich sieht es im Schienenfernverkehr aus, wenn auch weniger ausgeprägt.

Maßnahmen

Im Hinblick auf eine hinsichtlich Zeit und Entfernung effizientere Durchführung von Langstreckenreisen müssen die Reisen hinderungsfrei ablaufen können. Sofern nicht ohnehin vermeidbar, müssen Umsteigevorgänge zuverlässig und ohne wesentliche Verzögerungen möglich sein, betriebswirtschaftlich verursachte Umwege sollten die Ausnahme bleiben.

Folgende Maßnahmen kommen in Frage:

- ▶ **Ausbau des Fernverkehrsangebotes im deutschen/europäischen Bahnnetz**
Schaffung zusätzlicher, auch grenzüberschreitender Langstreckenverbindungen (einschließlich Nachtzugverbindungen), die möglichst ohne Umwege sowie ohne Umstiege auskommen (vergleichbar den früheren Kurswagen der Bahn)
Ziel: Reduzierung von Gesamtfahrzeiten; Verlagerung von Flug- oder Pkw-Reisen auf die Bahn
- ▶ **Engmaschigere Knüpfung der deutschen und europäischen Bahnnetze hinein in die Peripherie**
Schließung von Lücken, insbesondere im Hinblick auf touristische Ziele außerhalb der Zentren sowie die ‚erste/letzte Meile‘, gegebenenfalls Koppelung mit ergänzenden Angeboten anderer Modi (zum Beispiel Integration der Fernbusse in ein integriertes Tarif- und Fahrplansystem Bahn/Bus).
Ziel: Reduzierung von Gesamtfahrzeiten; Verlagerung von Pkw-Reisen auf die Bahn
- ▶ **Verzicht auf kurze innerdeutsche/innereuropäische (Zubringer-)Flüge**
Schaffung und Ausbau der entsprechenden Bahnrelationen (Kapazitäten, Taktung); im Hinblick auf Zubringerflüge für Interkontinentalverbindungen Sicherstellung der Flughafenanbindung per Bahn (aber: Widerspruch zur Erhöhung der Reisewiderstände im Flugverkehr)
Ziel: Verlagerung von Flugreisen auf die Bahn
- ▶ **Erleichterung des Gepäcktransports**
Unterstützung insbesondere von älteren oder in ihrer Beweglichkeit eingeschränkten Reisenden beim Gepäcktransport (insbesondere an Bahnhöfen, bei Umstiegen innerhalb der Bahn, an Umsteigeknoten des Buslinienverkehrs, aber auch intermodal); Eincheck-/Durchcheckmöglichkeiten analog zum Flugverkehr
Ziel: Verlagerung von Pkw-Reisen auf die Bahn
- ▶ **Einhaltung von Fahrplänen**
Insbesondere Umsteigerelationen sind auf die Einhaltung von Fahrplänen angewiesen, damit Anschlusszüge nicht verpasst werden.
Ziel: Vermeidung von Verzögerungen, Reduzierung von Gesamtfahrzeiten; Verlagerung von Pkw-Reisen auf die Bahn

Welche Bereiche der Nachfrage könnten durch Maßnahmen beeinflusst werden?

Mit Maßnahmen die auf eine Verringerung der Gesamtreisezeiten zielen, ließe sich zum einen die **Verkehrsmittelwahl** beeinflussen, sofern sich die zeitlichen Nachteile von Bus und Bahn im Fernverkehr gegenüber dem Flugzeug verringern würden.

Maßnahmen, die auf einen Ausbau des Bahnnetzes zielen (sowohl Langstrecken- und Nachtzugverbindungen als auch Nachverkehrsverbindungen für die Erschließung periphererer Regionen), werden auch Einfluss auf die **Zielwahl** haben, wenn mehr Ziele erreichbar werden.

Unter Umständen muss bei realisierten Reisezeiteinsparungen mit einem **Rebound-Effekt** in Form steigender Nachfrage gerechnet werden.

Welche Handlungsfelder bieten Spielraum für Maßnahmen? Wo müssen Akteure tätig werden?

Die konkrete Ausgestaltung des Bahnnetzes sowie die angebotenen Zugverbindungen liegen überwiegend in der Hand der Eisenbahnunternehmen. Ergänzende Angebote für die ‚erste‘ und ‚letzte Meile‘ liegen darüber hinaus in der Hand regional oder kommunal agierender Verkehrsunternehmen sowie der Privatwirtschaft.

Dem Staat (national, regional, kommunal) kommt insbesondere im Hinblick auf die Netzabdeckung eine mehr oder weniger steuernde Rolle zu, da er zum einen die Bahnnetzinfrastruktur finanziert, zum anderen über die Aufgabenträger als Besteller des Regional- und Nahverkehrs agiert. Auch der rechtliche Rahmen der Finanzierung (Stichwort ‚Regionalisierungsmittel‘), innerhalb dessen die Verkehrsunternehmen agieren müssen, wird durch den Staat gesetzt. Dies hat Auswirkungen sowohl auf den Umfang/die Breite des (Regional-/Nahverkehrs-)Angebotes als auch auf die resultierenden Marktpreise für die Nachfragenden.

Auch im Hinblick auf eine Reduzierung oder sogar Abschaffung des Angebotes von Kurzstreckenflügen kann der Staat eine regulierende Rolle übernehmen (analog zur früheren Regulierung des Fernbusmarktes).

8.3.11 Sozialisation junger Menschen: Förderung der Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel und Wahl näher gelegener Reiseziele

Maßnahmenbereich und die ‚Idee‘ dahinter

Kinder und Jugendliche wachsen heute mehr denn je in einer autoorientierten Welt auf. Haushalte mit Kindern gehören zu den am stärksten motorisierten Haushalten überhaupt. Selbst in großen Städten mit zahlreichen alternativen Mobilitätsangeboten lernen Kinder im Rahmen ihrer Alltags- und Reisemobilität oft wenig mehr als das Auto kennen. Das Reisen selbst hat sich dabei auch für Kinder verändert. Im Vergleich zu früheren Generationen reisen sie mehr, weiter und immer häufiger mit dem Flugzeug. Im Rahmen der Sozialisation, die als „Gesamtheit der gesellschaftlichen Einflüsse auf die Persönlichkeitsentwicklung eines Menschen“ verstanden werden kann (Tillmann 2011), prägen sich so entfernungsintensive Lebensstile ein, die im Erwachsenenalter das Bereisen ferner Länder mit Auto und Flugzeug begünstigen.

Ziel der hier vorgeschlagenen Maßnahmen ist es, diesem Trend entgegenzuwirken und Kindern und Jugendlichen auf unterschiedlichen Ebenen – kognitiv und emotional – nachhaltiges Reisen näher zu bringen. Neben der Vermittlung von Wissen und einer kritischen Auseinandersetzung mit den Folgen gehören dazu praktische Erfahrungen. Von besonderer Bedeutung sind positive Erlebnisse mit nachhaltigem Reisen, die zu einer emotionalen Verankerung der Lebensweise beitragen und die Beibehaltung dieser Art zu Reisen im Erwachsenenalter erhöhen.

Maßnahmen

Die Vermittlung von nachhaltigem Reisen im Rahmen der Sozialisation von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen kann auf unterschiedlichen Ebenen ansetzen. Letztlich läuft alles darauf hinaus, die Vorteile der öffentlichen Verkehrsmittel gegenüber Auto und Flugzeug sowie die Vorteile näher gelegener Zielorte zu adressieren.

Folgende Maßnahmen kommen in Frage:

► **Einbindung nachhaltigen Reisens in Unterrichtsinhalte**

Auf Wissensebene kann das Thema ‚nachhaltiges Reisen‘ in viele Fächer eingebunden werden: in Geographie- und Sachunterricht, aber auch in Mathematik durch praxisnahe Anwendungsbeispiele wie beispielsweise die Berechnung der CO₂-Emissionen bei der Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel oder im Deutschunterricht in Form von Texten zu nachhaltigem Reisen. Wichtig ist, dass dabei auch ganz praktisches Wissen vermittelt wird, wie die Nutzung von Fahrkartenautomaten oder von Buchungsplattformen, die für viele Erwachsene eine Zugangshürde darstellen. Durch das Aufgreifen des Themas in verschiedenen Fächern und Jahrgangsstufen können unterschiedliche Aspekte beleuchtet und das Wissen gefestigt werden.

Ziel: Vermitteln von Wissen zu nachhaltigem Reisen

► **Schulfahrten bindend nur mit umweltverträglichen Verkehrsmitteln**

Schulfahrten in Form von Ausflügen und mehrtägigen Reisen wie Klassenfahrten, Studienreisen oder Fahrten zur internationalen Begegnung sollten – wo möglich – immer mit umweltverträglichen Verkehrsmitteln durchgeführt werden. Die Ermittlung von Reiseverbindungen und Reisekosten sollte von den Schülerinnen und Schülern selbst durchgeführt werden. Auf diese Weise erlernen sie sowohl bei Tagesausflügen als auch bei längeren Fahrten den praktischen Umgang mit der Bahn und anderen öffentlichen Verkehrsmitteln. Aufgrund des engen Zusammenhangs von alltäglicher Mobilität und Reiseverhalten können so generelle Verhaltensmuster erprobt werden, auf die im Erwachsenenalter zugegriffen werden kann.

Ziel: Erlernen des praktischen Umgangs mit öffentlichen Verkehrsmitteln

► **BahnCard und Interrail Zur Gewinnung junger Menschen als Bahnreisende**

Nach Abschluss der Schule ist bei vielen Absolventinnen und Absolventen die Durchführung einer längeren Reise beliebt. Angebote wie Interrail und BahnCard sollten in Schulen konsequent beworben werden. Da die Wahrscheinlichkeit für die Nutzung der Bahn steigt, wenn diese bereits in jüngerem Alter eine Rolle gespielt hat, sollten die Bahnunternehmen beispielsweise mit speziellen Angeboten für Klassenfahrten et cetera ansetzen.

Ziel: Förderung der Nutzung von umweltfreundlichen Verkehrsmitteln

► **Nutzung nachhaltiger Verkehrsmittel bei Schüleraustausch und Studienaufenthalten**

Immer mehr Schülerinnen und Schüler sowie Studierende verbringen einen Teil ihrer Schulzeit oder ihres Studiums im Ausland. Organisationen, die bei diesen Reisen unterstützen, und Stipendien, die diese Reisen finanziell erleichtern, sollten bevorzugt die Nutzung umweltverträglicher Verkehrsmittel fördern, bei unumgänglichen Flugreisen (etwa bei interkontinentalen Reisen) idealerweise verbunden mit Kompensationszahlungen.

Ziel: Förderung der Nutzung von umweltfreundlichen Verkehrsmitteln

► **Anreize für junge Familien, mit der Bahn zu reisen**

Konsequenter Ausbau von Angeboten, die das Reisen von Familien mit der Bahn erleichtern, damit Kinder und Jugendliche nicht nur über die Schule, sondern auch im Rahmen von Familienausflügen und -urlauben die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel kennenlernen. Hilfreich wären dabei bundesweit einheitliche Regelungen über alle Verkehrsverbünde hinweg, beispielsweise für etwaige Altersgrenzen und Mitnahmeregelungen sowie eine insgesamt verbesserte Kommunikation dieser Nutzungsoptionen.

Ziel: Förderung der Nutzung von umweltfreundlichen Verkehrsmitteln

Welche Bereiche der Nachfrage könnten durch Maßnahmen beeinflusst werden?

Die dargestellten Maßnahmen zielen primär darauf ab, Kindern und Jugendlichen Handlungskompetenzen in Bezug auf eine nachhaltige **Verkehrsmittelwahl** im Reiseverkehr zu vermitteln. Ein Teil der Maßnahmen zielt auf die Förderung von Reisen in die Nähe ab und trägt damit auch zu einer langfristigen Veränderung der **Zielwahl** im Reiseverkehr bei.

Welche Handlungsfelder bieten Spielraum für Maßnahmen? Wo müssen Akteure tätig werden?

Bei der Umsetzung der Maßnahmen sind vor allem **Bildungsinstitutionen** gefragt. Dies fängt bei der Kultusministerkonferenz und der Festlegung von Lehrplaninhalten und der Vorgabe von Richtlinien an. Bei der praktischen Umsetzung sind vor allem Schulbehörden und Schulen selbst die wichtigsten Akteurinnen. Darüber hinaus kommt den Bahnunternehmen mit ihrem umweltverträglichen Verkehrsangebot eine entscheidende Rolle bei der zielgruppengerechten Angebotsentwicklung und Ansprache eine entscheidende Rolle zu.

8.4 Akteure

So vielfältig wie die Einzelmaßnahmen, so unterschiedlich sind die Akteure, die durch ihr Handeln maßgeblichen Einfluss auf die Implementierung und Ausschöpfung des Wirkungspotenzials haben.

Jede Akteursgruppe hat ganz spezifische Bereiche, in denen sie aktiv werden kann; diese wurden im vorangehenden Kapitel 8.3 bereits näher ausgeführt. In Tabelle 27 sind die wesentlichen Akteure mit ihren verschiedenen Rollen und Aufgabenfeldern im Überblick dargestellt.

Es wird deutlich, dass sich dem Staat auf seinen drei Ebenen (Bund, Länder, Gemeinden) zahlreiche Ansatzpunkte bieten, die Langstreckenmobilität im Sinne einer ökologischen Gestaltung zu beeinflussen. Dabei ist er vor allem als Gesetzgeber gefragt, aber auch in weiteren, ganz verschiedenen Rollen, etwa als finanzierender Aufgabenträger und Forschungsförderer oder als Arbeitgeber.

Ganz wesentlich sind seine Einflussmöglichkeiten im Rahmen der **Gesetzgebung**, da er darüber die rechtliche Basis für eine Vielzahl von Maßnahmen schafft. Einige dieser legislativen Maßnahmen wirken sich ganz unmittelbar über die entstehenden Kosten auf die Mobilität aus. Andere entfalten eher indirekt ihre Wirkung, indem sie die Rahmenbedingungen, unter denen individuelle Mobilitätsentscheidungen getroffen werden, verändern (etwa Umfang und Struktur des Verkehrsangebotes oder die Flexibilisierung von Arbeitszeitmodellen).

Sehr konkret kann der Staat in seinen Rollen als **Aufgabenträger** sowie als Eigner der DB AG aktiv werden, wenn er – nicht zuletzt auch durch die **Finanzierung** – bei der strategischen Ausgestaltung der jeweiligen Netze mitwirkt.

Eher initiiierend und finanziell fördernd kann der Staat im Bereich der **Wirtschaftsförderung** wirken, indem er auf regionaler/lokaler Ebene die Tourismus-/Verkehrswirtschaft unterstützt, etwa bei Anschubfinanzierungen (etwa für den Ausbau von Ladeinfrastruktur entlang des Fernstreckennetzes) oder im Rahmen gemeinsamer übergreifender Informations- oder Werbekampagnen zugunsten nachhaltiger Reise- und Mobilitätsangebote. Privatwirtschaftliche Angebote müssen sich auf lange Sicht jedoch selbst tragen.

Im Bereich der Technologieentwicklung kann vor allem der Bund über seine verschiedenen **Forschungsförderprogramme** Anreize zur Entwicklung umweltverträglicher Fahrzeuge, Antriebe und Kraftstoffe oder auch zur Entwicklung moderner Telekommunikationswerkzeuge (Infrastruktur, Geräte, Anwendungen, Daten) setzen; diese richten sich sowohl an Forschungseinrichtungen als auch die Privatwirtschaft.

Über seine spezifischen staatlichen Aufgaben hinaus fungiert der Staat auf allen Ebenen auch als **Arbeitgeber**. In Kombination mit seinen gesetzgeberischen Gestaltungsmöglichkeiten (siehe oben) hat er hier die Möglichkeit, mit gutem Beispiel vorangehend eine führende Rolle einzunehmen, etwa bei der nachhaltigen Abwicklung von Dienstreisen (Verkehrsmittelwahl, CO₂-Kompensation) oder bei der Einführung flexibler Arbeitszeitmodelle.

Im Hinblick auf den internationalen Charakter von Langstreckenmobilität ist in einigen Bereichen ein international abgestimmtes Handeln erforderlich, damit einzelne Maßnahmen greifen können, beispielsweise bei Abkommen zum Emissionshandel, bei Besteuerungsgrundsätzen oder bei Regelungen für grenzüberschreitenden Verkehr. Hier muss in erster Linie der Bund seinen **politischen Einfluss auf europäischer Ebene** geltend machen.

Tabelle 27: Akteure mit Handlungspotenzialen im Bereich der Langstreckenmobilität

Akteure	Rolle	Aufgabenfelder
Staat (Bund, Länder)	Gesetzgeber (inklusive Einflussnahme auf EU-Ebene)	Besteuerungsgrundsätze (zum Beispiel CO ₂ , Kraftstoffe, Dienstwagen, Entfernungspauschale, Grundsteuer); Nachtflugverbote; Maut; Tempolimit Autobahn; Bundesreisekostengesetz; Regionalisierungsmittel; rechtlicher Rahmen für grenzüberschreitende Verkehre (inklusive Buchungssysteme); rechtlicher Rahmen für digital unterstütztes Arbeiten; Wohnraumpolitik; Lehrpläne
Staat (Bund, Länder, Gemeinden)	Aufgabenträger (Nah-, Regionalverkehr, Infrastruktur)	Daseinsvorsorge: Netzabdeckung (Verkehr, digitale Infrastruktur); verkehrliche Anbindung von Flughäfen (Nah-/ Regionalverkehr)
Staat (Bund)	Eigner DB AG	Ausgestaltung des Bahnangebotes (Strategie, Finanzierung)
Staat (Bund, Länder, Gemeinden)	Wirtschaftsförderer	Unterstützung regionaler/lokaler Verkehrs-/ Tourismuswirtschaft; Unterstützung/Begleitung gezielter Werbekampagnen für nachhaltige Langstreckenmobilität; Ausbau Ladeinfrastruktur
Staat (Bund)	Forschungsförderer	Entwicklung umweltverträglicher Fahrzeuge/ Antriebe/ Kraftstoffe; Entwicklung von Telekommunikationswerkzeugen; Analyse der Wirkungen von Maßnahmen/Rebound-Effekte
Staat (Bund, Länder, Gemeinden)	Arbeitgeber, Tarifpartei	Selbstverpflichtung bei Abwicklung von Dienstreisen (zum Beispiel Übernahme von CO ₂ -Kompensationszahlungen); Führungsrolle bei Arbeitsgestaltung (zum Beispiel Homeoffice, flexible Arbeitszeiten)
Verkehrswirtschaft: Bahn, Bus	Anbietende	Netzgestaltung (Dichte, Ausdehnung in die Fläche); Tarifgestaltung (zum Beispiel Einpreisung von CO ₂ -Kompensationszahlungen in Fahrkarten, flexible Gruppentarife); Angebotsausgestaltung (zum Beispiel Vor-Ort-Mobilität); Umfang/Qualität von Information (Netze, Tarife)
Verkehrswirtschaft: Flug	Anbietende	Linienetz (zum Beispiel Verzicht auf Kurzstreckenflüge); Tarifgestaltung zum Beispiel Einpreisung von CO ₂ -Kompensationszahlungen in Tickets); Verzicht auf Umwegflüge aus Preisdifferenzierungsgründen
Tourismuskirtschaft	Anbietende	Ausgestaltung der Angebotspalette (zum Beispiel Ausbau/Bewerbung von ‚Nah‘zielen); Einpreisung von CO ₂ -Kompensationszahlungen, CO ₂ -Label für Reisen (‚Eisbären auf schmelzenden Eisschollen‘)
Kompensationsdienstleister	Anbietende	verstärkte Bewerbung von Angeboten zur CO ₂ -Kompensation
Privatwirtschaft	Herstellerin, Betreiberin, Entwicklerin	Entwicklung umweltverträglicher Fahrzeuge/Antriebe/Kraftstoffe; Entwicklung von Telekommunikationswerkzeugen; Ausbau Ladeinfrastruktur (Fernverkehr)
Privatwirtschaft	Arbeitgeberin, Tarifpartei	Arbeitsgestaltung (zum Beispiel Homeoffice, flexible Arbeitszeiten)
Bildungssektor (primär, sekundär, tertiär)	Schulen, Bildungseinrichtungen	Umsetzung von Lehrplänen; ‚umweltverträgliches Reisen‘ als Unterrichtsinhalt (Planung, praktische Durchführung, Umweltauswirkungen), Aufgaben bei der Sozialisation
Personen des öffentl. Lebens	Vorbilder, Meinungsbildende	Vorbild geben, motivieren, für die Klimarelevanz von Reisen sensibilisieren

Quelle: eigene Darstellung

Ungeachtet seiner gesetzgeberischen ‚Macht‘ ist der Staat in den allermeisten Fällen jedoch auf die **Kooperationsbereitschaft anderer Akteure** angewiesen, insbesondere dann, wenn die staatlichen Maßnahmen einen Angebotscharakter haben, wie etwa in den Bereichen der Wirtschafts- und Forschungsförderung.

Die zweite wichtige Akteursgruppe setzt sich aus verschiedenen Bereichen der **Wirtschaft** zusammen, vorrangig der Verkehrs- und der Tourismuswirtschaft.

Auch wenn zahlreiche Unternehmen der **Verkehrswirtschaft** insbesondere im Bereich des öffentlichen Verkehrs zu größeren Anteilen durch die öffentliche Hand finanziert werden, liegt doch die konkrete Ausgestaltung ihrer Angebote weitgehend in ihrer Verantwortung. Dies umfasst zum einen die Konzipierung ihrer jeweiligen Netze, sowohl hinsichtlich der Langstreckenverbindungen als auch jene des Nahbereichs im Hinblick auf die mit Reisen assoziierte Vor-Ort-Mobilität. Des Weiteren liegt die konkrete Ausgestaltung der innerhalb dieser Netze zu realisierenden Verkehrsangebote in der Verantwortung der Verkehrsunternehmen, einschließlich der jeweiligen Tarifmodelle sowie insbesondere auf die Langstreckenmobilität zielender Angebote (beispielsweise flexible Gruppentarife, Mobilitätsdienstleistungen ‚vor Ort‘). Speziell die Luftfahrtunternehmen sind gefordert, insbesondere ihr Angebot der Kurzstreckenflüge zu überarbeiten, idealerweise in direkter Zusammenarbeit mit den landgebundenen Verkehrsunternehmen.

Der **Tourismuswirtschaft** hingegen kommt die Aufgabe zu, ihre Angebotspalette insbesondere im Bereich der ‚Nah‘ziele auszubauen und gezielt zu bewerben.

Eine adäquate Einpreisung von CO₂-Kompensationszahlungen in die verkehrlichen und touristischen Angebote sollte im Hinblick auf die Verwirklichung der ‚Kostenwahrheit‘ selbstverständlich sein.

Den **Anbietenden von CO₂-Kompensationszahlungen** wird angesichts ihres immer noch geringen Bekanntheitsgrades in der breiten Bevölkerung geraten, diesen aktiv und offensiv zu erhöhen, idealerweise in direkter Zusammenarbeit mit Verkehrs- und Tourismuswirtschaft.

Die **übrige Privatwirtschaft** ist gefragt, wenn es um die Entwicklung und Herstellung umweltverträglicher Fahrzeuge, Antriebe und Kraftstoffe sowie moderner, leistungsfähiger Telekommunikationswerkzeuge und entsprechender Anwendungen und Dienste geht. Neben eigenen Investitionen kann sie zum Teil direkt auf staatliche Unterstützung in Form von Anschubfinanzierungen oder Forschungsfördergeldern zurückgreifen oder aber indirekt von der Zusammenarbeit mit öffentlich geförderten Forschungseinrichtungen profitieren.

In ihrer Rolle als **Arbeitgeberin** kann die Privatwirtschaft – ebenso wie ihre öffentlichen Pendanten – ihren Beitrag im Bereich der nachhaltigen Abwicklung von Dienstreisen (Verkehrsmittelwahl, CO₂-Kompensation) oder bei der Einführung flexibler Arbeitszeitmodelle leisten (zum Beispiel über die Ermöglichung von Homeoffice).

Dem **Bildungssektor** in seiner ganzen Breite kommt vor allem im Bereich der Sozialisation von Kindern und Jugendlichen die Aufgabe zu, umweltverträgliches Reisen einzuüben und auf diese Weise im Bewusstsein der jungen Menschen zu verankern. Hier gilt es zum einen, auf Basis entsprechend überarbeiteter Lehrpläne geeignete Unterrichtsinhalte zu entwickeln und zu realisieren (zum Beispiel Planung und praktische Durchführung von Reisen unter Berücksichtigung der Umweltauswirkungen). Zum anderen sollten Reisen im Kontext von Schule, Ausbildung, Studium oder Weiterbildung nach Kriterien der Nachhaltigkeit geplant und durchgeführt werden. Finanzierende Stellen – öffentliche ebenso wie private – können über entsprechende Erstattungsregeln direkten Einfluss darauf nehmen, beispielsweise auf die Verkehrsmittelwahl.

Die **Reisenden** selbst sind jedoch in allen Maßnahmenbereichen eine wesentliche Größe, da sie durch ihre individuellen Entscheidungen maßgeblichen Einfluss auf die weitere Entwicklung der Langstreckenmobilität haben. Sie müssen entsprechende Angebote, seien es finanzielle Anreize des Staates oder Angebote der Verkehrs- und Tourismuswirtschaft, erkennen, für sich bewerten und nutzen können.

8.5 Fazit und Wirkungspotenziale

Alle Einzelmaßnahmen wurden im Hinblick auf ihr jeweiliges Wirkungspotenzial in den Bereichen **Vermeidung**, **Verlagerung** und **Effizienzsteigerung** innerhalb des Forschungsteams qualitativ beurteilt. In der Zusammenschau wurden diese drei Effekte darüber hinaus unterschiedlich gewichtet, wobei der Vermeidung von Verkehren das höchste Gewicht beigemessen wurde, gefolgt von Verlagerung und Effizienzsteigerung. Diese Gewichtung folgt den umweltseitigen Wirkungspotenzialen und hier insbesondere den Möglichkeiten, klimarelevante Emissionen zu vermeiden. Unter **Vermeidung** wird ein Verzicht auf Reisen oder eine Verkehrsleistungsreduktion (durch eine veränderte Wahl näher gelegener Ziele) verstanden, die **Verlagerung** bezieht sich auf eine Veränderung der Modalwahl weg vom Flugverkehr, vom MIV oder auch von Kreuzfahrten auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel wie Bahn, Bus oder Fahrrad. **Effizienzsteigerung** meint die Optimierungen innerhalb eines Verkehrsmittels (Antriebstechnologien, Angebotskoordination, Routenplanung et cetera).

Alle Maßnahmen wurden ungeachtet etwaiger juristischer Vorbehalte oder politischer und gesellschaftlicher Durchsetzungsfähigkeit zum jetzigen Zeitpunkt formuliert.

Tabelle 28 stellt die insgesamt elf Maßnahmenbereiche, welche im Kapitel 8.3 behandelt wurden, überblicksartig zusammen, ergänzt um eine Abschätzung des Wirkungspotenzials.

Das mutmaßlich größte Wirkungspotenzial haben **monetäre Handlungsansätze**. Diese können sehr unterschiedlich ausgestaltet werden in Art (CO₂-Steuer auf Treibstoffe/Kerosin, individualisierte CO₂-Budgets, CO₂-Emissionshandelssystem, Kompensationszahlungen et cetera) sowie Höhe und Differenzierung der Bepreisungssysteme. Bisherige Erfahrungen und auch die eigene Befragung im Rahmen des Forschungsvorhabens zeigen, dass freiwillige Ansätze wie CO₂-Kompensationszahlungen zu wenig wirken. Es bedarf griffiger und vom Umfang her bedeutender Preissignale. Im Vordergrund steht eine Verteuerung des Luftverkehrs, um eine Verlagerung auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel (vor allem Bahn), kürzere Reisen oder gar einen Reiseverzicht zu erwirken. Je höher die Steuern, umso stärker wird selbstredend auch der zu erwartende politische Widerstand sein. Ein wichtiges Teilsegment sind dabei die Geschäftsreisen. Hier gilt es bestehende falsche Anreizsysteme zu beseitigen.

Eng mit den monetären Ansätzen verbunden und hinsichtlich klimaverträglicherer Gestaltung der Langstreckenmobilität ebenfalls sehr wichtig ist die direkte Beeinflussung (Reduzierung) des **Luftverkehrs**. Neben der Kostenwahrheit (Internalisierung der externen Kosten) stehen hier Handlungsoptionen zur direkten Angebotsregulierung und Infrastrukturplanung im Vordergrund. Die Einflussnahme des Staates ist bei der Infrastrukturplanung am größten. Weitere Kapazitätsausbauten der Flughäfen und die Zugangsinfrastrukturen gilt es hinsichtlich Kosten und Nutzen ganzheitlich zu bewerten.

Tabelle 28: Übersicht der Maßnahmenbereiche und ihres Wirkungspotenzials

Maßnahmenbereich	Wirkungspotenzial*			
	Vermeidung	Verlagerung	Effizienzsteigerung	insgesamt
Monetäre Ansätze (Bepreisung, Budgetierung, Kompensation)	+++	++	+	+++
Beeinflussung (= Reduzierung) des Luftverkehrs	+++	++	+	+++
Stärkung von Urlaubsreisezielen ‚in der Nähe‘	+++	++	+	+++
Beeinflussung (=Reduzierung) des motorisierten Individualverkehrs	++	+	+	++
Stärkung von Bahn und Bus als Verkehrsmittel	+	+++		++
Digitalisierung, Virtualisierung	+++			++
Beeinflussung von Reiseorganisation und -ablauf	++	+	+	+
Aufbau einer nachhaltigen Mobilitätskultur und Kommunikationsstrategie	+	+	+	+
Beeinflussung des Langdistanzpendelns	++			+
Effiziente Abwicklung des Langstreckenverkehrs		+	+	+
Sozialisation junger Menschen: Förderung der Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel/der Wahl näher gelegener Ziele	+	+		+

* +++ = hohes Potenzial, ++ = mittleres Potenzial, + geringes Potenzial

Quelle: eigene Darstellung

Ebenfalls großes Wirkungspotenzial hat die Beeinflussung von **Urlaubszielen in der Nähe**. Die Handlungsansätze zielen vor allem auf eine Zielwahländerung und die daraus resultierende Verkehrsleistungsreduktion. Häufig ist damit auch eine Verlagerung vom Luftverkehr auf andere Verkehrsträger verbunden. Der Handlungsbereich ist jedoch stark auf Initiativen der Verkehrswirtschaft und der Touristikbranche angewiesen. Die öffentliche Hand kann Anreize setzen und indirekt Einfluss nehmen, etwa über monetäre Ansätze und die Förderung nachhaltiger Nahverkehrssysteme.

Eng gekoppelt mit der Beeinflussung der Urlaubszielwahl sind Handlungsansätze zu **Reiseorganisation und -ablauf** sowie zu **nachhaltiger Mobilitätskultur und Kommunikationsstrategie**. Diese Handlungsbereiche sind stark privatwirtschaftlich bestimmt. Die durch die öffentliche Hand direkt umsetzbaren Aktivitäten (Kampagnen, Aufrufe et cetera) dürften eher geringes Wirkungspotenzial haben. Bedeutenderes Potenzial dürfte hingegen zum Beispiel in einer Integration der Geschäfts- und Dienstreisen in das Klimaschutzmanagement von Unternehmen und öffentlichen Arbeitgebenden liegen.

Der **motorisierte Individualverkehr** hat bis circa 1.000 km einfacher Wegstrecke den mit Abstand größten Anteil an der Langstreckenmobilität. Das heißt, der MIV dominiert nicht nur

das Segment Tagesreisen, sondern auch einen großen Teil von Urlaubs- und Geschäftsreisen. Eine direkte Beeinflussung des MIV ist somit ebenfalls mit bedeutenden Wirkungspotenzialen verbunden, insbesondere hinsichtlich Vermeidung. Vordringliche Teilmaßnahmen sind die Bemaufung der Fernstraßennetze (Pkw-Maut), Roadpricing-Systeme wie die City-Maut sowie Tempolimits. Letztere dürften vor allem die Effizienz steigern, da der Verkehrsfluss verbessert wird. Wichtiges Teilsegment sind auch hier die Geschäftsreisen. Steuerliche Vorteile für private Dienstwagennutzung sollten reduziert oder abgeschafft werden.

Das Gegenstück zur Reduzierung des MIV ist die **Stärkung von Bahn und Bus** als Verkehrsmittel in der Langstreckenmobilität. Ein großes indirektes Wirkungspotenzial hätte eine Angebotsverringern bei (kürzeren) innerdeutschen Flugverbindungen. Dieser müsste jedoch ein bahnseitiger Angebotsausbau gegenübergestellt werden. Insbesondere der (Wieder-)Ausbau des Nachtzugangebots hätte einen positiven Effekt auf den Langstreckenverkehr. Im Bereich der Informations- und Buchungssysteme sind vor allem im grenzüberschreitenden Verkehr Verbesserungen notwendig. Zudem sollte die Flexibilität bezüglich Gepäcktransport und Fahrradmitnahme nicht weiter eingeschränkt werden. Das Fernbusangebot kann bei einer sehr preissensitiven, meist jüngeren Kundschaft ein sinnvolles Ergänzungsangebot zur Bahn sein. Die Befragung hat gezeigt, dass bei Fernbusreisenden das Flugzeug vor der Bahn als Alternative in Erwägung gezogen wird, was unbedingt verhindert werden sollte. Neben dem Angebotsausbau ist die Sicherstellung der Zuverlässigkeit ein mindestens so wichtiges Handlungsfeld. Unter den chronischen Verzögerungen leidet die Reputation der Bahn sehr stark.

Beim Handlungsbereich **Digitalisierung und Virtualisierung** orten wir insgesamt weniger Wirkungspotenzial. Das hat vor allem damit zu tun, dass die vielseitigen Digitalisierungsprozesse bereits in Gang gekommen sind und die Telekommunikationsinfrastrukturen fortlaufend ausgebaut werden. Im Bereich der Förderung virtueller Sitzungen gibt es teilweise noch rechtlichen Handlungsbedarf, um bestehende Hürden abzubauen (zum Beispiel Präsenzgebote bei Sitzungen und Abstimmungen, Rechtssicherheit digitaler Voten und Unterschriften). Ein sehr wichtiger Ansatz ist zudem die Förderung des Homeoffice. Dies reduziert vor allem den Alltagsverkehr, kann aber gerade auch das **Langdistanzpendeln** mindern. Die Auswirkungen häufigeren Arbeitens von Zuhause auf die übrigen Segmente der Langstreckenmobilität sind hingegen nicht nachgewiesen. Hier hätte zumindest theoretisch die vermehrte Schaffung von virtuellen Erlebniswelten ein Wirkungspotenzial. Dies betrifft jedoch ein eher kleines Nutzungssegment.

Schließlich sind die Handlungsoptionen zur **Sozialisation von Kindern und Jugendlichen** zur vermehrten Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel zu beachten. Das Wirkungspotenzial ist theoretisch groß (Kinder sind die Verkehrsteilnehmenden der Zukunft), die effektiven Wirkungen sind aber von verschiedenen gesellschaftlichen und individuellen Trends, Werten und Einstellungen sowie übergeordneten Rahmenbedingungen abhängig. Das heißt, die Wirkungsweisen von Sozialisationsansätzen im Verkehrsbereich sind träge. Im Umkehrschluss bedeutet dies jedoch nicht, dass Maßnahmen wie Unterrichtseinheiten, Studienaufenthalte, nachhaltige Schulfahrten oder Ähnliches nicht wichtig wären. Solche Ansätze können sehr wohl Signalwirkung haben und gewisse Aha-Erlebnisse auslösen. Die Ansätze können aber kaum flächendeckend umgesetzt werden.

9 Schlusswürdigung und Forschungsbedarf

Vorbemerkung

Dieser Forschungsbericht wird in einer weltweit außerordentlichen Lage publiziert. Seit Beginn des Jahres 2020 prägt die COVID-19-Pandemie das gesamte Leben und auch die Mobilität. Insbesondere die Langstreckenmobilität ist erheblich eingebrochen, vor allem auch im internationalen Verkehr. Die Forschungsarbeiten hatten bereits im Jahr 2018 begonnen, und auch die empirischen Grundlagen, die auf Erhebungen in den Jahren 2017 und 2019 beruhen, geben das Verhalten und die Einschätzungen vor Beginn der Pandemie wieder. Ob und wie rasch wir zu dieser ‚Normalität‘ wieder zurückkehren werden, ist zurzeit offen. Es spricht einiges dafür, dass insbesondere im Pendel- und Dienst-/Geschäftsreiseverkehr durch vermehrtes Homeoffice und Videokonferenzen nachhaltige Verhaltensänderungen eintreten könnten. Inwiefern diese Nachhaltigkeit auch das Verhalten im privaten Reiseverkehr betrifft, ist schwieriger zu prognostizieren. Denkbar ist hier, dass zunächst ein großes Nachholbedürfnis besteht und auch die Angebotsseite ihre Kundschaft mit (noch) niedrigeren Preisen zurückgewinnen möchte. Der gesamte Bericht und auch die Handlungsempfehlungen sind grundsätzlich aus der Perspektive einer nicht von der Pandemie geprägten Situation zu lesen. Es gibt aber verschiedene Handlungsoptionen, mit denen die (umweltseitig) positiven Verhaltensänderungen unabhängig von der jetzigen Situation unterstützt werden.

Die Forschungsarbeit zeigt auf Basis einer umfangreichen Literatur- und Datenanalyse die große Bedeutung der Langstreckenmobilität und der sie treibenden Faktoren auf. Fast die Hälfte der Gesamtverkehrsleistung der Deutschen (46% der Personenkilometer) entfällt auf Verkehre über 100 km Wegdistanz. Zudem ist die Langstreckenmobilität in den letzten Jahren (bis zum Beginn der Corona-Pandemie) deutlich stärker gewachsen als die Alltagsmobilität. Und schließlich hat die parallel bearbeitete Forschungsarbeit zur Reisemobilität (Schulz et al. 2020) deren hohe Klimarelevanz aufgezeigt. Diese hohe Bedeutung der Langstreckenmobilität kontrastiert mit der Forschungsintensität generell und dem spezifischen Datenerhebungsaufwand im Besonderen, der im Vergleich zur Alltagsmobilität in der Vergangenheit betrieben wurde. Das betrifft die langjährige Forschung zur Verkehrsmittelwahl, zu weiteren Verhaltensmustern und -motiven, zu Treibern der Mobilität, aber auch zu den Umweltwirkungen des Reisens. Die vorliegende Forschungsarbeit schließt hier eine wichtige Lücke. Ein weiterer wesentlicher Aspekt bei der Betrachtung der Langstreckenmobilität ist, dass ein sehr großer Anteil der Mobilität und damit auch der resultierenden Emissionen von einem ungleich kleineren Anteil der Bevölkerung verursacht wird. Dies verdeutlicht umso mehr, dass Maßnahmen zielgruppengerecht adressiert werden müssen.

- Forschungsbedarf besteht folglich dahin gehend, die Informationsgrundlagen zur Langstreckenmobilität weiter zu vertiefen und die diesbezügliche Datenbasis regelmäßig zu aktualisieren, vergleichbar zu den Erhebungen im Alltagsverkehr (zum Beispiel MiD und MOP). Denkbar wären beispielsweise ein Ausbau oder eine Modifikation des bisherigen MiD-Moduls zum Reiseverhalten oder – besser – eine breit und umfassend angelegte Mobilitäts-erhebung im Fern- und Reiseverkehr. Dabei sind Verkehrssegmente mit insgesamt statistisch nicht abgesicherter Datenbasis – wie der gesamte Geschäftsreiseverkehr sowie die bislang gar nicht erfasste Vor-Ort-Mobilität ausländischer Touristinnen und Touristen in Deutschland – differenzierter einzubeziehen. Insbesondere sind Daten zur Langstreckenmobilität auf Personenebene auch über längere Zeiträume erforderlich, um die individuell stark variierenden Reiseintensitäten sowie die sich daraus ergebenden Handlungsmöglichkeiten besser abschätzen zu können.

Hinsichtlich adäquater Wissensgrundlagen konnte mit dem sogenannten ‚Fusionsmodell‘ erstmalig eine Datenbasis zur integrierten Analyse von Alltags- und Langstreckenmobilität der Wohnbevölkerung Deutschlands geschaffen werden. Anders als die bislang zur Verfügung stehenden Mikrodatensätze vereint der resultierende ‚Fusionsdatensatz‘ sowohl Alltagswege als auch (Übernachtungs-)Reisen in einem einzigen Datensatz, und dies nicht nur für die erwachsene Bevölkerung, sondern für alle Personen ungeachtet ihres Alters. Dieser ‚Fusionsdatensatz‘ ist zusätzlich an Kennzahlen der amtlichen Statistik kalibriert. Im Unterschied zur Auswertung auf Grundlage der nicht kalibrierten Ausgangsdatsätze können so gesamthaft konsistente Mobilitätskennziffern ausgewiesen werden.

- Forschungsbedarf besteht auch hier hinsichtlich zukünftiger Aktualisierung des ‚Fusionsmodells‘, insbesondere der Möglichkeit, auf lange Sicht auch Zeitreihenanalysen durchführen zu können, die die Dynamik der Nachfrage im Zeitverlauf abbilden. Sowohl die Ergebnisse der projekteigenen Befragung als auch die Ausführungen zu den Handlungsoptionen haben bestätigt, wie wichtig eine differenzierte Herangehensweise nach Reisesegmenten und unterschiedlichen Zielgruppen der Langstreckenmobilität ist. Urlaubs- und Kurzurlaubsverkehre haben mit knapp 60% den größten Verkehrsleistungsanteil, der ganz anders charakterisierte Geschäfts- und Dienstreiseverkehr ist mit knapp 30% aber ebenfalls sehr bedeutend. Zudem sehen wir bei diesem tendenziell größere und zudem direkter beeinflussbare Handlungsspielräume. Das Urlaubsverhalten hingegen ist mit starken individuellen Präferenzen verbunden und hat generell einen hohen, zudem emotional besetzten Stellenwert in der Bevölkerung. An dritter Stelle hinsichtlich verkehrlicher Bedeutung stehen die Tagesreisen. Dieses Segment ist nicht so einfach von der Alltagsmobilität abzugrenzen und ist zudem bezüglich verkehrspolitischer Maßnahmen eng mit dieser verknüpft.

Basierend auf den bestehenden Grundlagen hat die Forschungsarbeit in der eigenen Empirie vor allem den Handlungsmotiven und denkbaren alternativen Verhaltensweisen nachgespürt. Insgesamt zeigt sich eine hohe Trägheit, das Ziel- und Verkehrsmittelwahlverhalten in der Langstreckenmobilität zu ändern. Wichtigste Wahlmotive sind Flexibilität, Zuverlässigkeit, Komfort und Sicherheit. Kosten und vor allem Umweltmotive spielen eine deutlich untergeordnete Rolle. Darin ist erkennbar, dass deutlich spürbare Eingriffe erforderlich sind, um insbesondere die Verkehrsleistungen und die resultierenden Emissionen nennenswert zu reduzieren. Dennoch ergaben sich aus der Befragung verschiedene Hinweise auf mögliche Ansatzpunkte zur Beeinflussung der Langstreckenmobilität: Beispielsweise können sich die Befragten durchaus mehr Anreize und Fördermaßnahmen zur Verlagerung auf umweltfreundlichere Reiseverkehrsmittel vorstellen. Bei der Ausgestaltung konkreter Maßnahmen stellt sich jedoch immer die Frage nach angemessenen Schwellenwerten, damit Akzeptanz geschaffen wird und erhalten bleibt.

- Forschungsbedarf besteht hinsichtlich einer Vertiefung des Wissens um Motive und Wirkungspotenziale einzelner Handlungsoptionen. Dabei hat sich gezeigt, dass aufgrund der starken Differenzierung der Langstreckensegmente eine hinreichend große Stichprobe unerlässlich ist, um statistisch gesicherte Aussagen ableiten zu können. Es ist zudem aufwendig, die relevante Stichprobe von Personen zu rekrutieren, also gerade jenen kleinen Bevölkerungsanteil mit hoher Reiseintensität. Diese ‚Vielreisenden‘ haben jedoch bedeutenden Anteil an der gesamten Langstreckenmobilität und wären besonders wichtig zu sensibilisieren.

Ein Mehrwert der Forschungsarbeit besteht schließlich in der umfassenden Darlegung und Strukturierung möglicher Handlungsoptionen. Die Einzelmaßnahmen sind nach hauptsächlich verantwortlichen Akteuren differenziert und eine qualitative Priorisierung nach Wirkungs-

potenzialen wurde vorgenommen. Monetäre Ansätze stehen mit Blick auf die Einflussmöglichkeiten des Staates weit vorne. Viele der vorgeschlagenen Teilmaßnahmen sind schon länger Gegenstand der verkehrspolitischen Debatte. Hier gilt es, deren Umsetzung beharrlich voranzutreiben. Bei der Langstreckenmobilität ist selbstredend aber auch die europaweite, wenn nicht sogar globale Abstimmung unerlässlich. Der Staat hat zwar verschiedene Einflussmöglichkeiten, vor allem im regulatorischen Bereich, ist im Segment der Langstreckenmobilität aber sehr stark auf Kooperationen mit der Privatwirtschaft (insbesondere der Verkehrs- und Tourismusbranche) und deren Eigeninitiative angewiesen. Reine Apelle zur Rückbesinnung auf Reiseziele in der Nähe nützen wenig, wenn die entsprechenden Tourismusangebote nicht attraktiv und die Verkehrsangebote nicht flexibel und zuverlässig genug sind.

- ▶ Forschungsbedarf sehen wir insbesondere in der Frage, wie die Umsetzungschancen potenziell wirkungsvoller, aber mit großen politischen und gesellschaftlichen Widerständen verbundener Handlungsansätze erhöht werden können. Weiterer Forschungsbedarf besteht in einer Quantifizierung der Wirkungspotenziale der Handlungsempfehlungen, was wiederum eine geeignete Datenbasis und Empirie voraussetzt.

10 Quellenverzeichnis

- Aderhold, P. (2012): Main results from the German Reiseanalyse (RA 2012) and RA online 11/2011 regarding Tourism demand on the German Market for Norway. <https://www.slideshare.net/innovasjon norge/dr-aderhold-norge-30-5-2012-engl> (3.2.2021)
- ADV (2015): Airport Travel Survey 2015 – Zahlen, Fakten, Trends. Flughafenverband ADV (Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen), Berlin
- ADV (2018): Airport Travel Survey 2018 – Zahlen, Fakten, Trends. Flughafenverband ADV (Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen), Berlin
- Altwater, E.; Brunnengräber, A. [Hrsg.] (2006): Ablasshandel gegen Klimawandel? Marktbasierte Instrumente in der globalen Klimapolitik und ihre Alternativen. VSA-Verlag
- ARKTIK (Hrsg.) (2008): Der ARKTIK Report 2008: Eine repräsentative Studie zum Klimaneutralen Handeln von Autofahrern in Deutschland. Studiendurchführung: MWRResearch (Marktforschung); Ipsos GmbH (Online-panel), Hamburg. https://www.arktik.de/sites/default/files/ARKTIK_Report.pdf (3.2.2021)
- ARKTIK (2018): Warum CO₂ Ausgleich? <https://www.arktik.de/CO2-ausgleich/warum-CO2-ausgleich> (20.11.2018)
- ARKTIK (2021): CO₂ Ausgleich für Flugreisen. <https://www.arktik.de/flugausgleich/start/%252F#content-area> (22.1.2021)
- ARL (2016): Multilokale Lebensführung und räumliche Entwicklungen. Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL). Leibniz-Forum für Raumwissenschaften. Positionspapier, 104, Hannover
- Atmosfair (2018): Klimafreundliche Reiseveranstalter. https://www.atmosfair.de/de/gruenreisen/klimafreundliche_reiseveranstalter/ (20.11.2018)
- Atmosfair (2021): CO₂-Ausgleich für Flugreisen. <https://www.arktik.de/flugausgleich/start/%252F#content-area> (22.1.2021)
- Axhausen, K. W. (2007): Activity spaces, biographies, social networks and their welfare gains and externalities: Some hypotheses and empirical results. In: Mobilities, 2, S. 15-36. <https://doi.org/10.1080/17450100601106203>
- Bäumer, M.; Hautzinger, H.; Pfeiffer, M.; Stock, W.; Lenz, B.; Kuhnimhof, T.; Köhler, K. (2017a): Fahrleistungserhebung 2014 – Inlandsfahrleistung und Unfallrisiko. BASt-Bericht V V291. Bericht zum Forschungsprojekt FE 82.0584/2013: Fahrleistungserhebung 2014: Begleitung und Auswertung.
- Bäumer, M.; Hautzinger, H.; Pfeiffer, M.; Stock, W.; Lenz, B.; Kuhnimhof, T.; Köhler, K. (2017b): Fahrleistungserhebung 2014 – Inländerfahrleistung. BASt-Bericht V 290. Bericht zum Forschungsprojekt FE 82.0584/2013: Fahrleistungserhebung 2014: Begleitung und Auswertung.
- BFS & ARE (2012): Zeitreihendatenbank Mikrozensus Mobilität und Verkehr 1994 bis 2010. Bundesamt für Statistik der Schweiz, Bundesamt für Raumentwicklung der Schweiz.
- BMVI [Hrsg.] (2018): Verkehr in Zahlen 2018/2019. 47. Jahrgang. Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Bearbeitung: Sabine Radke, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)/ Institut für Verkehrsforschung und dem Kraftfahrt-Bundesamt (KBA). https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/verkehr-in-zahlen_2018-pdf (13.8.2019)
- BMVI (2018a): Mobilität in Deutschland 2017. Datensatzpaket B1. Erhebung im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Datenbezug über <https://www.clearingstelle-verkehr.de>

BGBl (2020): Gesetz zur Förderung der beruflichen Weiterbildung im Strukturwandel und zur Weiterentwicklung der Ausbildungsförderung. Artikel 5. Bundesgesetzblatt Jahrgang 2020 Teil I Nr. 24, ausgegeben zu Bonn am 28. Mai 2020, Seite 1051.

http://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&jumpTo=bgbl120s1044.pdf
(28.1.2021)

CLIA (2018): Hochsee-Kreuzfahrtmarkt Deutschland 2017. Vorstellung der Studie der Cruise Lines International Association (CLIA) Deutschland und des Deutschen Reiseverbands e. V. (DRV), Berlin

Dargay, J.; Clark, S. (2012): The determinants of long distance travel in Great Britain. In: Transportation Research Part A, 2012, 46, S. 576 – 587. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2011.11.016>

DB (2018): Deutsche Bahn – Daten & Fakten 2017. Deutsche Bahn AG, Investor Relations

Destatis (2016): Boom bei Linienfernbussen hält an: 23 Millionen Fahrgäste im Jahr 2015. Pressemitteilung Nr. 361/16 vom 7. Oktober 2016.

https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2016/10/PD16_361_461.html (20.11.2018)

Destatis (2018): Transport & Verkehr – GENESIS-Online Datenbank. Statistisches Bundesamt (Destatis).

Destatis (2019a): Verkehr – Luftverkehr. Statistisches Bundesamt (Destatis). Fachserie 8, Reihe 6.

Destatis (2019b): Personenverkehr mit Bussen und Bahnen 2017. Statistisches Bundesamt (Destatis). Fachserie 8, Reihe 3.1

Destatis (2020): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Private Konsumausgaben und Verfügbares Einkommen. Statistisches Bundesamt (Destatis)

Destatis (2021): Erwerbslose, Erwerbstätige, Erwerbspersonen, Erwerbslosenquote: Deutschland, Monate, Original- und bereinigte Daten - GENESIS-Online Datenbank. Statistisches Bundesamt (Destatis).

Die Bundesregierung (2019): CO₂-Bepreisung. Neue Perspektiven im Klimaschutz.

<https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/co2-bepreisung-1673008> (15.03.2021)

Dittrich-Wesbuer, A.; Kramer, C.; Duchêne-Lacroix, C.; Rumpolt, P. (2015): Multi-local Living Arrangements: Approaches to Quantification in German Language Official Statistics and Surveys. In: Tijdschrift voor economische en sociale geografie, 106, S. 409 – 424. <https://doi.org/10.1111/tesg.12160>

DLR (2018): Low-Cost-Monitor 2/2018 (Herbst 2018). Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Institut für Flughafenwesen und Luftverkehr.

https://www.dlr.de/fw/Portaldata/42/Resources/dokumente/aktuelles/Low_Cost_Monitor_II_2018_231018_final.pdf (21.1.2021)

DWIF (2013): Tagesreisen der Deutschen – Grundlagenuntersuchung. Deutsches Wirtschaftswissenschaftliches Institut für Fremdenverkehr

Eisenmann, C.; Chlond, B.; Hilgert, T.; von Behren, S.; Vortisch, P. (2018a): Deutsches Mobilitätspanel (MOP) – Wissenschaftliche Begleitung und Auswertungen, Bericht 2016/2017: Alltagsmobilität und Fahrleistung. Projekt im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und Digitale Infrastruktur (BMVI)

Eisenmann, C.; Chlond, B.; Bergk, F.; Kämper, C.; Knörr, W.; Kräck, J. (2018b): Analyse und Klassifizierung der Nutzung der Deutschen Pkw-Flotte zur Ermittlung von Verlagerungs- und Substitutionspotenzialen auf umweltverträgliche Verkehrsträger – Abschlussbericht. Projekt gefördert durch das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg

Europäischer Rechnungshof (2018): Europäisches Hochgeschwindigkeitsnetz: Keine Realität, sondern ein unwirksamer Flickenteppich. Sonderbericht Nr. 19, 2018. <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/high-speed-rail-19-2018/de/> (26.1.2021)

FIS (2018): Hochgeschwindigkeitsschienenverkehr. Auszug aus dem Forschungs-Informationssystem (FIS) herausgegeben durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Stand des Wissens: 3.7.2018. Ansprechpartner: TU Dresden, Professur für Integrierte Verkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik, Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike. <https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/245897/> (Erstellung des Auszugs: 26.1.2021)

Flash Eurobarometer 432 (2016): Preferences of Europeans towards tourism. DG Communication COMM A1 'Strategy, Corporate Communication Actions and Eurobarometer' Unit [Hrsg.], European Commission, Brussels

Forno, F.; Garibaldi, R. (2015): Sharing Economy in Travel and Tourism: The Case of Home-Swapping in Italy. In: Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism, 2015, 16, S. 202-220. <https://doi.org/10.1080/1528008X.2015.1013409>

Freyer, W. (2009): Tourismus: Einführung in die Fremdenverkehrsökonomie. Oldenbourg Verlag 2009 (9. Auflage)

Frick, R.; Belart, B.; Schmied, M.; Grimm, B.; Schmücker, D. (2014): Langstreckenmobilität – Aktuelle Trends und Perspektiven. Studie im Auftrag des ifmo (Institut für Mobilitätsforschung)

Fridays for Future (2021): Webseite der internationalen Initiative "Fridays for Future". <https://fridaysforfuture.org/> (26.1.2021)

FUR (2013): Der deutsche Urlaubsreisemarkt 2012. Struktur und Entwicklung der Nachfrage im Quellmarkt Deutschland. Ergebnisbericht zur Reiseanalyse 2013. Forschungsgemeinschaft Urlaub und Reisen e.V. (FUR), Kiel

FUR (2017): Erste ausgewählte Ergebnisse der 47. Reiseanalyse zur ITB 2017. Forschungsgemeinschaft Urlaub und Reisen e.V. (FUR), Kiel

FUR (2018): Erste ausgewählte Ergebnisse der 48. Reiseanalyse zur ITB 2018. Forschungsgemeinschaft Urlaub und Reisen e.V. (FUR), Kiel

FUR (2020): Erste Ergebnisse der Reiseanalyse. Forschungsgemeinschaft Urlaub und Reisen e.V. (FUR), Kiel <https://reiseanalyse.de/erste-ergebnisse/> (8.1.2021)

GfK (2013): GfK Mobilitätsmonitor, Consumer Insights zum Mobilitätsverhalten in Deutschland, Nürnberg 2013

Golde, M. (2016): Rebound-Effekte – Empirische Ergebnisse und Handlungsstrategien. Hintergrund // Juni 2016. Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau.

Golob, T. F.; Beckmann, M. J.; Zahavi, Y. (1981): A utility theory travel demand model incorporating travel budgets. In: Transportation Research Part B Methodological 15(6):375-389. [https://doi.org/10.1016/0191-2615\(81\)90022-9](https://doi.org/10.1016/0191-2615(81)90022-9)

Green, A. E.; Hogarth, T.; Shackleton, R. E. (1999): Longer distance commuting as a substitute for migration in Britain: A review of trends, issues and implications. In: International Journal of population geography, 5, S. 49 - 67. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1220\(199901/02\)5:1<49::AID-IJPG124>3.0.CO;2-O](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1220(199901/02)5:1<49::AID-IJPG124>3.0.CO;2-O)

de Haan, P.; Peters, A.; Semmling, E.; Marth, H.; Kahlenborn, W. (2015): Rebound Effekte: Ihre Bedeutung für die Umweltpolitik. Texte 31/ 2015. Bericht zum Forschungsprojekt FKZ 3711 14 104. Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau

Hautzinger, H.; Mayer, K.; Helms, M.; Kern, C.; Haag, G.; Binder, J. (2004): Analyse von Änderungen des Mobilitätsverhaltens – insbesondere der Pkw-Fahrleistung – als Reaktion auf geänderte Kraftstoffpreise. Schlussbericht zum Forschungsprojekt Nr. 96.0756/2002 des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)

- Heinze, G. W. (1985): Zur Evolution von Verkehrssystemen – Perspektiven der Telekommunikation. In: Perspektiven verkehrswissenschaftlicher Forschung – Festschrift für Fritz Voigt zum 75. Geburtstag. Herausgegeben von Sigurd Klatt. Duncker & Humblot (1985)
- Heinze, G. W.; Kill, H. (1989): Evolution des Verkehrs – Der Systemansatz und sein Beitrag zur künftigen Verkehrsgestaltung. In: Zukünftige Verkehrstechnologien für den Menschen, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Köln, S. 163-175.
- Holden, E.; Linnerud, K. (2011): Troublesome leisure travel: The contradictions of three sustainable transport policies. In: Urban Studies, 2011, 48, S. 3087 – 3106. <https://doi.org/10.1177/0042098010396234>
- Holden, E.; Norland, I. T. (2005): Three challenges for the compact city as a sustainable urban form: household consumption of energy and transport in eight residential areas in the Greater Oslo region. In: Urban Studies, 2005, 42, S. 2145 – 2166. <https://doi.org/10.1080/00420980500332064>
- Holz-Rau, C.; Sicks, K. (2013): Stadt der kurzen Wege und der weiten Reisen. In: Raumforschung und Raumordnung, 2013, 71, S. 15 - 31. <https://doi.org/10.1007/s13147-012-0205-8>
- INFRAS & NIT (2014): Langstreckenmobilität – Aktuelle Trends und Perspektiven. Grundlagenstudie. Bearbeitung: Frick, R.; Belart, B.; Schmied, M. (alle INFRAS), Grimm B.; Schmücker D. (NIT - Institut für Tourismus und Bäderforschung in Nordeuropa. Studie im Auftrag des ifmo (Institut für Mobilitätsforschung)
- Infas & DLR (2010): Mobilität in Deutschland 2008. Ergebnisbericht. http://mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/infas_MiD2008_Abschlussbericht_I.pdf (3.2.2021)
- Kill, J. (2015): Economic Valuation and Payment for Environmental Services. Recognizing Nature's Value of Pricing Nature's Destruction? Heinrich-Böll-Stiftung E-Paper. https://www.boell.de/sites/default/files/e-paper_151109_e-paper_economicvaluenature_v001.pdf (3.2.2021)
- KONTIV (ohne Jahr): Kontinuierliche Erhebung zum Verkehrsverhalten (KONTIV). Mikrodaten und Dokumentation für die Erhebungsjahre 1976, 1982 und 1989. Bezug über die Clearingstelle Verkehr des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt: <https://daten.clearingstelle-verkehr.de/195/> (3.2.2021)
- LaMondia, J.; Snell, T.; Bhat, C.R. (2010): Traveler Behavior and Values Analysis in the Context of Vacation Destination and Travel Mode Choices. In: Transportation research Record, Journal of the Transportation Research Board, 2010, S. 140-149. <https://doi.org/10.3141/2156-16>
- Maschke, J. (2007): Tagesreisen der Deutschen Teil III – Heft 52/2007, dwif.
- Nobis, C.; Kuhnimhof, T. (2018): Mobilität in Deutschland – MiD. Ergebnisbericht. Studie von infas, DLR, IVT und infas360 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (FE-Nr. 70.904/15). Bonn, Berlin. http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2017_Ergebnisbericht.pdf (3.2.2021)
- Nobis, C. (2014): Multimodale Vielfalt: Quantitative Analyse multimodalen Verkehrshandelns. Dissertation, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät II, Humboldt-Universität zu Berlin. <https://d-nb.info/1070578444/34> (3.2.2021)
- Reichert, A.; Holz-Rau, C. (2014): Verkehrsmittelnutzung im Fernverkehr. In: Proff, H. [Hrsg.]: Radikale Innovationen in der Mobilität – Technische und betriebswirtschaftliche Aspekte. Springer Gabler Fachmedien, Wiesbaden, S. 429 – 444
- Richards, G. (1999): Vacations and the Quality of Life: Patterns and Structures. In: Journal of Business Research, 1999, 44, Elsevier Science Inc., New York. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(97\)00200-2](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(97)00200-2)
- Richards, G. (2011): Creativity and Tourism – The State of the Art. In: Annals of Tourism Research, 2011, 38, S. 1225 – 1253. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2011.07.008>
- Schulz, A.; Kuhnimhof, T.; Nobis, C.; Chlond, B.; Magdolen, M.; Bergk, F.; Kämper, C.; Knörr, W.; Kräck, J.; Jödden, C.; Sauer, A.; Führer, M.; Frick, R. (2020): Klimawirksame Emissionen des deutschen Reiseverkehrs.

Texte 141/ 2020. Abschlussbericht zum Forschungsprojekt FKZ 3717 16 108 0 des Umweltbundesamtes, Dessau-Roßlau. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-07-20_texte_141-2020_emissionen-reiseverkehr_0.pdf (3.2.2021)

Tillmann, K.-J. (2011): Sozialisierungstheorien: Eine Einführung in den Zusammenhang von Gesellschaft, Institution und Subjektwerdung, Rowohlt Verlag.

UBA [Hrsg.] (2019): CO₂-Bepreisung in Deutschland. Ein Überblick über die Handlungsoptionen und ihre Vor- und Nachteile. Factsheet des Umweltbundesamtes (UBA). Bearbeitung: Andreas Burger (Fachgebiet I 1.4), Benjamin Lünenbürger (Fachgebiet I 1.4), Christoph Kühleis (Fachgebiet V).
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/factsheet_co2-bepreisung_in_deutschland_2019_08_29.pdf (11.1.2021)

UN (2010): International recommendations for tourism statistics 2008. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division: Studies in methods. Series M No. 83/Rev. 1, United Nations Publication, New York. https://unstats.un.org/unsd/publication/Seriesm/SeriesM_83rev1e.pdf (3.2.2021)

Urry, J.; Larsen, J. (2011): The Tourist Gaze 3.0. 3. Auflage, Theory, Culture & Society, SAGE Publications, Thousand Oaks, CA

VDR (2012): VDR-Geschäftsreiseanalyse 2012. Verband Deutsches Reisemanagement e.V.

VDR (2018): VDR-Geschäftsreiseanalyse 2018. Verband Deutsches Reisemanagement e.V.

Zahavi, Y. (1979): The 'UMOT' Project. US Department of Transportation, Washington, DC.

Zumkeller, D.; Manz, W.; Last, J.; Chlond, B. (2005): Die intermodale Vernetzung von Personenverkehrsmitteln unter Berücksichtigung der Nutzerbedürfnisse (INVERMO) – Schlussbericht. Projekt im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)

Zumkeller, D.; Poeck, M.; Zahavi, Y. (1978): VUSI – Verkehr und Stadt als Interaktionsmechanismus. Forschungsbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, FE 16.39.101178, Bonn

A Anhang

Tabelle 29: Gesamtverkehrsleistung unterschieden nach Verkehrsmittel und Personengruppen

Verkehrsleistung [Mrd. Pkm]	Total	≥ 100 km	< 100 km
Total	1.517,8	702,4	815,4
Verkehrsmittel			
Zu Fuß	35,8	0,0	35,8
Fahrrad	42,8	1,2	41,6
MIV	933,7	315,3	618,4
ÖV-Bahn	97,6	53,7	43,9
ÖV-Bus	76,6	16,4	60,2
Flugzeug	290,7	290,7	0,0
Schiff	14,5	13,8	0,7
Andere oder keine Angabe	26,1	11,2	14,9
Geschlecht			
Weiblich	635,2	283,7	351,4
Männlich	882,2	418,7	463,7
Altersgruppe			
0-13-Jährige	121,9	59,2	62,7
14-18-Jährige	49,5	15,6	33,9
19-24-Jährige	101,4	44,0	57,3
25-34-Jährige	260,3	130,7	129,6
35-44-Jährige	236,5	111,4	125,1
45-54-Jährige	327,8	153,6	174,2
55-64-Jährige	224,0	100,7	123,3
65-74-Jährige	115,0	52,4	62,6
75+ Jährige	81,3	34,8	46,6
Raumtyp			
Kreisfreie Großstadt	445,1	234,7	210,4
Städtischer Kreis	585,3	266,2	319,1
Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	249,6	102,3	147,2
Dünn besiedelter ländlicher Kreis	237,9	99,2	138,7

(Fortsetzung Tabelle 29 auf der folgenden Seite)

(Fortsetzung Tabelle 29)

Verkehrsleistung [Mrd. Pkm]	Total	≥ 100 km	< 100 km
Haushaltstyp			
Erwerbstätiger HH mit Kindern	537,1	246,8	290,3
Erwerbstätiger HH ohne Kinder	752,9	358,6	394,3
Nicht-Erwerbstätiger HH	227,8	97,0	130,9
Ökonomischer Status			
Sehr niedriger ökonomischer Status	67,4	23,4	44,0
Niedriger ökonomischer Status	149,3	52,9	96,3
Mittlerer ökonomischer Status	568,7	246,9	321,7
Hoher ökonomischer Status	574,3	279,7	294,7
Sehr hoher ökonomischer Status	158,2	99,4	58,7
Bildungsabschluss			
(noch) kein Abschluss	154,4	74,2	80,2
Volks- oder Hauptschule	224,5	81,6	142,9
Realschulabschluss	376,2	162,5	213,7
Abitur, Fachhochschulreife	199,1	104,9	94,2
Fachhochschul- oder Universitätsabschluss	401,2	244,8	156,3
Sonstiges und keine Angabe	162,4	34,3	128,1

Quelle: eigene Berechnung auf Basis des Fusionsmodells

Tabelle 30: Verkehrsleistung durch Urlaubs- und Kurzurlaubsreisen unterschieden nach Verkehrsmitteln und Personengruppen

Verkehrsleistung [Mrd. Pkm]	Urlaubsreisen mit Übernachtung (5+ Tage)			Kurzurlaubsreisen mit Übernachtung (2-4 Tage)		
	Total	≥ 100 km	< 100 km	Total	≥ 100 km	< 100 km
Total	313,8	313,4	0,4	91,3	91,0	2,1
Verkehrsmittel						
Zu Fuß	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fahrrad	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MIV	84,9	84,6	0,3	58,4	56,8	1,7
ÖV-Bahn	14,7	14,6	0,1	15,9	15,4	0,4
ÖV-Bus	7,4	7,4	0,0	3,1	3,1	0,0
Flugzeug	192,9	192,9	0,0	13,7	13,7	0,0
Schiff	12,5	12,5	0,0	1,1	1,1	0,0
Andere oder keine Angabe	1,5	1,4	0,0	0,8	0,8	0,0
Geschlecht						
Weiblich	161,1	160,9	0,3	46,3	45,2	1,1
Männlich	152,7	152,5	0,2	46,7	45,7	1,0
Altersgruppe						
0-13-Jährige	37,7	37,7	0,0	10,7	10,5	0,2
14-18-Jährige	9,1	9,0	0,0	2,6	2,5	0,1
19-24-Jährige	18,9	18,8	0,0	8,6	8,4	0,2
25-34-Jährige	52,8	52,7	0,1	19,1	18,5	0,6
35-44-Jährige	39,7	39,6	0,0	13,9	13,6	0,3
45-54-Jährige	55,4	55,4	0,1	16,3	16,0	0,3
55-64-Jährige	44,8	44,7	0,1	11,8	11,6	0,2
65-74-Jährige	32,6	32,6	0,1	6,6	6,5	0,1
75+ Jährige	22,9	22,8	0,0	3,5	3,4	0,1
Raumtyp						
Kreisfreie Großstadt	115,6	115,5	0,1	34,3	33,7	0,6
Städtischer Kreis	116,1	116,0	0,2	31,8	31,2	0,6
Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	41,2	41,1	0,1	13,0	12,5	0,5
Dünn besiedelter ländlicher Kreis	40,9	40,8	0,1	13,9	13,5	0,4

(Fortsetzung Tabelle 30 auf der folgenden Seite)

(Fortsetzung Tabelle 30)

Verkehrsleistung [Mrd. Pkm]	Urlaubsreisen mit Übernachtung (5+ Tage)			Kurzurlaubsreisen mit Übernachtung (2-4 Tage)		
	Total	≥ 100 km	< 100 km	Total	≥ 100 km	< 100 km
Haushaltstyp						
Erwerbstätiger HH mit Kindern	103,6	103,5	0,1	33,4	32,7	0,7
Erwerbstätiger HH ohne Kinder	150,0	149,9	0,2	46,1	45,0	1,0
Nicht-Erwerbstätiger HH	60,2	60,1	0,2	13,6	13,2	0,4
Ökonomischer Status						
Sehr niedriger ökonomischer Status	11,5	11,5	0,1	4,0	3,8	0,2
Niedriger ökonomischer Status	24,1	24,1	0,1	8,3	8,0	0,3
Mittlerer ökonomischer Status	117,7	117,5	0,2	37,3	36,6	0,7
Hoher ökonomischer Status	123,4	123,3	0,1	34,2	33,4	0,7
Sehr hoher ökonomischer Status	37,1	37,1	0,0	9,2	9,1	0,1
Bildungsabschluss						
(noch) kein Abschluss	47,8	47,8	0,1	13,4	13,1	0,3
Volks- oder Hauptschule	35,9	35,8	0,1	8,1	7,9	0,2
Realschulabschluss	73,3	73,2	0,1	19,9	19,3	0,7
Abitur, Fachhochschulreife	44,6	44,5	0,1	15,8	15,5	0,3
Fachhochschul- oder Universitätsabschluss	103,7	103,6	0,1	33,1	32,5	0,6
Sonstiges und keine Angabe	8,5	8,5	0,0	2,7	2,7	0,0

Quelle: eigene Berechnung auf Basis des Fusionsmodells

Tabelle 31: Verkehrsleistung durch Pendeln und Tagesreisen unterschieden nach Verkehrsmitteln und Personengruppen

Verkehrsleistung [Mrd. Pkm]	Pendeln (Arbeit oder Ausbildung)			Tagesreisen/Wege am Stichtag oder keine Angabe		
	Total	≥ 100 km	< 100 km	Total	≥ 100 km	< 100 km
Total	254,5	18,2	236,3	533,2	90,5	442,8
Verkehrsmittel						
Zu Fuß	4,1	0,0	4,1	29,9	0,0	29,9
Fahrrad	11,3	0,0	11,3	27,8	0,1	27,7
MIV	178,0	12,3	165,6	413,2	77,1	336,1
ÖV-Bahn	30,8	4,9	25,9	23,1	6,8	16,3
ÖV-Bus	26,3	0,5	25,9	28,9	3,8	25,0
Flugzeug	0,2	0,2	0,0	0,8	0,8	0,0
Schiff	0,1	0,0	0,1	0,5	0,0	0,5
Andere oder keine Angabe	3,7	0,2	3,5	9,1	1,8	7,4
Geschlecht						
Weiblich	101,6	6,0	95,6	271,7	44,01	227,7
Männlich	152,8	12,2	140,6	261,3	46,4	214,9
Altersgruppe						
0-13-Jährige	16,7	1,0	15,7	56,9	10,1	46,8
14-18-Jährige	13,3	0,3	13,0	22,9	3,4	19,5
19-24-Jährige	26,5	1,6	24,8	31,3	5,9	25,4
25-34-Jährige	49,7	3,5	46,2	71,6	11,4	60,1
35-44-Jährige	45,0	3,3	41,8	63,5	10,1	53,4
45-54-Jährige	60,8	4,2	56,5	93,3	18,7	74,5
55-64-Jährige	37,3	3,5	33,8	77,2	14,6	62,7
65-74-Jährige	3,9	0,6	3,3	64,5	8,6	55,9
75+ Jährige	1,3	0,1	1,2	52,1	7,7	44,4
Raumtyp						
Kreisfreie Großstadt	64,5	5,5	59,0	140,8	23,3	117,5
Städtischer Kreis	102,6	6,3	96,3	208,3	34,4	173,9
Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	45,3	3,7	41,6	96,9	17,7	79,2
Dünn besiedelter ländlicher Kreis	42,0	2,6	39,4	87,2	15,1	72,1

(Fortsetzung Tabelle 31 auf der folgenden Seite)

(Fortsetzung Tabelle 31)

Verkehrsleistung [Mrd. Pkm]	Pendeln (Arbeit oder Ausbildung)			Tagesreisen/Wege am Stichtag oder keine Angabe		
	Total	≥ 100 km	< 100 km	Total	≥ 100 km	< 100 km
Haushaltstyp						
Erwerbstätiger HH mit Kindern	97,8	6,3	91,4	188,8	33,4	155,3
Erwerbstätiger HH ohne Kinder	148,1	10,6	137,5	203,5	37,0	166,5
Nicht-Erwerbstätiger HH	8,6	1,2	7,4	140,9	20,0	120,9
Ökonomischer Status						
Sehr niedriger ökonomischer Status	12,0	0,6	11,4	30,6	2,5	28,1
Niedriger ökonomischer Status	25,1	1,2	23,9	65,7	9,4	56,4
Mittlerer ökonomischer Status	93,9	6,6	87,3	220,5	38,7	181,8
Hoher ökonomischer Status	102,4	7,4	95,0	178,5	31,4	147,1
Sehr hoher ökonomischer Status	21,2	2,4	18,8	37,9	8,4	29,4
Bildungsabschluss						
(noch) kein Abschluss	22,9	1,1	21,8	69,4	11,9	57,5
Volks- oder Hauptschule	31,8	1,4	30,4	100,1	15,2	84,9
Realschulabschluss	62,3	3,9	58,4	125,0	22,3	102,7
Abitur, Fachhochschulreife	33,3	3,0	30,2	58,1	11,2	46,9
Fachhochschul- oder Universitätsabschluss	54,9	5,6	49,3	95,0	16,4	78,6
Sonstiges und keine Angabe	49,4	3,2	46,2	85,6	13,5	72,1

Quelle: eigene Berechnung auf Basis des Fusionsmodells

Tabelle 32: Verkehrsleistung durch Geschäftsreisen unterschieden nach Verkehrsmitteln und Personengruppen

Verkehrsleistung [Mrd. Pkm]	Geschäftsreisen mit Übernachtung			Geschäftstagesreisen ohne Übernachtung		
	Total	≥ 100 km	< 100 km	Total	≥ 100 km	< 100 km
Total	121,6	121,2	0,3	201,6	68,2	133,4
Verkehrsmittel						
Zu Fuß	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	1,8
Fahrrad	1,0	1,0	0,0	2,7	0,0	2,6
MIV	27,9	27,7	0,3	171,3	56,8	114,5
ÖV-Bahn	8,4	8,4	0,1	4,8	3,6	1,2
ÖV-Bus	1,2	1,2	0,0	9,7	0,4	9,3
Flugzeug	81,7	81,7	0,0	1,5	1,5	0,0
Schiff	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Andere oder keine Angabe	1,2	1,2	0,0	9,8	5,8	4,0
Geschlecht						
Weiblich	18,4	18,2	0,2	36,1	9,5	26,6
Männlich	103,2	103,1	0,1	165,5	58,7	106,8
Altersgruppe						
0-13-Jährige	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14-18-Jährige	0,3	0,3	0,0	1,4	0,2	1,2
19-24-Jährige	5,2	5,1	0,0	11,0	4,2	6,8
25-34-Jährige	31,3	31,1	0,2	35,9	13,4	22,5
35-44-Jährige	32,1	32,0	0,1	42,3	12,8	29,5
45-54-Jährige	34,4	34,3	0,1	67,7	25,0	42,7
55-64-Jährige	15,7	15,6	0,0	37,2	10,6	26,5
65-74-Jährige	2,2	2,2	0,0	5,1	1,9	3,2
75+ Jährige	0,5	0,5	0,0	1,1	0,2	0,9
Raumtyp						
Kreisfreie Großstadt	37,8	37,6	0,1	52,1	19,1	33,0
Städtischer Kreis	53,3	53,2	0,1	73,1	25,1	47,9
Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	15,1	15,1	0,1	38,1	12,3	25,8
Dünn besiedelter ländlicher Kreis	15,4	15,4	0,0	38,4	11,7	26,7

(Fortsetzung Tabelle 32 auf der folgenden Seite)

(Fortsetzung Tabelle 32)

Verkehrsleistung [Mrd. Pkm]	Geschäftsreisen mit Übernachtung			Geschäftstagesreisen ohne Übernachtung		
	Total	≥ 100 km	< 100 km	Total	≥ 100 km	< 100 km
Haushaltstyp						
Erwerbstätiger HH mit Kindern	51,1	51,0	0,1	62,5	19,9	42,6
Erwerbstätiger HH ohne Kinder	68,6	68,4	0,2	136,6	47,7	88,9
Nicht-Erwerbstätiger HH	1,9	1,9	0,0	2,6	0,6	1,9
Ökonomischer Status						
Sehr niedriger ökonomischer Status	2,9	2,9	0,0	6,3	2,1	4,2
Niedriger ökonomischer Status	4,7	4,7	0,0	21,3	5,6	15,7
Mittlerer ökonomischer Status	24,3	24,2	0,1	74,9	23,3	51,5
Hoher ökonomischer Status	56,0	55,8	0,2	79,9	28,3	51,6
Sehr hoher ökonomischer Status	33,7	33,6	0,0	19,2	8,8	10,4
Bildungsabschluss						
(noch) kein Abschluss	0,3	0,3	0,0	0,5	0,0	0,5
Volks- oder Hauptschule	7,0	7,0	0,0	41,6	14,3	27,3
Realschulabschluss	23,6	23,5	0,0	72,2	20,4	51,8
Abitur, Fachhochschulreife	22,8	22,7	0,1	24,6	8,0	16,6
Fachhochschul- oder Universitätsabschluss	65,0	64,8	0,2	49,4	21,9	27,5
Sonstiges und keine Angabe	2,8	2,8	0,0	13,3	3,6	9,8

Quelle: eigene Berechnung auf Basis des Fusionsmodells

Tabelle 33: Umfang der Personengruppen für das Jahr 2017 im Fusionsdatensatz

Personengruppe	Anzahl Personen [Mio.]
Gesamtbevölkerung	82,2
Geschlecht	
Weiblich	41,6
Männlich	40,5
Altersgruppe	
0-13-Jährige	10,0
14-18-Jährige	4,3
19-24-Jährige	5,3
25-34-Jährige	10,5
35-44-Jährige	9,8
45-54-Jährige	13,5
55-64-Jährige	11,2
65-74-Jährige	8,3
75+ Jährige	9,2
Raumtyp	
Kreisfreie Großstadt	24,4
Städtischer Kreis	31,9
Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	13,5
Dünn besiedelter ländlicher Kreis	12,3
Haushaltstyp	
Erwerbstätiger HH mit Kindern	31,1
Erwerbstätiger HH ohne Kinder	30,4
Nicht-Erwerbstätiger HH	20,7
Ökonomischer Status	
Sehr niedriger ökonomischer Status	6,0
Niedriger ökonomischer Status	10,9
Mittlerer ökonomischer Status	33,3
Hoher ökonomischer Status	26,6
Sehr hoher ökonomischer Status	5,4

(Fortsetzung Tabelle 33 auf der folgenden Seite)

(Fortsetzung Tabelle 33)

Personengruppe	Anzahl Personen [Mio.]
Bildungsabschluss	
(noch) kein Abschluss	12,5
Volks- oder Hauptschule	17,2
Realschulabschluss	17,5
Abitur, Fachhochschulreife	7,8
Fachhochschul- oder Universitätsabschluss	12,7
Sonstiges und keine Angabe	14,4

Quelle: eigene Berechnung auf Basis des Fusionsmodells