



# Mobil sein ohne breitere Straßen – dringend nötig und möglich

Ein kritischer Blick aus fachlicher Sicht auf den Ausbau von Bundesfernstraßen

Prof. Dr.-Ing. Axel Wolfermann, Scientists for Future Darmstadt

## Warum Straßen gebaut werden

- Menschen und Güter müssen mobil sein
  - Versorgung mit Dingen des täglichen Bedarfs
  - Ausbildung, Arbeiten, Erledigungen, ...



# Warum Straßen gebaut werden

- Menschen und Güter müssen mobil sein
  - Versorgung mit Dingen des täglichen Bedarfs
  - Ausbildung, Arbeiten, Erledigungen, ...
  
- ...daraus entseht Verkehr



Bilder: Axel Wolfermann, CC BY-SA 4.0

# Warum Straßen gebaut werden

- Menschen und Güter müssen mobil sein
  - Versorgung mit Dingen des täglichen Bedarfs
  - Ausbildung, Arbeiten, Erledigungen, ...
  
- ...daraus entsteht Verkehr
  
- und der will fließen.



Bilder: Axel Wolfermann, CC BY-SA 4.0

# Warum Straßen gebaut werden

- Menschen und Güter müssen mobil sein
  - Versorgung mit Dingen des täglichen Bedarfs
  - Ausbildung, Arbeiten, Erledigungen, ...
  
- ...daraus entsteht Verkehr
  
- und der will fließen.

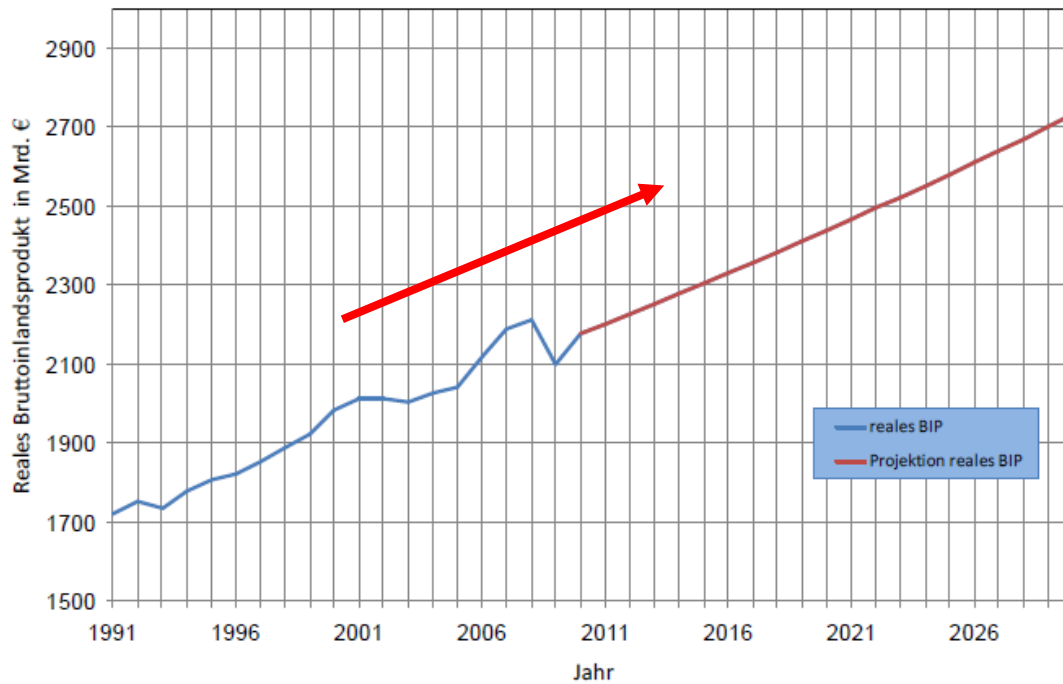
Reichen denn die vorhandenen Straßen dafür nicht?  
 → Bedarfsplanung des Bundes



Bilder: Axel Wolfemann, CC BY-SA 4.0

# Der Bund rechnet mit einer Verkehrszunahme. (1)

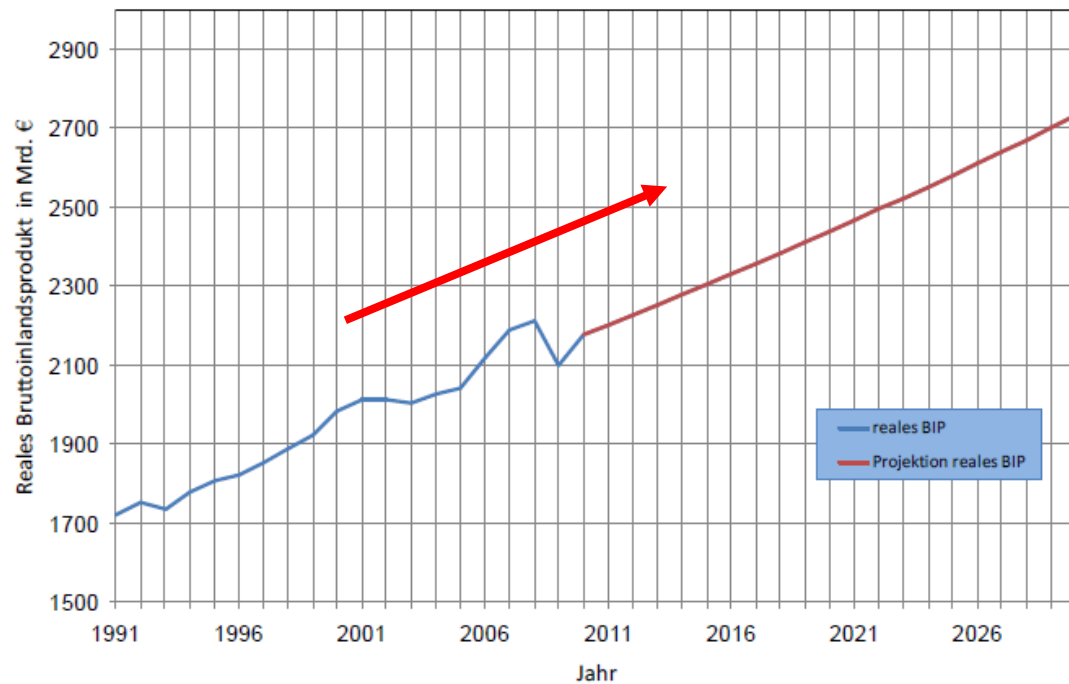
Die Wirtschaft (BIP) wächst...



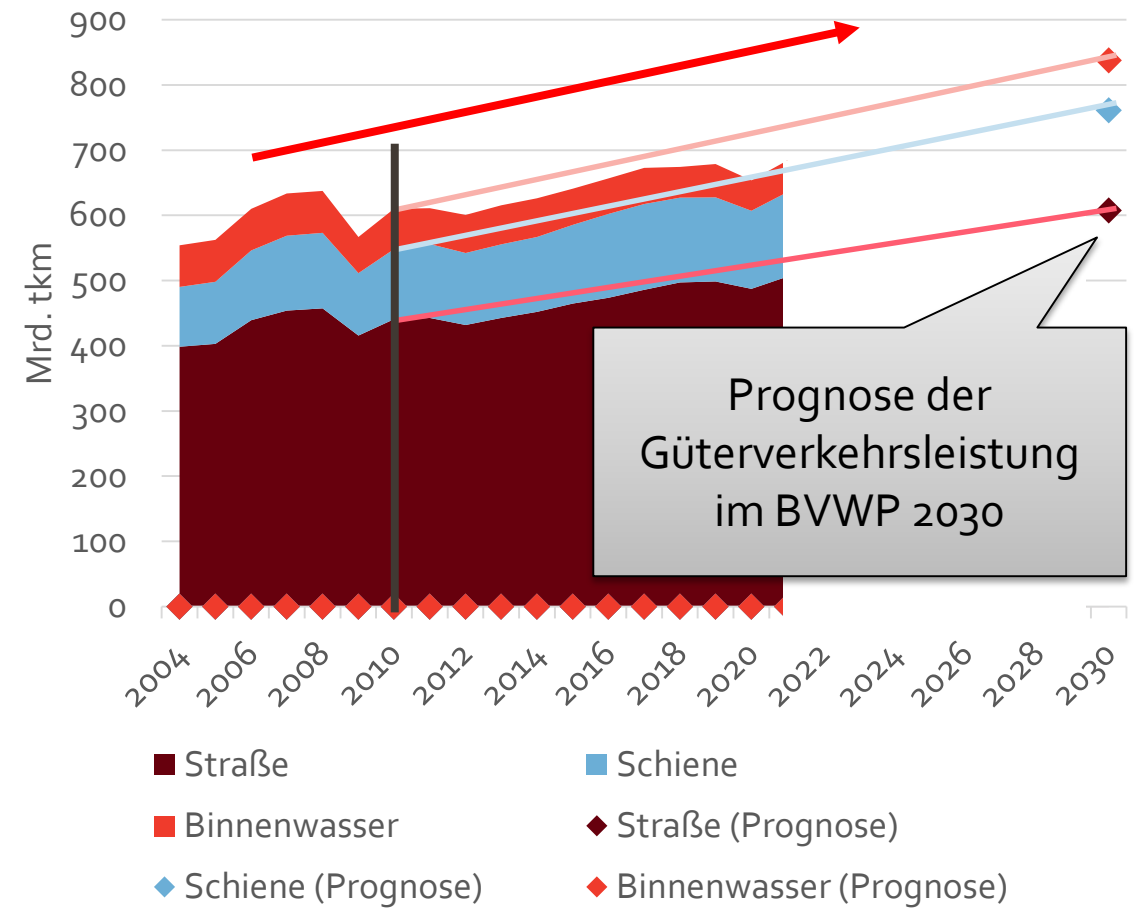
Quelle: Statistisches Bundesamt; Berlemann/Freese/Luik/Wesselhöft/Ragnitz (2012), Verflechtungsprognose 2030 sowie Netzumlegung auf die Verkehrsträger, Abschlussbericht Los 1, Erstellung einer regionalisierten Strukturdatenprognose, im Auftrag des BMVBS

# Der Bund rechnet mit einer Verkehrszunahme. (1)

## Die Wirtschaft (BIP) wächst...



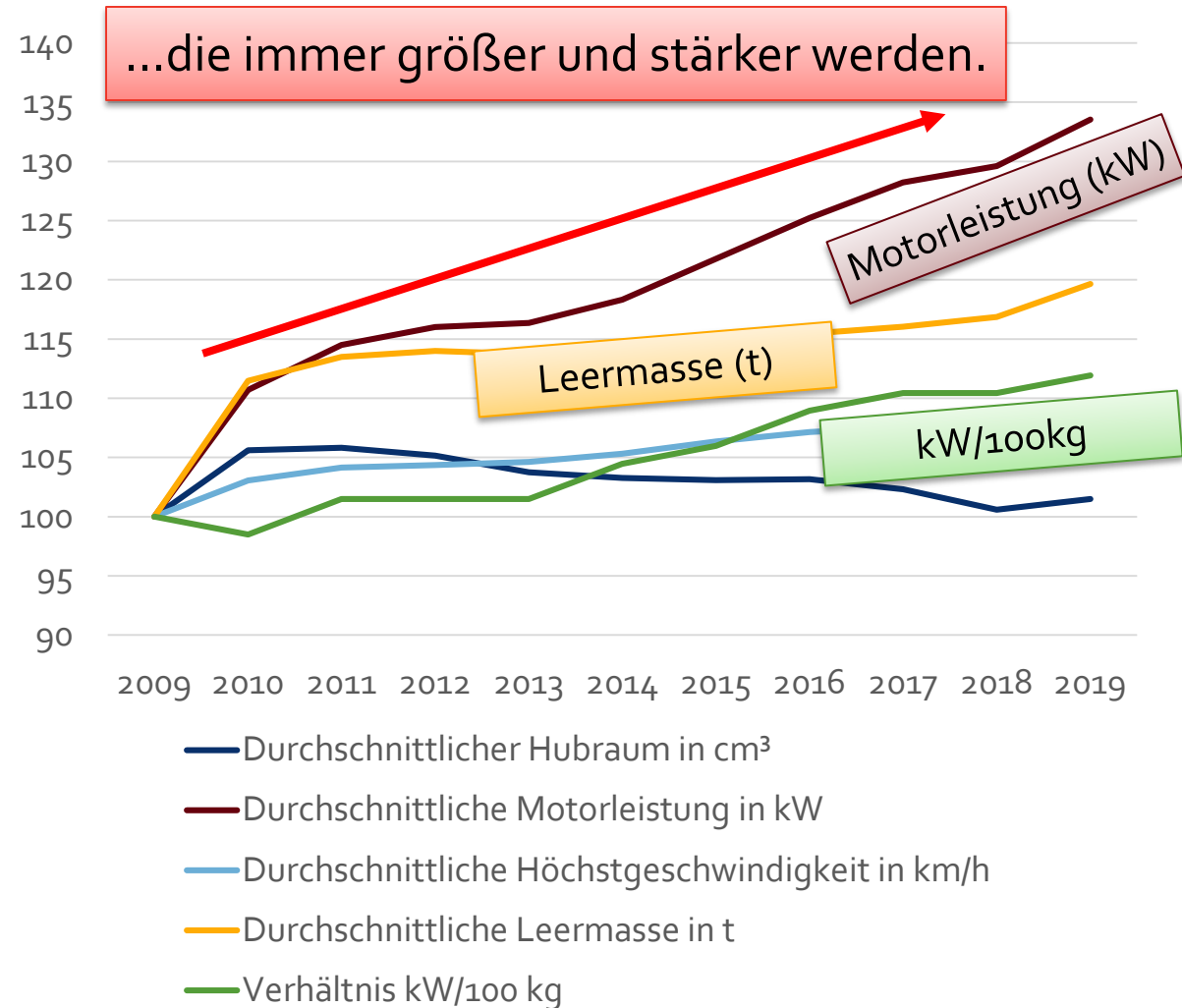
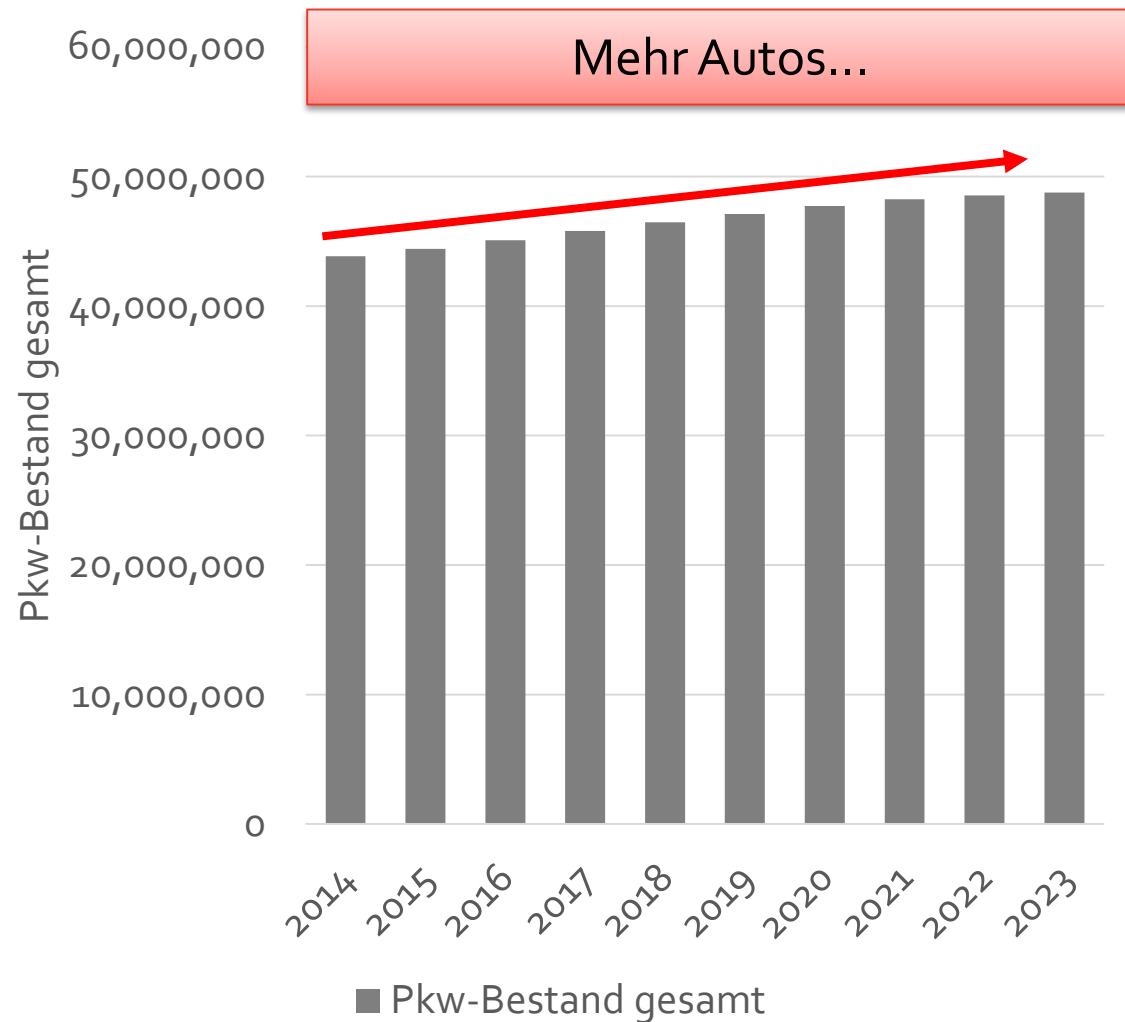
## ...und damit auch der Güterverkehr.



Quelle: Statistisches Bundesamt; Berlemann/Freese/Luik/Wesselhöft/Ragnitz (2012), Verflechtungsprognose 2030 sowie Netzumlegung auf die Verkehrsträger, Abschlussbericht Los 1, Erstellung einer regionalisierten Strukturdatenprognose, im Auftrag des BMVBS

Quelle: DLR/DIW (2022), Verkehr in Zahlen 2022/2023, BMDV (Hrsg.); BVU/Intraplan/IVV/Planco (2014), Verkehrsverflechtungsprognose 2030, Schlussbericht

## Der Bund rechnet mit einer Verkehrszunahme. (2)



KBA (2023), Bestand an Kraftfahrzeugen nach Umweltmerkmalen, FZ13, 1. Januar 2023

KBA (2018), Neuzulassungen von Pkw in den Jahren 2010 bis 2019 nach technischen Merkmalen, [www.kba.de](http://www.kba.de), Stand 5/2021



## Was folgt aus der prognostizierten Verkehrszunahme?



- Mehr Fahrzeuge auf den Straßen bedeuten sinkende Reisezeiten (mehr Stau)

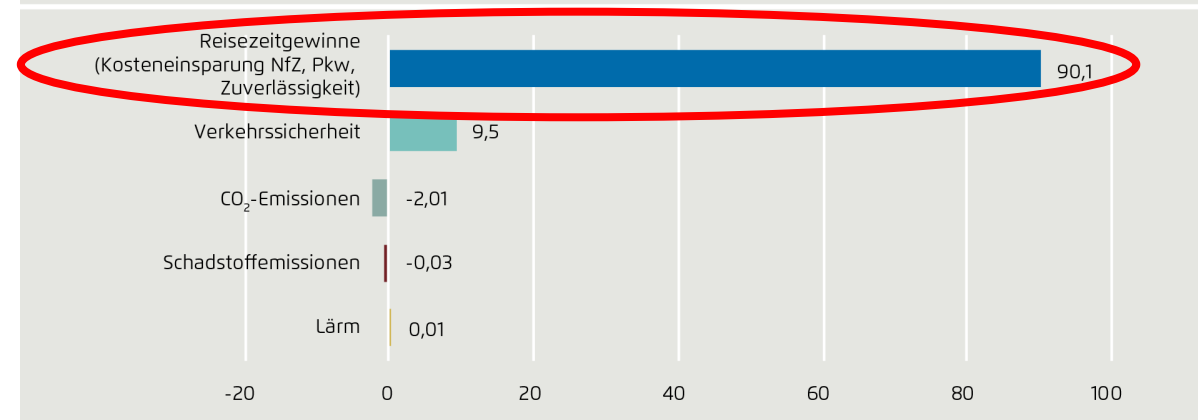
# Was folgt aus der prognostizierten Verkehrszunahme?



- Mehr Fahrzeuge auf den Straßen bedeuten sinkende Reisezeiten (mehr Stau)
- Verkürzung der Reisezeiten ist wichtigstes Ziel der BVWP
  - größter Nutzenbeitrag bei der Projektbewertung

Beitrag einzelner Aspekte zum Nutzen in der Nutzen-Kosten-Analyse der Straßenbauprojekte des BVWP 2030 in Prozent

Abbildung 1



Agora Verkehrswende (2023) | Quelle: Berechnungen des BUND e.V. auf Basis des Projektinformationssystems (PRINS), 2022

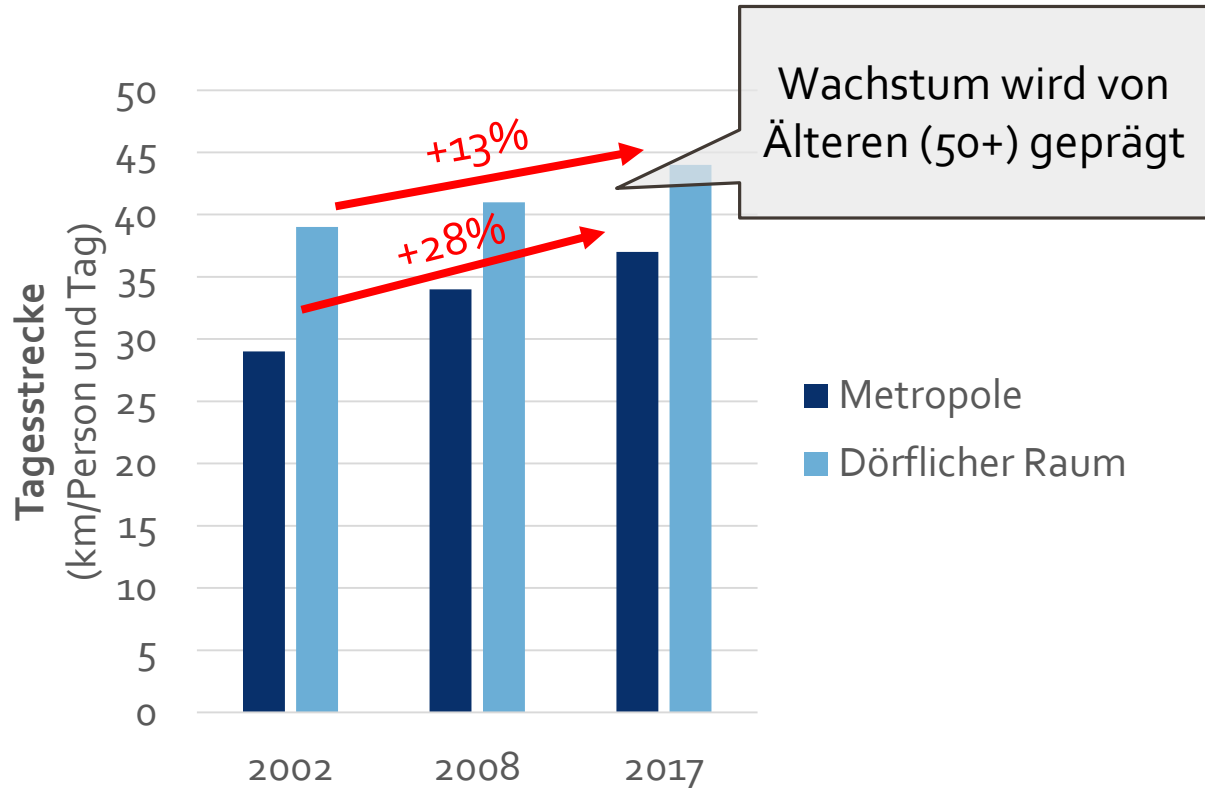
## Was folgt aus dem Bau von Straßen?

- Mehr Kapazität auf den Straßen bedeuten
  - **kürzere Reisezeiten** auf der Straße
  - **Verlagerung** von anderen Modi auf die Straße
  - **Zunahme** der Verkehrsleistungen



# Was folgt aus dem Bau von Straßen?

- Mehr Kapazität auf den Straßen bedeuten
  - kürzere Reisezeiten auf der Straße
  - Verlagerung von anderen Modi auf die Straße
  - Zunahme der Verkehrsleistungen



Quelle: infas, DLR, IVT und infas 360 (2019): Mobilität in Deutschland, Zeitreihenbericht 2002 – 2008 – 2017, (im Auftrag des BMVI)

# Welchen Nutzen ziehen wir also aus dem Bau von Straßen?

- Personenverkehr
  - **größere Wahlfreiheit** bei der Zielwahl
    - Weiter entfernte Freizeitziele erreichbar
    - Weiter entfernte Arbeitsplätze erreichbar
    - Weiter entfernte Einkaufsmöglichkeiten erreichbar
    - ...

## Welchen Nutzen ziehen wir also aus dem Bau von Straßen?

- Personenverkehr
  - **größere Wahlfreiheit** bei der Zielwahl
    - Weiter entfernte Freizeitziele erreichbar
    - Weiter entfernte Arbeitsplätze erreichbar
    - Weiter entfernte Einkaufsmöglichkeiten erreichbar
    - ...
  
- Güterverkehr
  - größere Wahlfreiheit bei der Wahl von Geschäftsbeziehungen, Produktionsstandorten
  - geringere Produktionskosten
  - geringere Logistikkosten
  - weniger Lagerhaltung  $\leftrightarrow$  mehr und schnellere Transporte
  
  - also: **Wirtschaftswachstum und größere Produktvielfalt**

## Welchen Nutzen ziehen wir also aus dem Bau von Straßen?

- Personenverkehr
  - **größere Wahlfreiheit** bei der Zielwahl
    - Weiter entfernte Freizeitziele erreichbar
    - Weiter entfernte Arbeitsplätze erreichbar
    - Weiter entfernte Einkaufsmöglichkeiten erreichbar
    - ...
  
- Güterverkehr
  - größere Wahlfreiheit bei der Wahl von Geschäftsbeziehungen, Produktionsstandorten
  - geringere Produktionskosten
  - geringere Logistikkosten
  - weniger Lagerhaltung  $\leftrightarrow$  mehr und schnellere Transporte
  
  - also: **Wirtschaftswachstum und größere Produktvielfalt**

Das ist doch alles super, oder nicht?

## Welchen Nutzen ziehen wir also aus dem Bau von Straßen?

- Personenverkehr
  - **größere Wahlfreiheit** bei der Zielwahl
    - Weiter entfernte Freizeitziele erreichbar
    - Weiter entfernte Arbeitsplätze erreichbar
    - Weiter entfernte Einkaufsmöglichkeiten erreichbar
    - ...
  
- Güterverkehr
  - größere Wahlfreiheit bei der Wahl von Geschäftsbeziehungen, Produktionsstandorten
  - geringere Produktionskosten
  - geringere Logistikkosten
  - weniger Lagerhaltung  $\leftrightarrow$  mehr und schnellere Transporte
  
  - also: **Wirtschaftswachstum und größere Produktvielfalt**

Das ist doch alles super, oder nicht?



Ja, aber  
es gibt natürlich auch **unerwünschte Wirkungen.**



## Welchen Nutzen ziehen wir also aus dem Bau von Straßen?

- Personenverkehr
  - **größere Wahlfreiheit** bei der Zielwahl
    - Weiter entfernte Freizeitziele erreichbar
    - Weiter entfernte Arbeitsplätze erreichbar
    - Weiter entfernte Einkaufsmöglichkeiten erreichbar
    - ...
- Güterverkehr
  - größere Wahlfreiheit bei der Wahl von Geschäftsbeziehungen, Produktionsstandorten
  - geringere Produktionskosten
  - geringere Logistikkosten
  - weniger Lagerhaltung  $\leftrightarrow$  mehr und schnellere Transporte
  
  - also: **Wirtschaftswachstum und größere Produktvielfalt**

Das ist doch alles super, oder nicht?



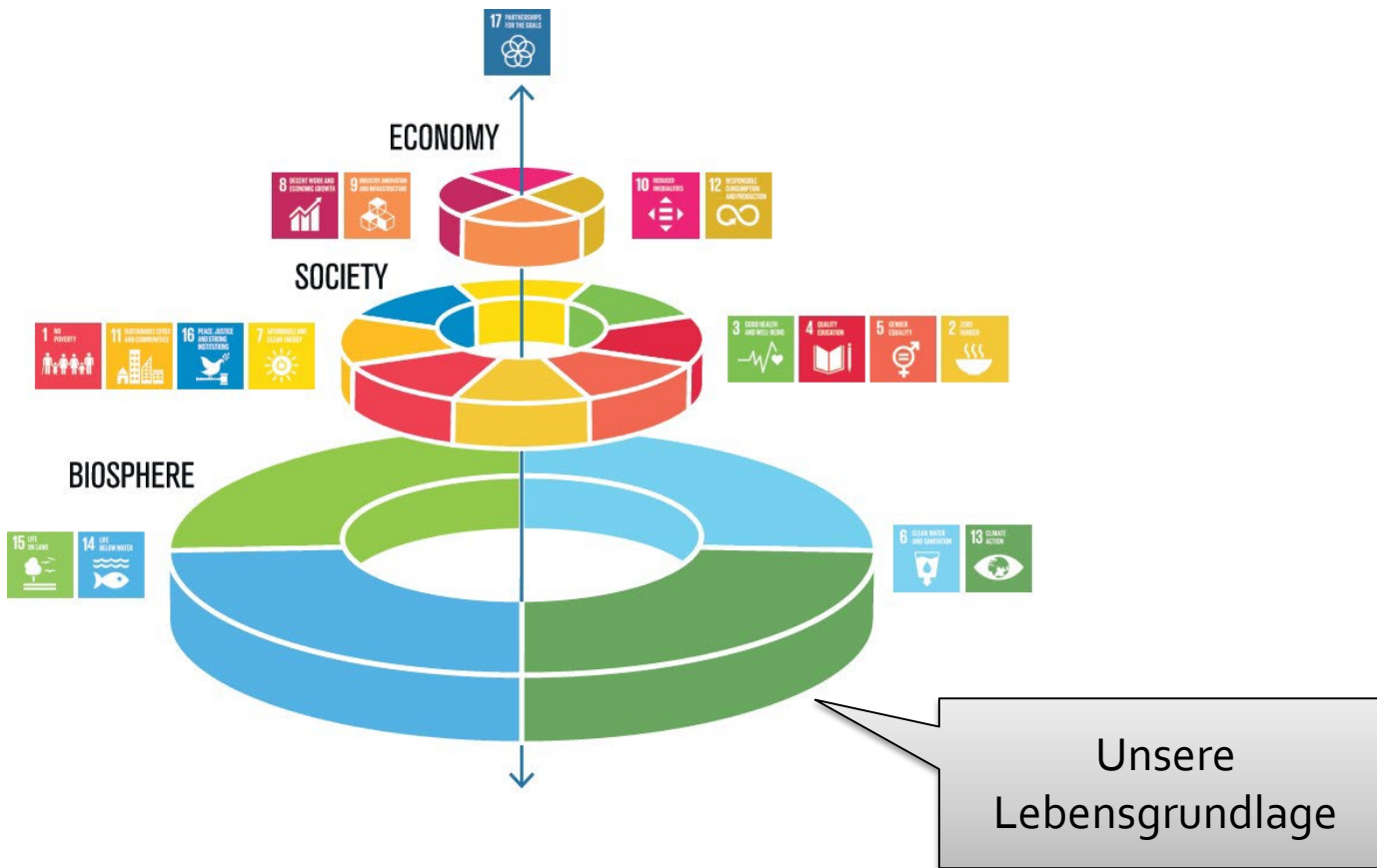
Ja, aber  
es gibt natürlich auch **unerwünschte Wirkungen.**



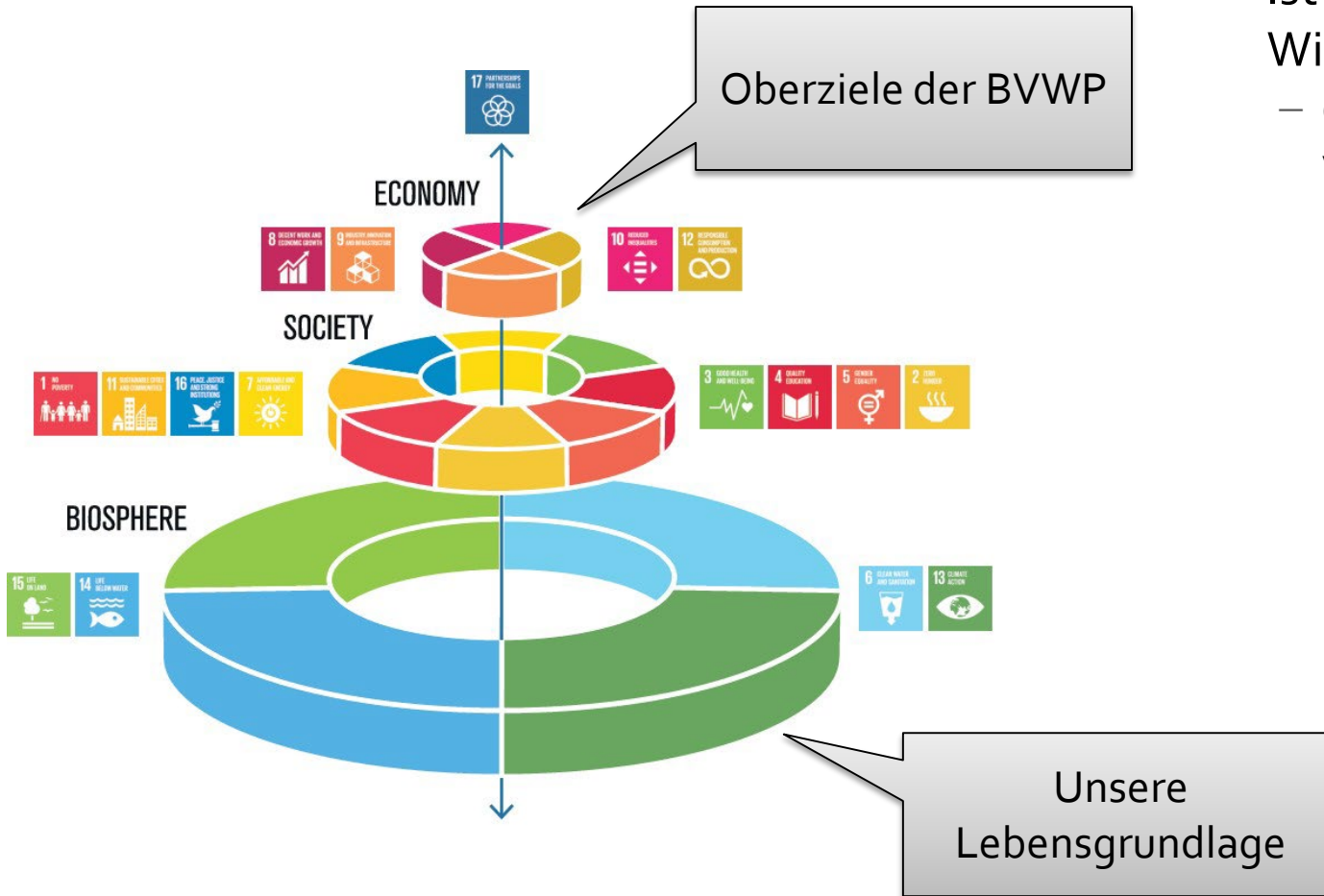
BVWP berücksichtigt diese im Rahmen einer  
Abwägung.



# Führt dieses Vorgehen zum gewünschten Ergebnis?

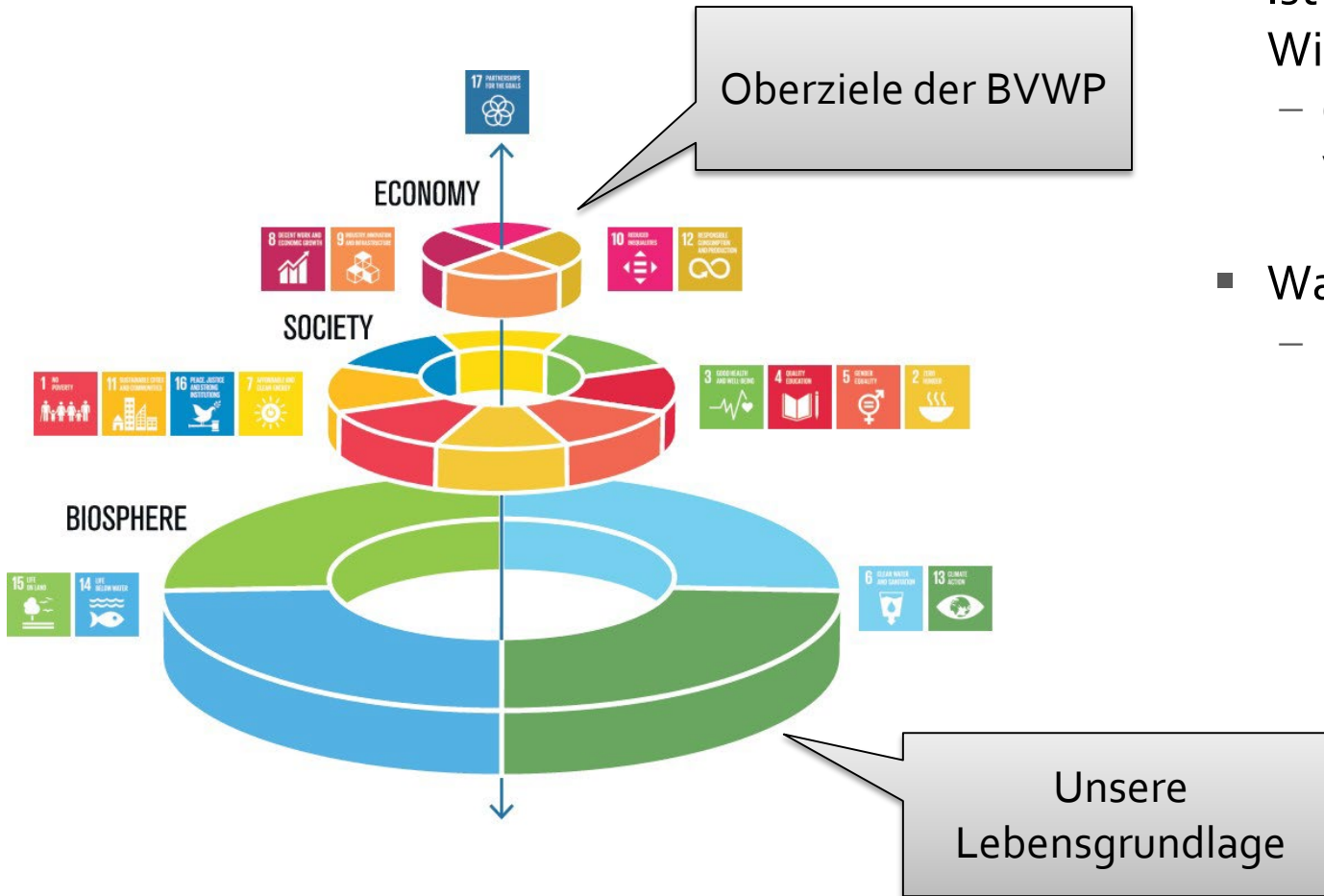


# Führt dieses Vorgehen zum gewünschten Ergebnis?

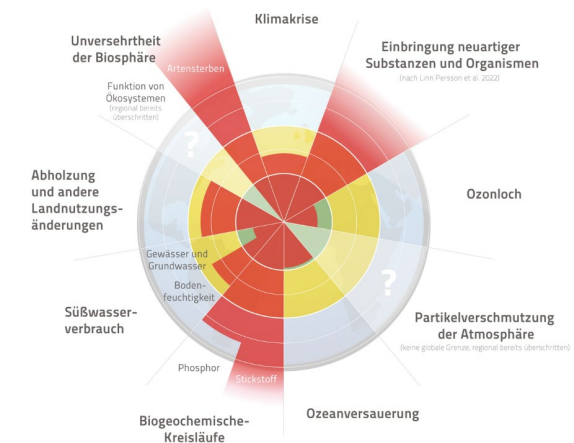


- Ist eine Zunahme der Wahlfreiheiten und ewiges Wirtschaftswachstum als oberstes Ziel sinnvoll?
  - dann wäre die BVWP zumindest kurzfristig vielleicht nicht so verkehrt...

# Führt dieses Vorgehen zum gewünschten Ergebnis?

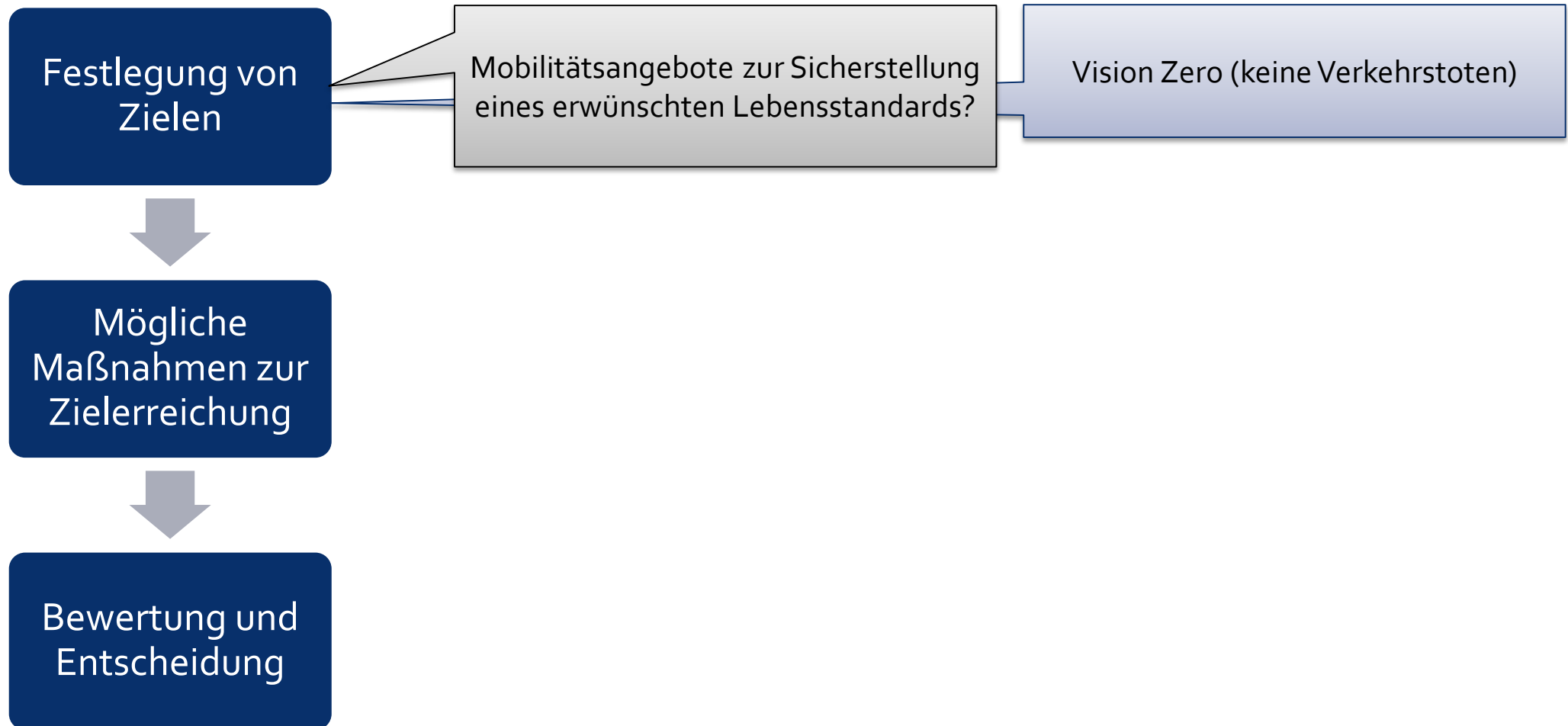


- Ist eine Zunahme der Wahlfreiheiten und ewiges Wirtschaftswachstum als oberstes Ziel sinnvoll?
  - dann wäre die BVWP zumindest kurzfristig vielleicht nicht so verkehrt...
- Warum sicher nicht langfristig?
  - Kosten werden bei Überschreitung von Planetaren Grenzen exponentiell wachsen  
→ Was ist unser Planungshorizont?



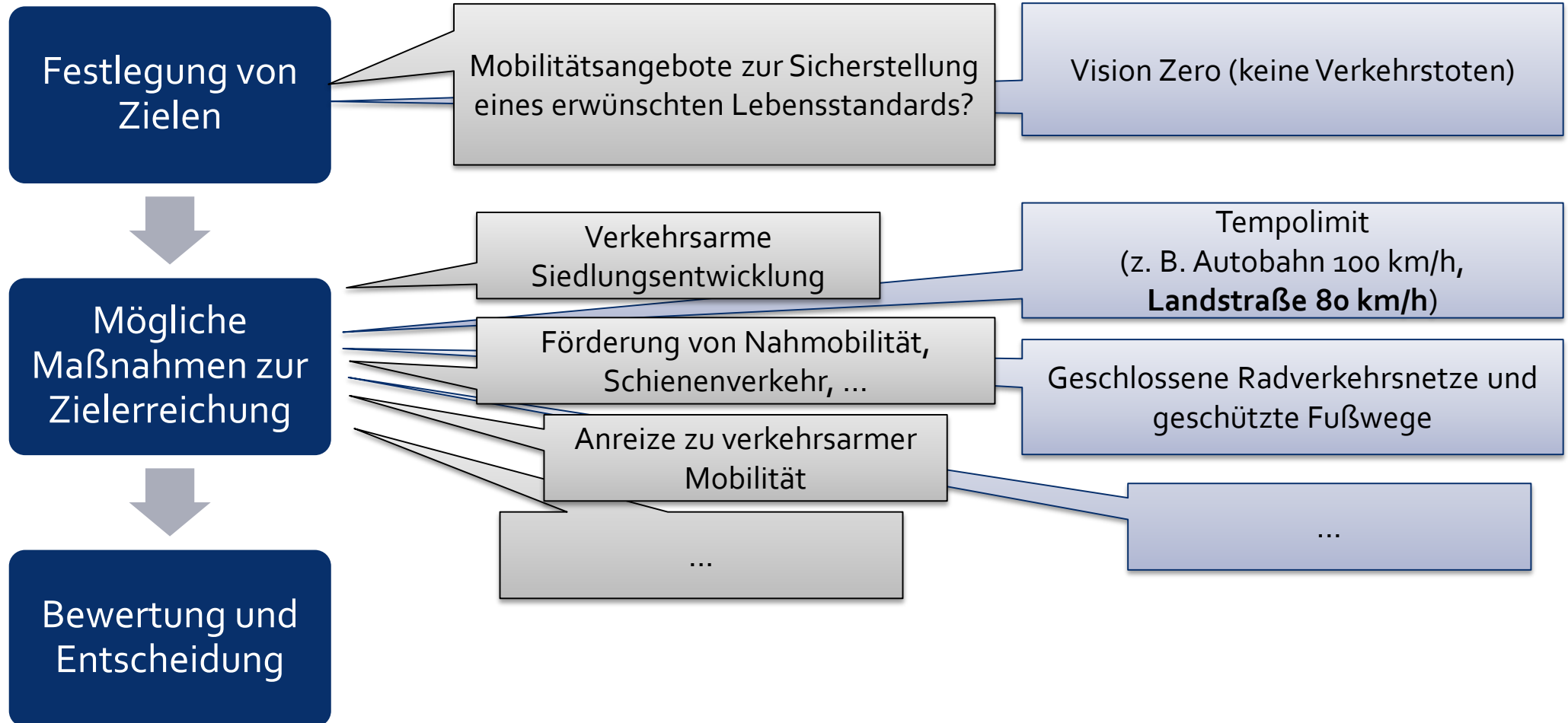
Und dann sind da noch eine Reihe methodischer Probleme mit der BVWP (1)

**So könnte ein rationales und transparentes Vorgehen aussehen**



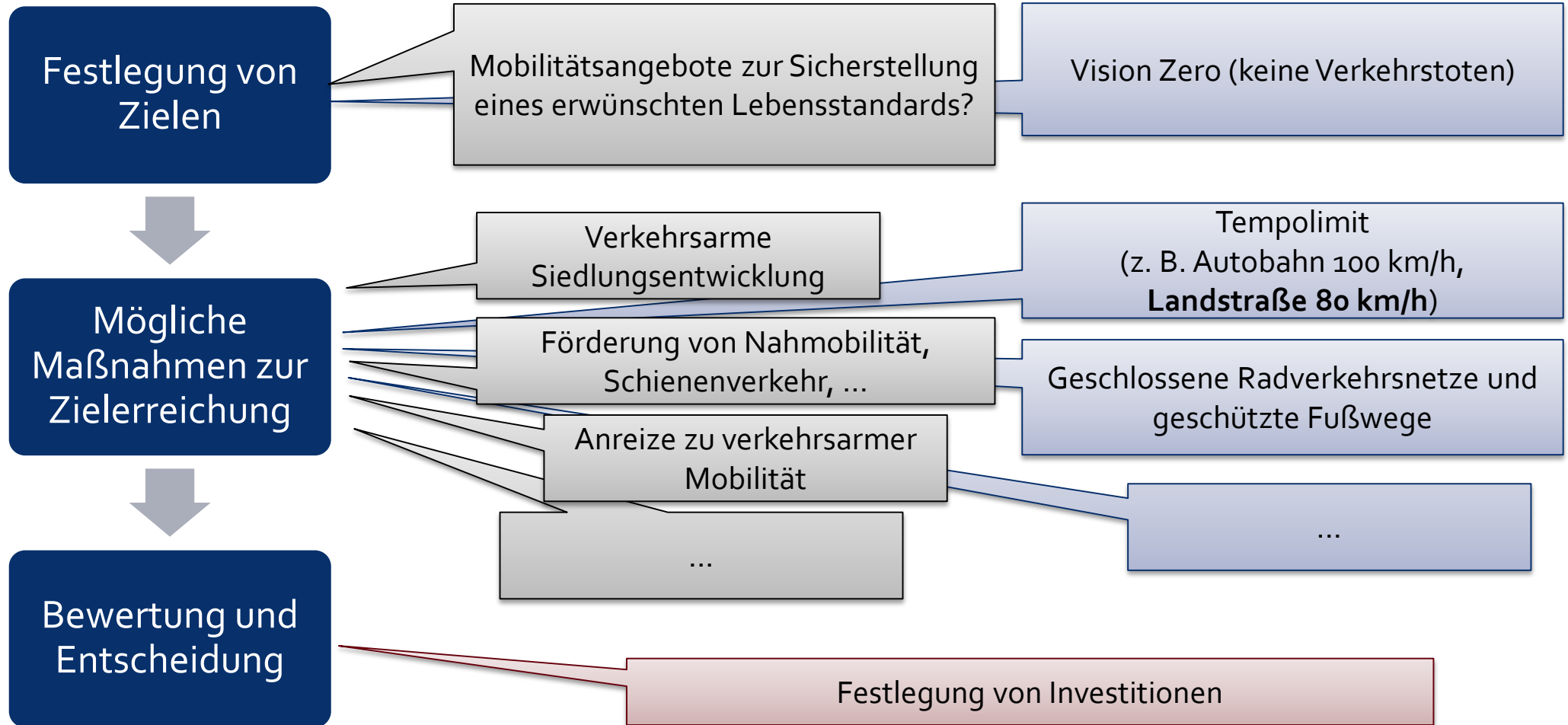
Und dann sind da noch eine Reihe methodischer Probleme mit der BVWP (1)

## So könnte ein rationales und transparentes Vorgehen aussehen



Und dann sind da noch eine Reihe methodischer Probleme mit der BVWP (1)

## So könnte ein rationales und transparentes Vorgehen aussehen



Und dann sind da noch eine Reihe methodischer Probleme mit der BVWP (2)

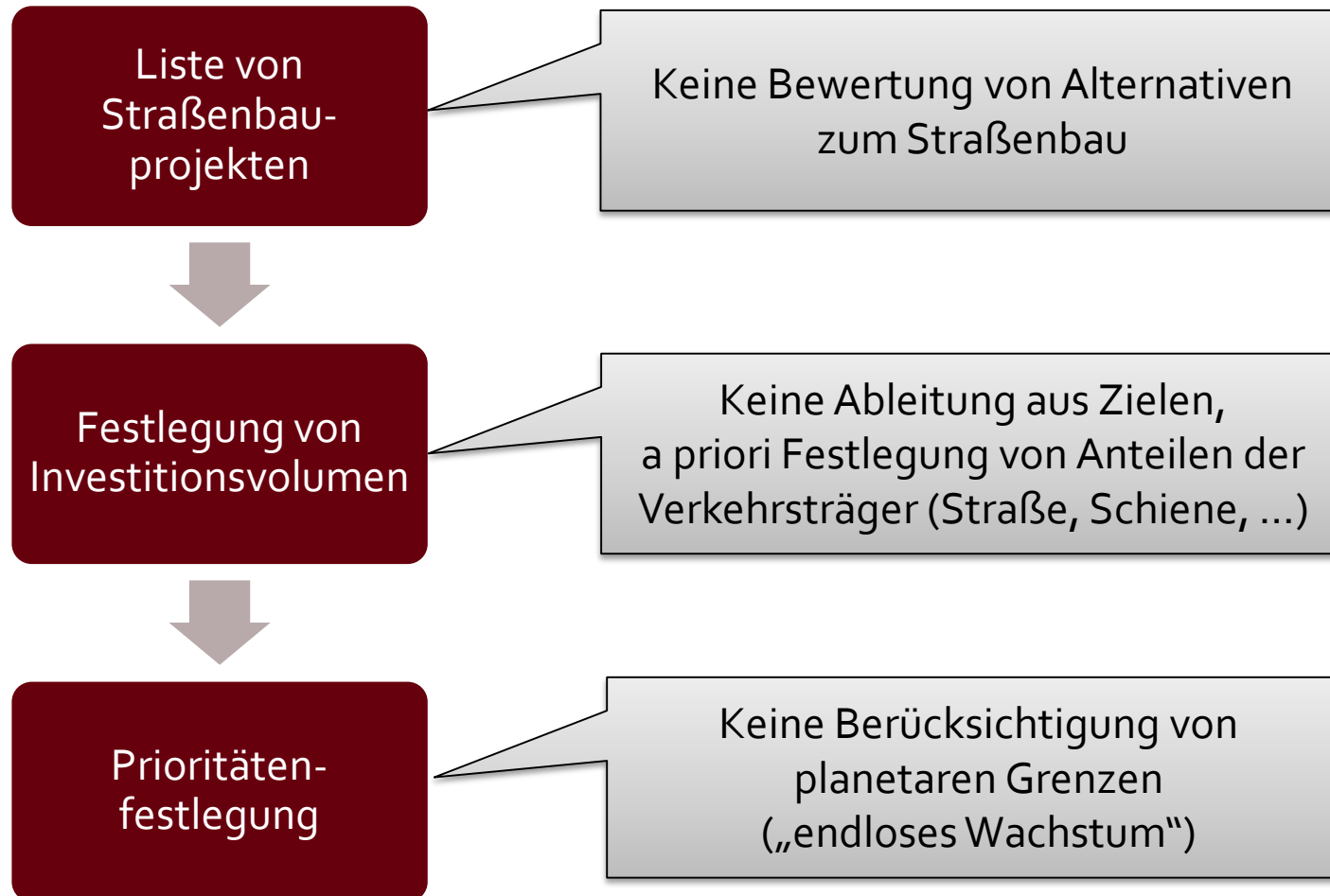
## Vorgehen der BVWP





Und dann sind da noch eine Reihe methodischer Probleme mit der BVWP (2)

## Vorgehen der BVWP



# Wo liegen die größten Herausforderungen einer *nachhaltigen* Verkehrsplanung?

- Elektrifizierung aller Kraftfahrzeuge (Antriebswende) mit regenerativer Energie

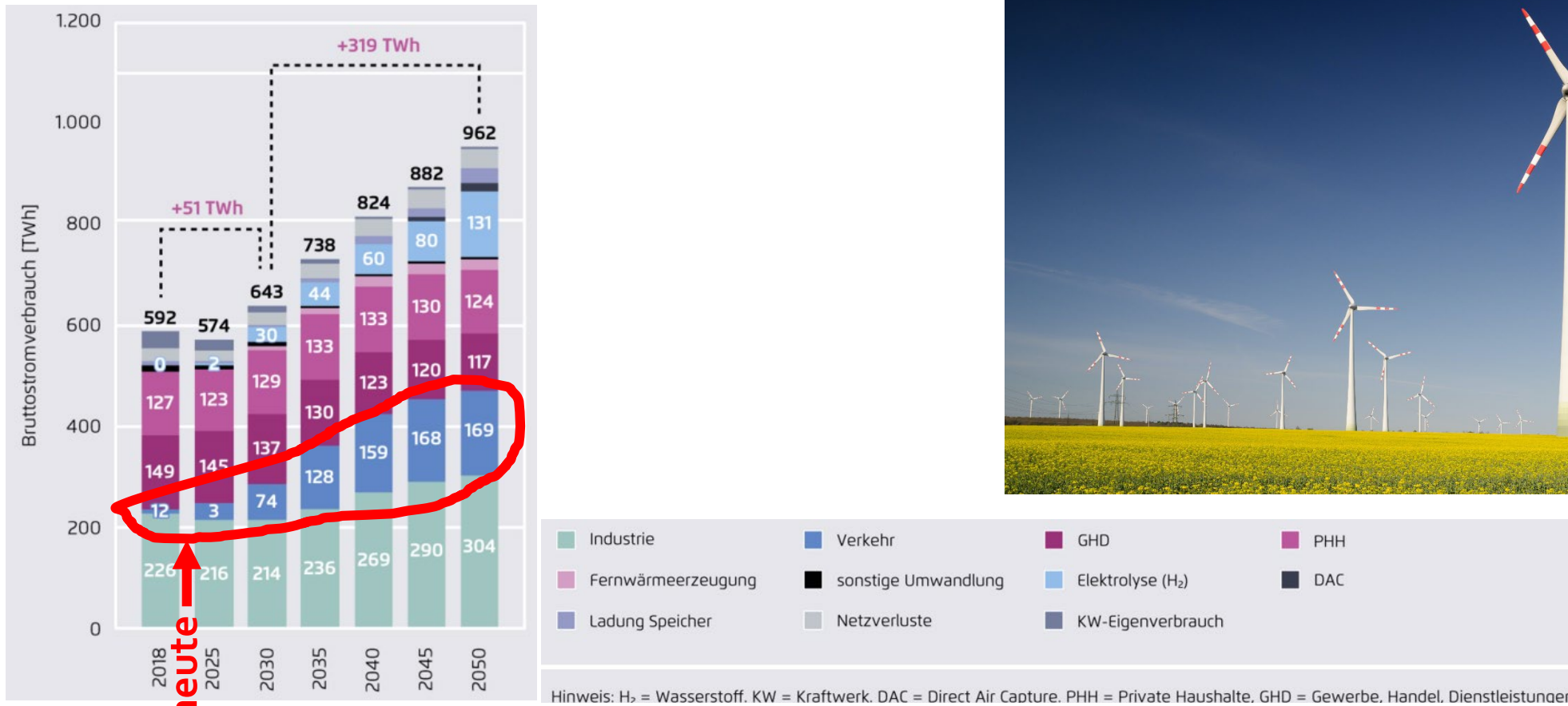


Bild: Zbynek Burival on Unsplash

Quelle: Prognos, Öko-Institut, Wuppertal-Institut (2020), Klimaneutrales Deutschland. Langfassung im Auftrag von Agora Energiewende, Agora Verkehrswende und Stiftung Klimaneutralität

## Wo liegen die größten Herausforderungen einer *nachhaltigen* Verkehrsplanung?



Bild: Axel Wolfermann, CC BY-SA 4.0

- Sicherung der Schiene als konkurrenzfähigem Verkehrsträger (im Personen und Güterverkehr)
  - Schienennetz mindestens so marode wie Autobahnbrücken.
  - Ohne Ertüchtigung kaum noch Wachstum möglich.

Investitionsvolumen werden weiterhin vor allem aus der Verkehrsnachfrage begründet (→ selbstverstärkende Förderung der Straße).

## Wo liegen die größten Herausforderungen einer *nachhaltigen* Verkehrsplanung?



Bild: Jon Tyson on Unsplash

- Ohne deutliche Immigration von Fachkräften wird in allen Bereichen Personal fehlen
  - Umsetzung von Bauvorhaben
  - Fahrpersonal (Loks, Lkw, Busse)
  - Logistik

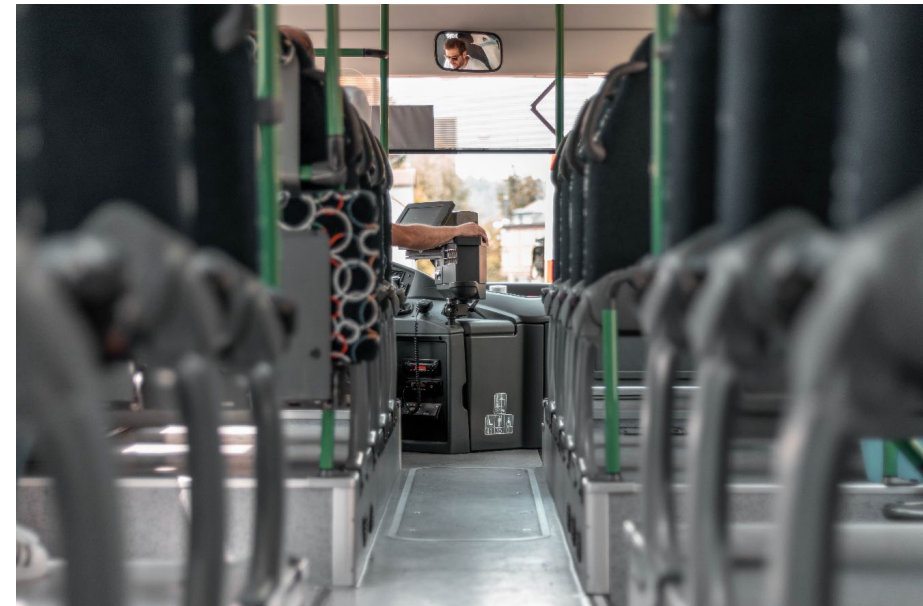


Bild: Christian Wiediger on Unsplash

**Priorisierung dringend erforderlich!**  
auch bei Bauvorhaben → Fernstraße, Radweg oder Schiene  
→ Neubau, Ausbau oder Instandsetzung

## Suffizienz wirkt sofort, Effizienz ist mehr als Spriteinsparung

- Mobil sein mit möglichst wenig Verkehr
- kürzere Wege
  - Einkaufen vor Ort
  - regionale Produkte
  - Urlaub mit dem Zug statt dem Flugzeug
  - (auch: keine staatliche Förderung von weiten Wegen)
- Platz effizient nutzen
  - geteilte Verkehrsmittel (Car-Sharing, Lastenrad-Sharing, ...)
  - öffentlicher Verkehr

Dadurch werden Ressourcen frei, die in sozialen Ausgleich, Klimaanpassung, oder, oder, ... investiert werden können.



Bild: Axel Wolfemann, CC BY-SA 4.0

## Weiter wie bisher?

### Ein paar zusammenfassende Anregungen zum Schluss



- BVWP enthält viele Annahmen, umstrittene Methoden, implizite und fragliche Zielsetzungen
  - Tragweite verdient umfassende gesellschaftliche Diskussion
  - Alternativen zum Straßenbau gleichberechtigt einbeziehen kann nicht verkehrt sein
  - Berücksichtigung von planetare Grenzen und Bedürfnissen zukünftiger Generationen dürften zu völlig anderen Bewertungsergebnissen führen
  - „Fehlinvestitionen“ vermeiden
    - Baumatorium für Aus- und Neubau von Straßen
    - Zeit lässt sich leicht mit Instandsetzung füllen

Vielen Dank!