

**ifmo**

Institut für  
Mobilitätsforschung

# Zukunft der Mobilität

## Szenarien für das Jahr 2025

Erste Fortschreibung

**BMW Group**

**Die Bahn** 

 **Lufthansa**



 **Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung**

<b>Technische Universität Darmstadt</b>
Fachbereich 1
Betriebswirtschaftliche Bibliothek
Inventar-Nr.: 55389
Abstell-Nr.: A 8 / 1644
.....
.....
.....



## Inhaltsverzeichnis

<b>Geleitwort</b> .....	8
<b>Zusammenfassung</b> .....	9
<b>1. Szenarien für den Verkehr 2025 – ein Vorwort</b> .....	12
<b>2. Das Vorgehen bei der Erarbeitung der Szenarien</b> .....	13
2.1 Die gewählte Methode – Szenariotechnik .....	13
2.2 Die Fortschreibung der Personenverkehrsszenarien .....	14
2.3 Die Güterverkehrsszenarien .....	15
2.4 Die Zusammenführung zu Gesamtverkehrsszenarien .....	16
2.5 Trendbruchereignisse .....	17
2.6 Innovations-Roadmaps .....	18
<b>3. Der Szenarioprozess – Rückblick und Ausblick</b> .....	19
3.1 Die Vorhersage der Zukunft – eine Gratwanderung? .....	19
3.2 Die wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen bei der Erstellung der Basisszenarien und bei der ersten Fortschreibung .....	20
3.3 Die ifmo Szenario Dialoge mit Politik und Wirtschaft .....	21
3.4 Erste Erfahrungen aus dem Dialog-Prozess .....	22
<b>4. Was passiert, wenn nichts passiert – ein kritischer Blick in die Zukunft</b> ...	24
4.1 Vorbemerkung .....	24
4.2 <b>Wie es sich auch entwickeln kann ...</b> .....	25
Das verfügbare Haushaltseinkommen sinkt .....	25
Viele Menschen müssen sich in ihrer Mobilität einschränken .....	26
Der Stellenwert der individuellen Mobilität nimmt zu .....	27
Der Güterverkehr in Deutschland nimmt auch ohne Wirtschaftswachstum zu .....	27
Mangelhafte Straßeninfrastruktur behindert Mobilität und Verkehr .....	28
Die Schiene profitiert vom Zuwachs auf der Straße, kann sie aber nicht wesentlich entlasten .....	28
Die Umweltbelastungen steigen weiter .....	28
Immer mehr Unternehmen wandern ab .....	28
<b>5. Szenario „Mobilität braucht Aktion“</b> .....	31
<b>5.1 Der Personenverkehr im Jahr 2025</b> .....	31
<b>5.1.1 Moderates Wirtschaftswachstum bei alternder Bevölkerung</b> .....	31
Die deutsche Wirtschaft ist im Durchschnitt um 1,8 Prozent jährlich gewachsen .....	31
Die Einkommensschere hat sich weiter geöffnet .....	31
Die Menschen haben ihr Ausgabeverhalten verändert .....	32
Die Ausgaben für Mobilität sind deutlich gestiegen .....	32
Die Bedeutung des Dienstleistungssektors hat weiter zugenommen .....	32
Der Bedarf an Erwerbspersonen kann noch gedeckt werden .....	32
Die Bevölkerungszahl blieb nur aufgrund von Zuwanderern konstant .....	34
In Deutschland sterben weiterhin mehr Menschen als geboren werden .....	34
Die Deutschen werden immer älter .....	34
Die Verkehrsnachfrage hat sich quantitativ und qualitativ verändert .....	35

<b>5.1.2 Die Deutschen sind mobiler und flexibler</b> .....	37
Einzelne Regionen Deutschlands entleeren sich .....	37
Soziale Beziehungsnetze werden weiträumiger .....	37
Erwerbsorientierung und aktive Freizeitgestaltung halten sich die Waage .....	39
Der Tagesablauf wird komplizierter .....	39
Das Verkehrsverhalten wird flexibler – bei weiterhin hoher Bedeutung des Autos .....	39
<b>5.1.3 Eine aktive Verkehrspolitik gestaltet wichtige Rahmenbedingungen</b> .....	41
Verkehrspolitik hat national an Bedeutung gewonnen .....	41
Harmonisierung und Liberalisierung in der EU wurden abgeschlossen .....	41
Investitionen in Infrastruktur wurden gesteigert .....	42
Die Umweltpolitik rückte wieder stärker in den Mittelpunkt öffentlichen Interesses .....	42
<b>5.1.4 Autofahren wurde teurer – dafür fließt der Verkehr noch</b> .....	43
Nutzerfinanzierung und Privatisierung im Straßenverkehr wurden umgesetzt .....	43
Die Pkw-Maut wurde eingeführt .....	43
Technische Innovationen verbessern den Verkehrsfluss .....	43
Die Menschen gehen pragmatischer mit dem Auto um .....	44
Für Anbieter von Automobilität ergaben sich neue Marktchancen .....	44
Alternative Kraftstoffe haben einen Marktanteil von 20 Prozent erreicht .....	44
Der durchschnittliche Flottenverbrauch konnte deutlich gesenkt werden .....	45
Die Geräuschemissionen wurden reduziert .....	45
Der Kraftstoffbasispreis hat sich verdoppelt .....	45
Autofahren ist umweltfreundlicher, aber insgesamt deutlich teurer geworden .....	46
Die Verkehrsleistung im motorisierten Individualverkehr ist nur langsam gestiegen .....	46
<b>5.1.5 Hohe Investitionen und Wettbewerb stärken die Schiene</b> .....	47
Schienenverkehr wird nach wie vor politisch gefördert .....	47
Die Schiene steigert ihre Kapazitäten .....	47
EU-weit sind ein diskriminierungsfreier Netzzugang und freie Fahrt über Staatsgrenzen hinweg gewährleistet .....	49
Der Schienenverkehr konzentriert sich verstärkt auf Magistralen .....	49
Linienbusse machen der Schiene Konkurrenz .....	49
Der Kunde ist Gewinner .....	50
Auch im Regionalverkehr herrscht echter Wettbewerb .....	50
Der Schienenverkehr wurde deutlich leiser .....	50
Die Verkehrsleistung auf den Magistralen stieg an .....	50
<b>5.1.6 Vom Billigflug bis zur First Class</b> .....	51
Liberalisierung im Luftverkehr wurde schnell erreicht .....	51
EU-weite Harmonisierung der Flugsicherung abgeschlossen .....	51
Die Kapazitäten im Luftverkehr wurden erweitert .....	51
No-Frill-Carrier konnten sich fest etablieren .....	51
Fliegen ist effizienter geworden .....	52
Keine Erhöhung der Geräuschbelastung .....	52
Die Flugverkehrsleistung steigt überproportional zur Gesamtverkehrsleistung .....	52

<b>5.1.7 Der ÖPNV wurde durch Wettbewerb attraktiver</b>	53
Der ÖPNV wurde liberalisiert und privatisiert	53
Statt Sozialtarife anzubieten wird ein Mobilitätsgeld bezahlt	53
Die Kapazität beim ÖPNV wurde erweitert	53
Attraktive Angebote haben Nutzungsbarrieren beim ÖPNV verringert	53
Unterschiedlichste verkehrsregulierende Maßnahmen sind im Einsatz	55
Die Verkehrsleistung des ÖPNV in Ballungsräumen ist gestiegen	55
<b>5.1.8 Die Vernetzung hat Fortschritte gemacht</b>	56
Intermodalität – ein viel beschworenes Schlagwort wurde langsam Realität	56
<b>5.2 Der Güterverkehr im Jahr 2025</b>	57
<b>5.2.1 Der Güterverkehr ist die Basis einer globalisierten Wirtschaft</b>	58
Großkonzerne haben Produktionsstandorte verlagert	58
Die Arbeitsteilung hat weiter zugenommen	58
Die Wertschöpfungsketten sind zunehmend unternehmensübergreifend	59
Die Logistikbranche boomt	59
Die Entfernungen sind gestiegen	59
<b>5.2.2 Deutschland ist die Güterdrehscheibe in Europa</b>	60
Das Güteraufkommen im Außenhandel hat sich fast verdoppelt	61
Die Ost-West-Güterströme sind stark gewachsen	61
Das Transitaufkommen hat sich mehr als verdoppelt	64
Die Fahrleistung in Deutschland ist stark gestiegen	64
<b>5.2.3 Die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen in Deutschland führen zu weniger, aber differenzierterem Konsum</b>	67
Das Konsumverhalten spiegelt die Individualisierung und Globalisierung wider	67
Die Zeitersparnis ist ein wichtiges Kaufkriterium	67
Für die „letzte Meile“ sind neue Verteilkonzepte entstanden	68
<b>5.2.4 Massiver Zuwachs im Straßengüterverkehr</b>	69
Hohe Flexibilität und geringe Fixkosten prägen den Straßengüterverkehr	69
Der Verkehrskollaps ist aufgeschoben	69
Der Straßenverkehr wird durch individuelle Verkehrssteuerung optimiert	69
Die Maut wird zur Verkehrssteuerung eingesetzt	70
Es gibt keine deutschen Frachtführer mehr	70
Die Lkw sind größer und schwerer	70
Die Emissionen sind gesunken, aber CO <sub>2</sub> bleibt ein Problem	71
<b>5.2.5 Konzentrationsprozess bringt den Schienengüterverkehr voran</b>	72
Die wachsenden Entfernungen und der Containerverkehr sprechen für die Schiene	72
Die Bahngesellschaften setzen auf Ganzzugverkehre	72
Die kleinteiligen Verteilerverkehre in der Fläche sind weiter zurückgegangen	73
<b>5.2.6 Eine ungebrochene Containerisierung der Überseeverkehre prägt die Seeschifffahrt</b>	74
Der Jade-Weser-Port ist ein europäischer Containerhub	74
<b>5.2.7 Die Binnenschifffahrt behauptet sich</b>	76
Die Hauptbinnenwasserstraßen sind ausgebaut	76
Der Konzentrationsprozess in der Binnenschifffahrt hat sich fortgesetzt	77
Die Binnenschifffahrt partizipiert am Gesamtwachstum	77
<b>5.2.8 Die Luftfracht befindet sich im Steilflug</b>	78
<b>5.2.9 Der kombinierte Verkehr funktioniert besser</b>	79

<b>6. Fazit – Die Welt des Szenarios „Mobilität braucht Aktion“ aus dem Blickwinkel der unterschiedlichen Akteure</b> .....	80
Die Welt des Szenarios aus dem Blickwinkel der politischen Entscheidungsträger .....	80
Die Welt des Szenarios aus dem Blickwinkel der Unternehmen .....	81
Die Welt des Szenarios aus dem Blickwinkel der Verkehrsteilnehmer .....	81
<b>7. Ausblick</b> .....	82
<b>Anhang A: Trendbruchereignisse – wenn das Unerwartete eintritt</b> .....	83
<b>1. Unerwartete Ereignisse treten immer wieder auf</b> .....	83
<b>2. Erfahrungen aus der Analyse der Trendbruchereignisse in der Basisstudie</b> .....	84
<b>3. Auswahl von zwei weiteren Trendbruchereignissen</b> .....	85
<b>4. Dramatische Zunahme klimatischer Extremsituationen</b> .....	86
<b>4.1 Die Ausgangssituation: Klimabedingte Naturkatastrophen nehmen zu</b> .....	86
<b>4.2 Der Trendbruch: Extreme Hitze und Überschwemmungen treten regelmäßig auf</b> .....	86
<b>4.3 Allgemeine Auswirkungen: Maßnahmen zur Schadensminderung und zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen wurden getroffen</b> .....	87
Vorkehrungen zur Minderung der Schäden .....	87
Wandel in der Einstellung zum Klimaschutz .....	87
<b>4.4 Auswirkungen auf den Verkehr: Wiederkehrende Beschädigungen der Verkehrsinfrastruktur</b> .....	88
Verkehr auf der Straße durch Wetter beeinträchtigt .....	88
Auch der Schienenverkehr litt unter den Wetterkatastrophen .....	88
Hoch- und Niedrigwasser drückten die Transportleistung der Binnenschifffahrt .....	88
Die Flieger waren recht schnell wieder in der Luft .....	88
Verschiebungen im Modal Split .....	88
<b>5. Eskalation des internationalen Terrorismus</b> .....	89
<b>5.1 Die Ausgangssituation: Der internationale Terrorismus hat sich gewandelt</b> .....	89
Islamistische Terroristen sind weltweit aktiv .....	89
Für die Eskalation des Terrorismus gibt es mehrere Gründe .....	89
<b>5.2 Der Trendbruch: Verheerende terroristische Anschläge in kurzer Folge</b> .....	90
<b>5.3 Allgemeine Auswirkungen: Breite Verunsicherungen und Belastungen – Bekämpfungsmaßnahmen greifen nach einigen Jahren</b> .....	90
Die Weltwirtschaft wurde schwer belastet .....	90
Durchführung drastischer politischer Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheitslage .....	90
<b>5.4 Auswirkungen auf den Verkehr: Transport- und Mobilitätskosten stiegen; der Straßenverkehr erwies sich am flexibelsten</b> .....	91
Güter- und Personenverkehr gingen zurück .....	91
Der Straßenverkehr blieb flexibler und attraktiver .....	91
Die Schiene wurde gemieden .....	91
Ein Wettbewerb um sichere Häfen setzte ein .....	92
Der Luftverkehr wurde besonders stark getroffen .....	92
Es kam zu Verschiebungen im Modal Split .....	92
<b>6. Fazit: Langfristig verändert sich das Verkehrsgeschehen nicht grundsätzlich</b> .....	93
<b>Anhang B: Die Mitwirkenden an der Studie</b> .....	94