

Umweltbundesamt UBA

Finanzierung einer nachhaltigen Güterverkehrsinfrastruktur

Anforderungen und Rahmenbedingungen für eine zukunftsorientierte Entwicklung des
Güterverkehrs

Berlin, 17. Juni 2016



Agenda

1. Ausgangslage und Projektziele
2. Ländervergleich
3. Szenario-Entwicklung
4. Wirkungsanalyse
 - a. Verkehrliche Wirkungen
 - b. Ökonomische Wirkungen
 - c. Umweltwirkungen
5. Gesamteinschätzung, Fazit

1. Ziele des Vorhabens

Ausgangslage:

- anhaltendes Güterverkehrswachstum
- Umwelt- und Nachhaltigkeitsziele teilweise verfehlt
- unsichere Finanzierung

Projektziele:

- Zukunftsorientiertes Finanzierungsmodell entwickeln: → Zielszenario
 - orientiert an bestehenden Zielen
 - abgestützt auf Erfahrungen im Ausland
- Analyse volkswirtschaftliche Auswirkungen & Umweltfolgen

2. Finanzierungssysteme in anderen Ländern

Erfolgsfaktoren nachhaltiger Finanzierungssysteme:

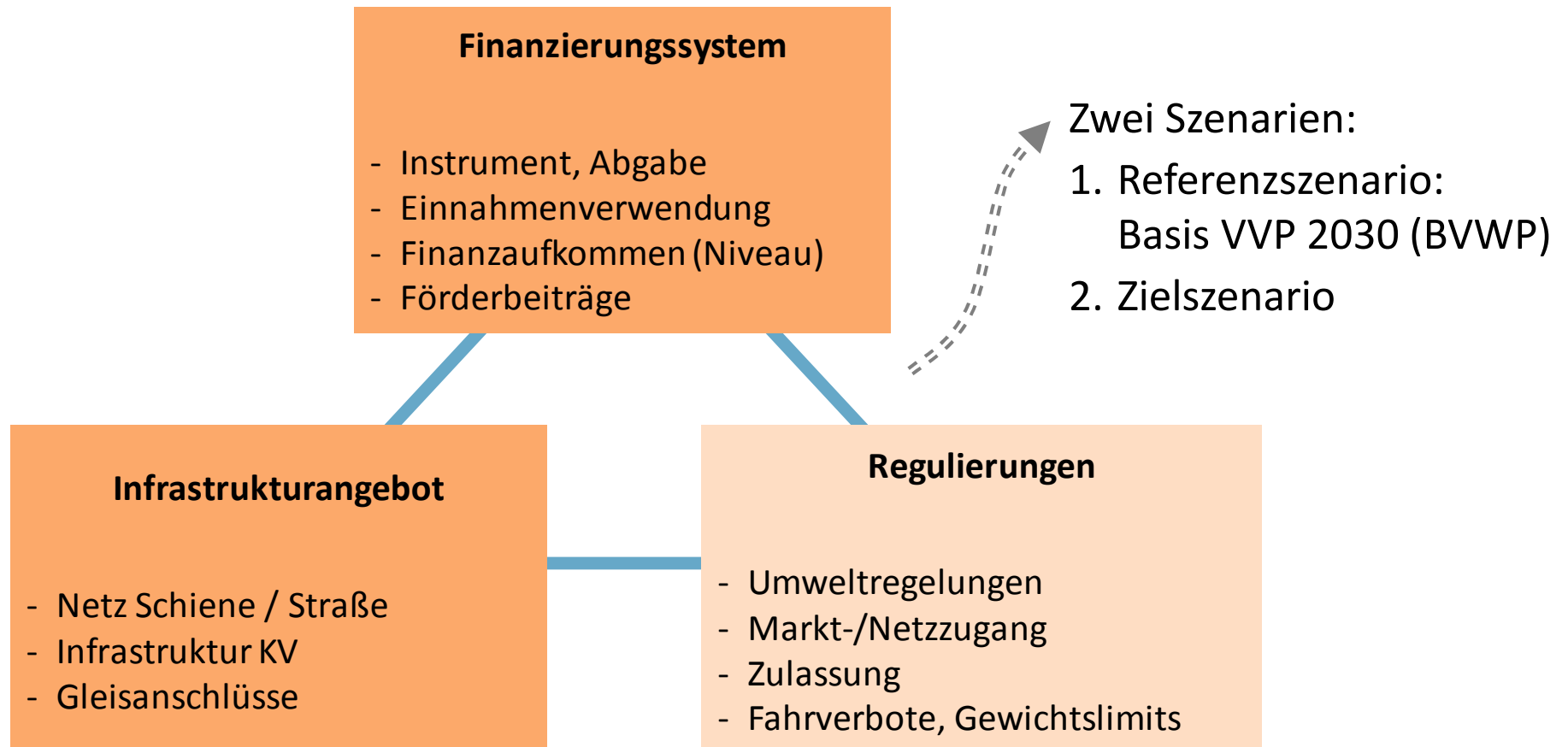
- Fahrleistungsabhängige Abgaben
- Ausrichtung auf Vollkosten, Einbezug externe Kosten
- Anreizelemente
- (Teil-)Zweckbindung der Einnahmen
- Solide Infrastrukturfinanzierung KV & Schiene
- Zudem: Akzeptanz, Regulierungen



→ Maßnahmen-Mix (Abgaben, Finanzierung, Infrastruktur)

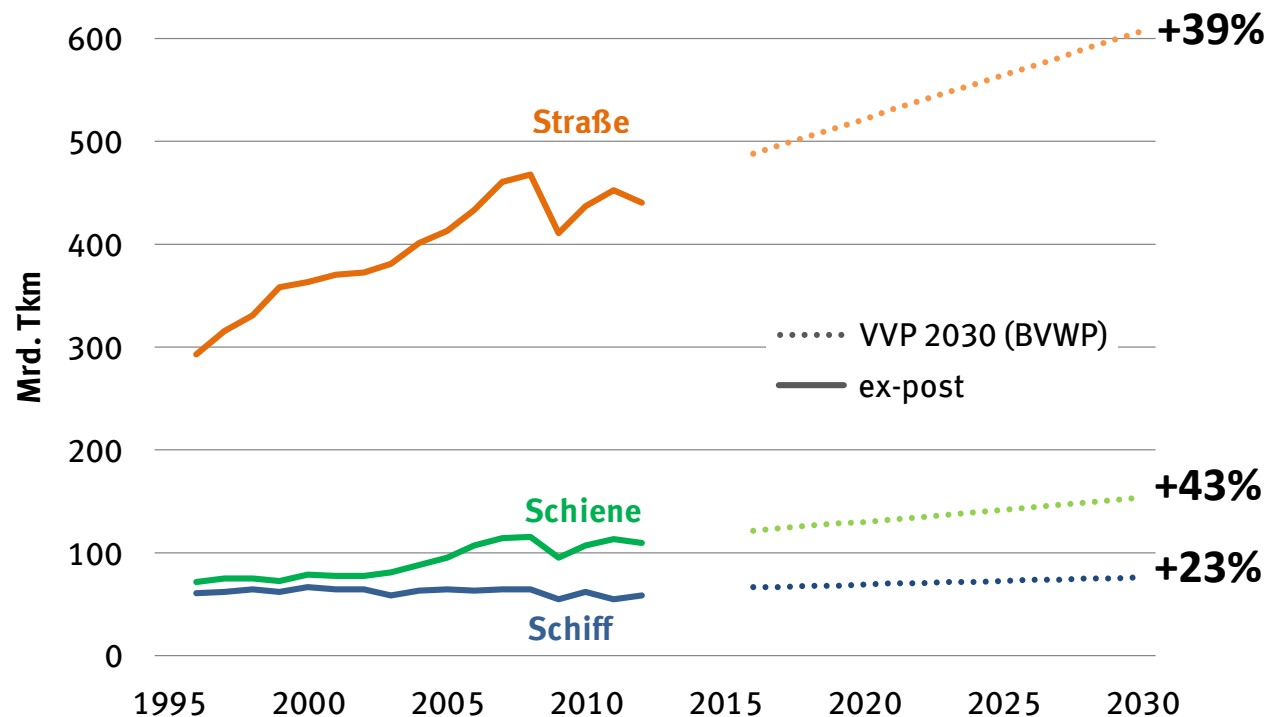
3. Szenarien Finanzierungsmodelle

Finanzierungsmodell Güterverkehr: 3 Dimensionen



3. Referenzszenario: Basis VVP 2030 (BVWP)

Zunahme Transportleistung um rund 40%:



Eckdaten VVP 2030

- BIP: +1,1% p.a.
- Lkw-Maut: konstant
- Kraftstoffpreis: +2% p.a.
Verbrauch: -1% p.a.

Datenquelle: VVP zum BVWP 2030 (BVU et al. 2014)

3. Zielszenario

Orientierung an bestehenden Umwelt- und Nachhaltigkeitszielen:

Größe	Ziel	Quelle
Treibhausgasemissionen Verkehr	-20% bis 2030	EU Weißbuch Verkehr
Endenergieverbrauch Verkehr	-10% bis 2020	Energiekonzept Bundesregierung
Modalsplit, Anteil Schiene	25%	Nachhaltigkeitsstrategie Bundesregierung
Gütertransportintensität (tkm / BIP)	-5% bis 2020	

- Weitere Ziele:
- gesicherte Finanzierung
 - positive volkswirtschaftliche Gesamtwirkung
 - Verursacherprinzip

3. Zielszenario: Finanzierungssystem

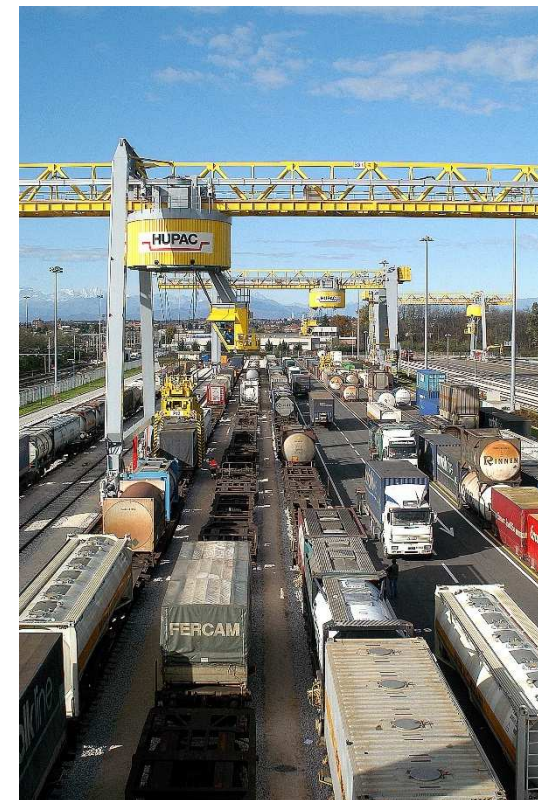
Ausbau Nutzerfinanzierung & Sicherung Finanzbedarf:

- Lkw-Maut: Ausweitung und Differenzierung +6 Mrd. € / a
→ alle Straßen; ab 3,5 t; inkl. Umweltkosten (davon 2,5 Mrd. €/a
schon beschlossen)
- Teil-Zweckbindung Mauteinnahmen:
→ Förderung KV-Umschlaganlagen, Lärmschutz
- Trassenpreise: moderate Erhöhung & Differenzierung +10%
- LuFV Bahnen: Erweiterung Finanzmittel +1,25 Mrd. € / a
(umgesetzt in LuFV II)
- Bahninfrastrukturfonds

3. Zielszenario: Infrastrukturangebot

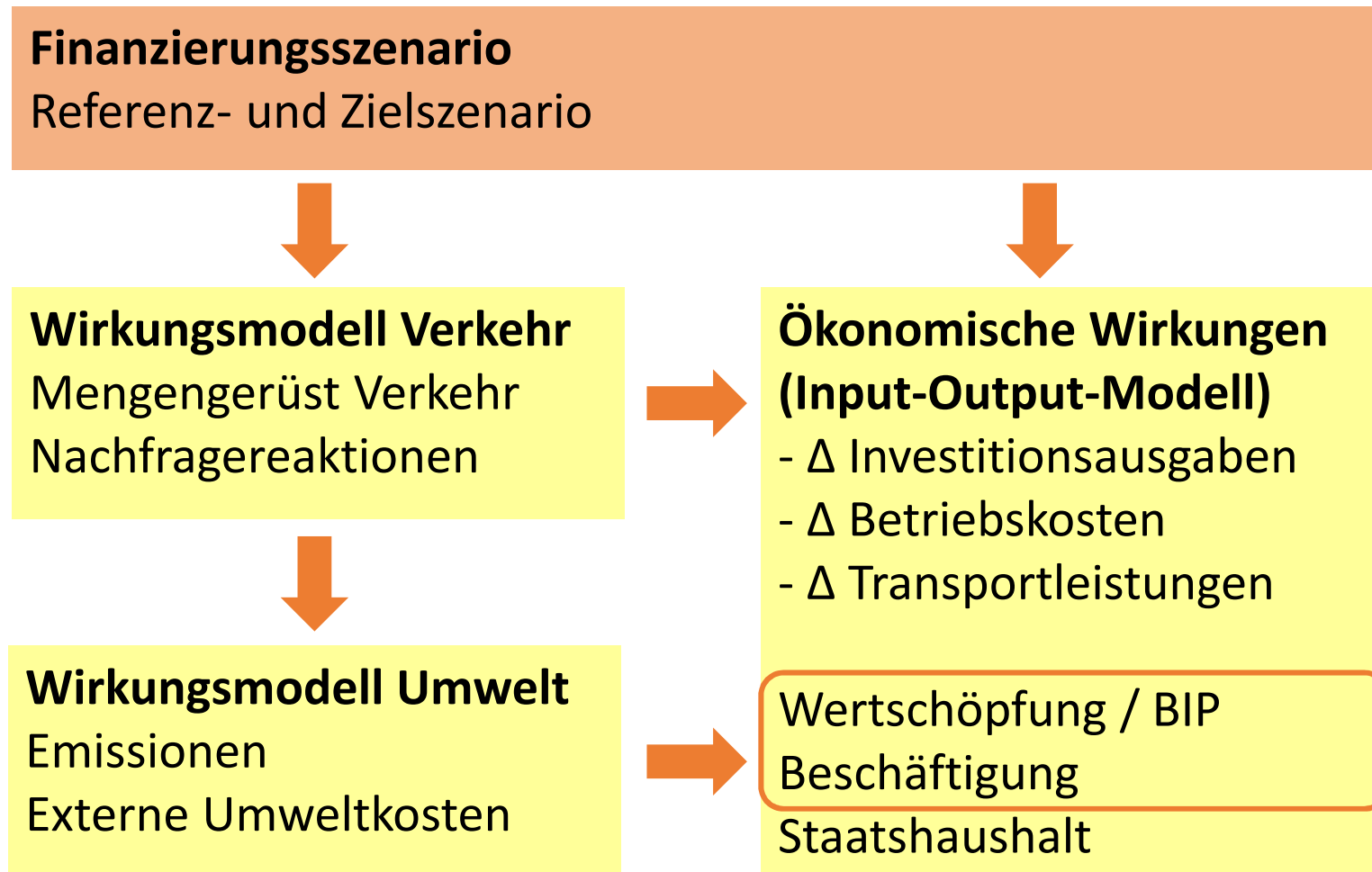
Starker Ausbau der Schienen- und KV-Infrastruktur:

- Ausbau Schienengüterverkehrsachsen:
 - +60-70% Kapazität
 - Investitionen: ca. +11 Mrd. €
- Straße: Ausbau analog VVP, Priorität Substanzerhalt
- Starker Ausbau Verlagerungsinfrastruktur KV
 - Umschlagkapazität +70%
 - Investitionen: ca. +2 Mrd. €



Quelle: www.hupac.ch

4. Schema Wirkungsmodell

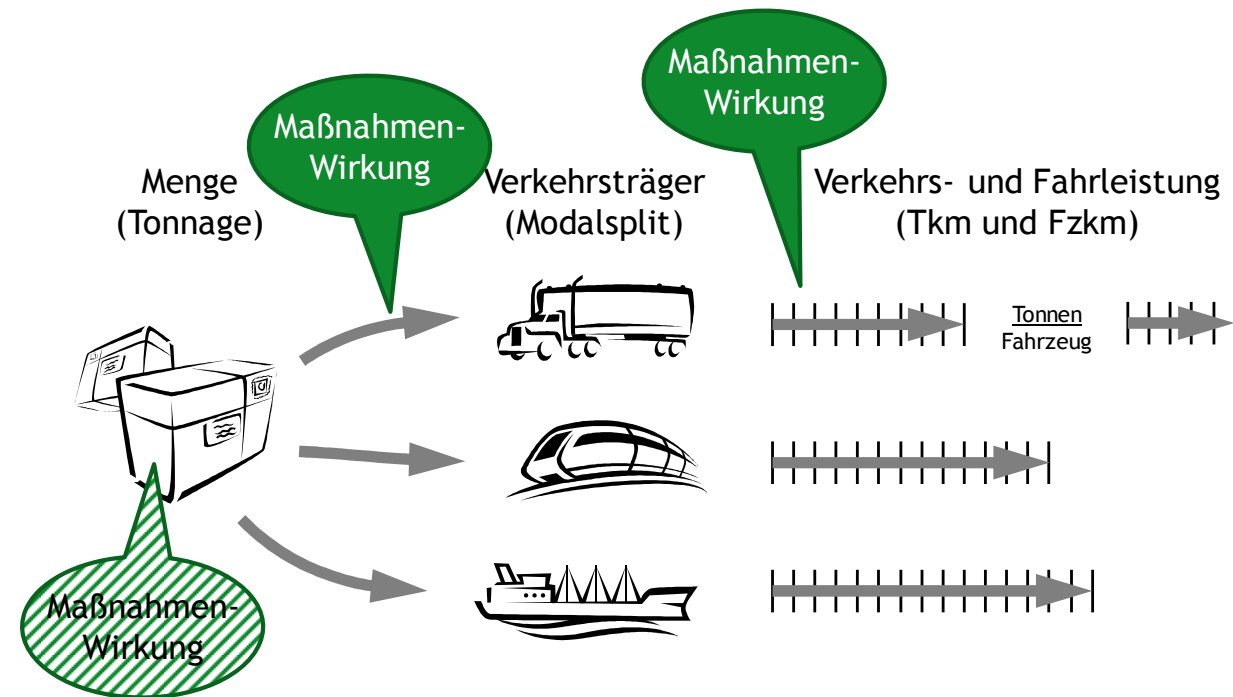


4. Wirkungsmodell Verkehr

Segmentierung Güterverkehr im Wirkungsmodell:

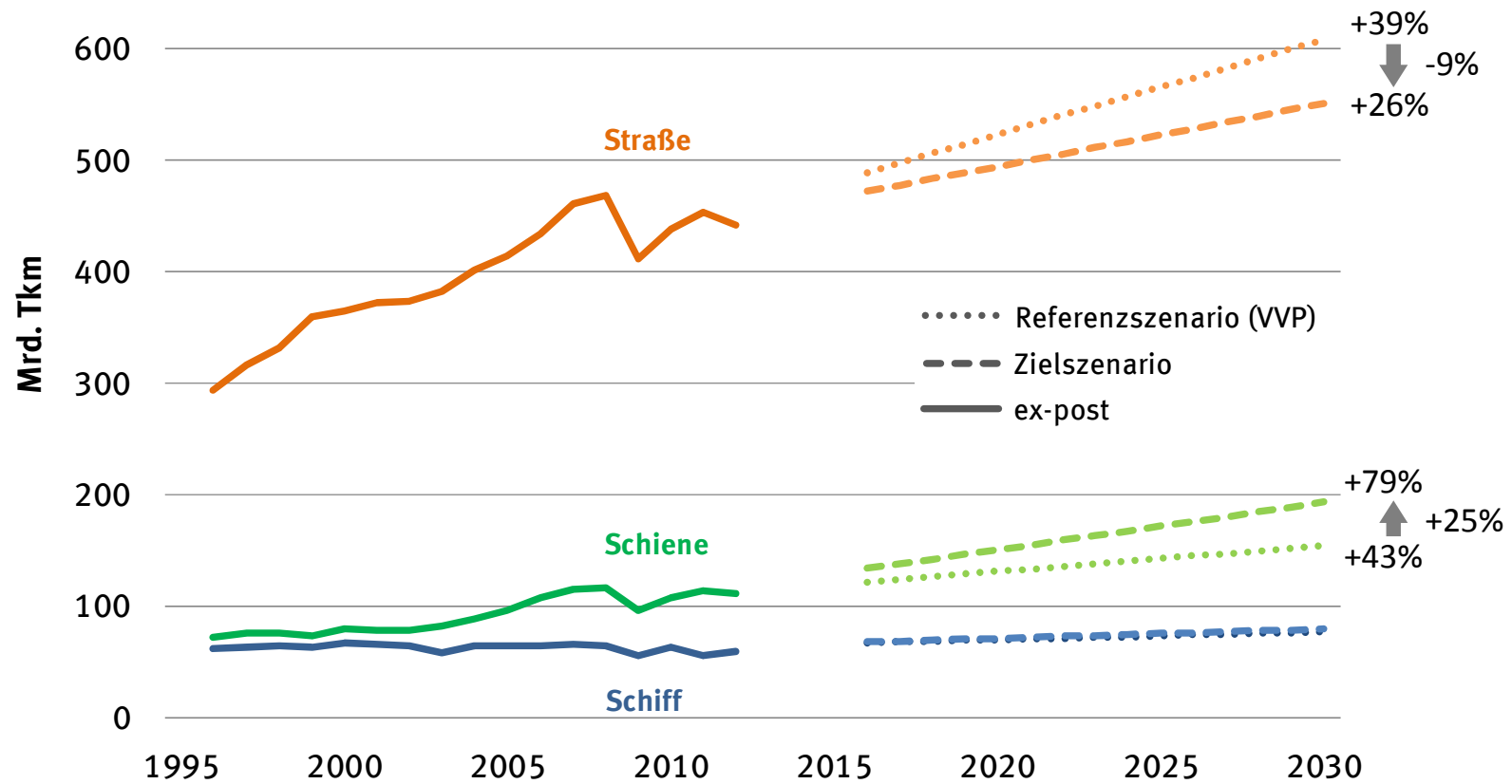
- 4 Hauptverkehrsverbindungen: Binnen, Empfang, Versand, Transit
- 10 Warengruppen
- 3 Modi

Wirkungsmodell:
(4 Stufen)



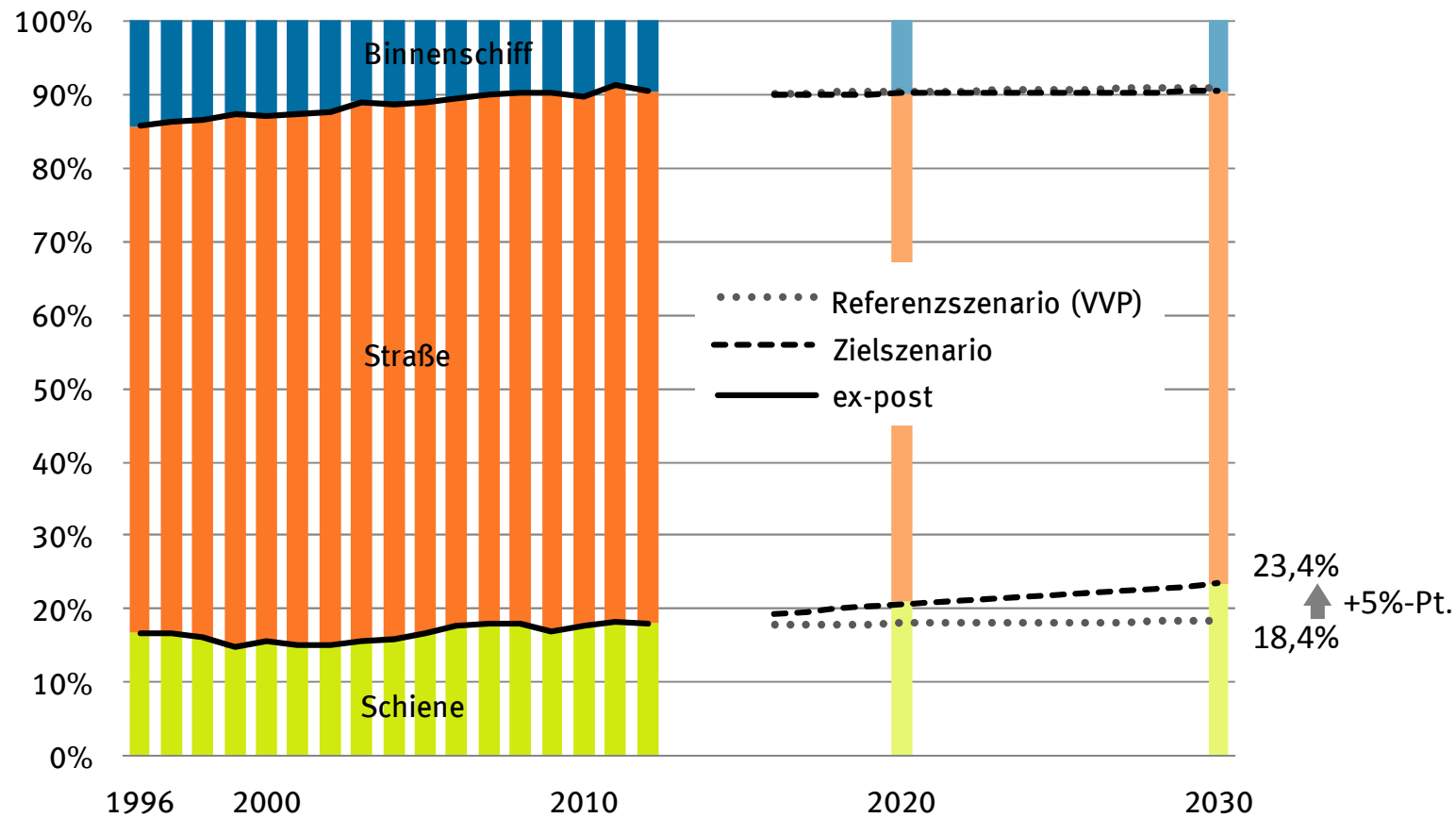
4. Verkehrliche Wirkungen (I)

Zielszenario 2030: Transportleistung Schiene 25% höher



4. Verkehrliche Wirkungen (II)

Zielszenario: Modalsplit Schiene steigt um 5 Prozentpunkte

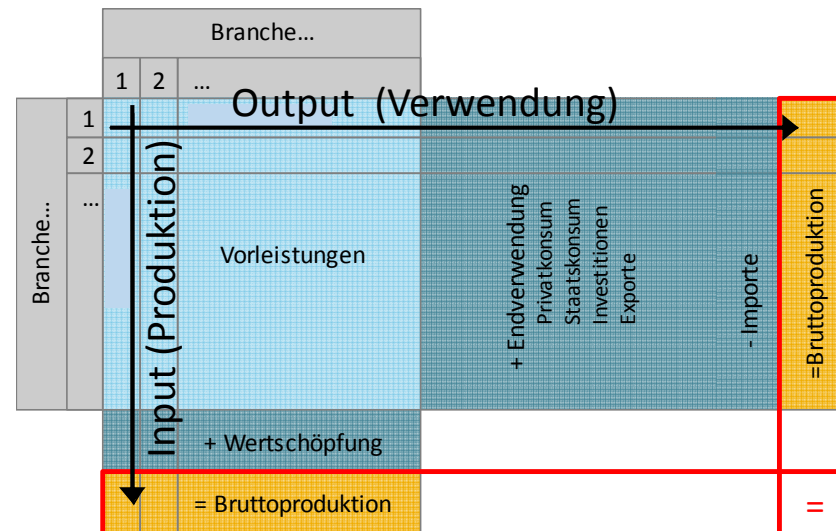


4. Ökonomische Wirkungen

Modellierung:

Simulation auf Basis

Input-Output-Tabelle Deutschland



Berücksichtigte Wirkungen:

- Erhöhung Transportkosten
- Veränderung Transportnachfrage (tkm)
- Investitionen: Infrastruktur, Fahrzeuge
- Ausgaben & Einnahmen öffentliche Hand
- Einkommenseffekte Private

4. Ökonomische Wirkungen

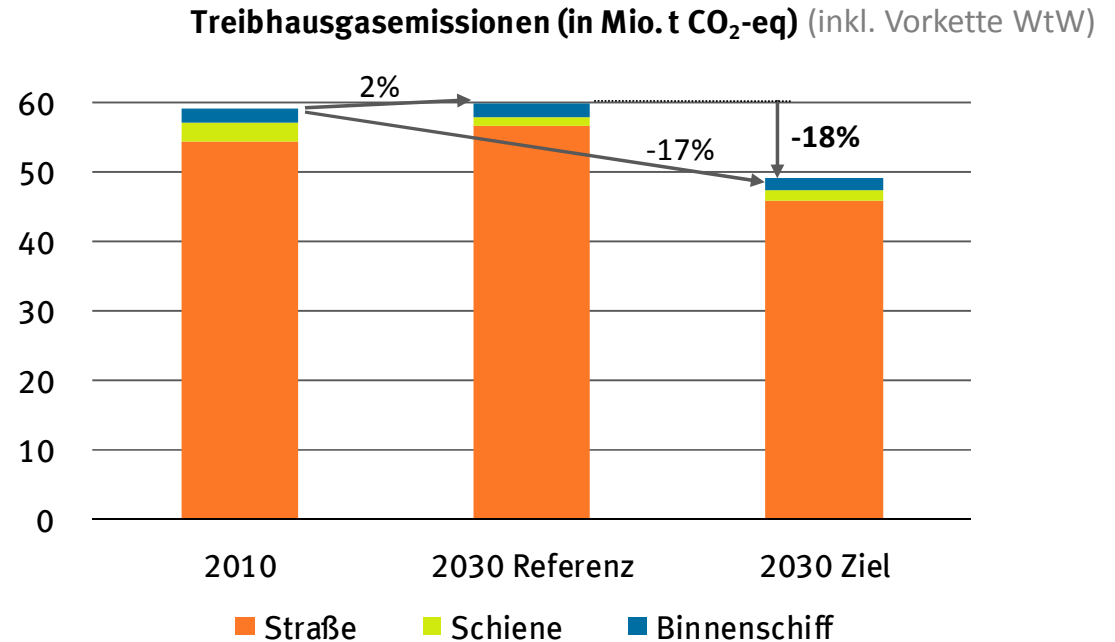
Gesamtwirtschaftliche Wirkung Zielszenario leicht positiv

	Veränderung Ziel- vs. Referenz 2030 (in %)	
	Beschäftigte	Wertschöpfung
Straßengüterverkehr	-5%	-5%
Schienengüterverkehr	+33%	+33%
Schieneinfra., Frachtumschlag/Logistik	+1%	+2%
Hoch- & Tiefbau	+1%	+1%
Total (alle Branchen)	ca. +11.000 Besch.	ca. +1,6 Mrd. €

- Nutzerfinanzierung gestärkt, ausländischer Anteil steigt
- Effizienzsteigerung Verkehr
- Verlagerung innerhalb Verkehr
- Langfristige Sicherung Finanzierungsbedarf

4. Umweltwirkungen

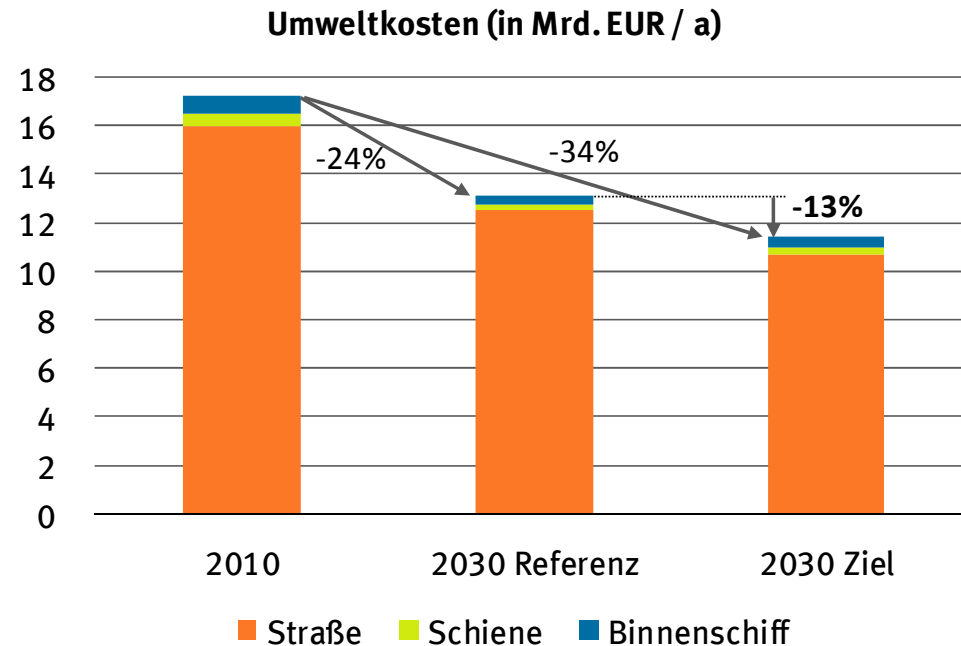
Trendumkehr bei Treibhausgasemissionen & Energieverbrauch



	Veränderung 2010 - 2030		Ziel- vs. Referenz 2030 (in %)
	Referenz	Ziel	
Treibhausgase	+2%	-17%	-18%
Endenergieverbrauch	+5%	-5%	-10%
Stickoxide	-75%	-78%	-10%

4. Umweltwirkungen

**Zielszenario:
Umweltkosten sinken
um fast 2 Mrd. € / a**



Zielerreichung Umwelt:

	Referenzszenario	Zielszenario
Treibhausgasemissionen	(-)	+
Endenergieverbrauch	-	(+)
Gütertransportintensität (tkm / € BIP)	-	-

5. Beurteilung: Zielszenario ist nachhaltiger

Kriterien		Referenzszenario	Zielszenario
Zielerreichung	Klima	(-)	+
Umwelt	Energie	-	(+)
Zielerreichung	Modalsplit	-	(+)
Verkehr	Verkehrsintensität	-	-
Ökonomische Effizienz	Volkswirtschaftl. Gesamtwirkung	(+)	+
	Logistik-, Transportbranche	+	(+)
	Finanzielle Nachhaltigkeit	(-)	+
Verursacherprinzip		0	+

Skala: + positiv; 0 neutral; - negativ (vgl. mit 2010)

5. Erkenntnisse und Ausblick

- Weg zu nachhaltiger Güterverkehrsinfrastruktur
 - Verlagerung Schiene: erheblicher Beitrag möglich (mittelfristig)
 - langfristig weitere Maßnahmen notwendig (v.a. technologisch)
- Maßnahmen-Mix als Erfolgsrezept:
 - finanziell (Maut, Zuschüsse etc.)
 - infrastrukturell (Kapazität)
 - regulatorisch (Grenzwerte, Zulassung)
- Herausforderungen:
 - Infrastrukturausbau Schiene/KV realisieren
 - Kooperation Straße – Schiene
 - Akzeptanz, Realisierbarkeit





DENKEN
ÜBER
MORGEN



Daniel Sutter

Partner, Bereichsleiter
INFRAS AG

daniel.sutter@infras.ch

www.infras.ch

Markus Maibach

Geschäftsleiter, Partner
INFRAS AG

markus.maibach@infras.ch

www.infras.ch

Lutz Ickert

Partner, Bereichsleiter
INFRAS AG

lutz.ickert@infras.ch

www.infras.ch

Claus Doll

Leitung Geschäftsfeld Mobilität
Fraunhofer ISI

claus.doll@isi.fraunhofer.de

www.isi.fraunhofer.de