



# Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs

## Der Schweizer Ansatz, die Einhaltung des Verursacherprinzips zu messen

Christian Gigon, Bundesamt für Statistik (Schweiz)  
Konferenz Verkehrsökonomik und -politik  
Berlin, 3. Juni 2016



# Inhalt

1. Ausgangslage
2. Methodischer Rahmen
3. Basismechanismus
4. Ergebnisse
5. Potentiale und Grenzen
6. Blick in die Zukunft



# 1. Ausgangslage

## Historischer Rückblick 1968 – 2000

### seit 1968: „Straßenrechnung“ (Wegekostenrechnung)

- Deckungsbereich: Kosten für Straßeninfrastruktur (National-, Kantons- und Gemeindestraßen)
- Aussagen: Ausgaben- und Kostendeckung

### seit 1976: „Eisenbahnrechnung“

- Deckungsbereich: Für Bahnunternehmen und den Staat anfallenden Kosten für den Schienenverkehr
- Aussagen: Betriebs- und volkswirtschaftliche Kostendeckung

### seit 1993: Externen Kosten

- Deckungsbereich: Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten des Straßen- und Schienenverkehrs, die nicht vom Verursacher getragen werden
- Aussage: Externe Kosten des Verkehrs



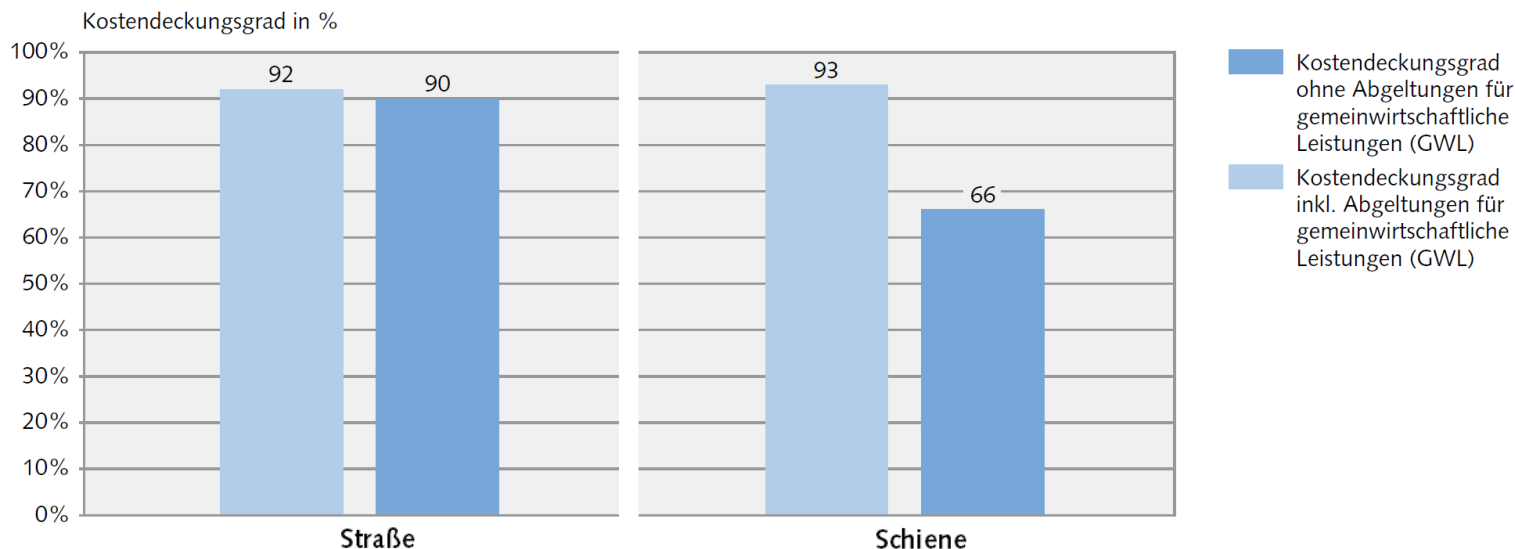
# 1. Ausgangslage

## Historischer Rückblick: 2003

### seit 2003 „Transportrechnung“ (Straße und Schiene)

- Soziale Kosten (sämtliche Kosten für die Gesellschaft)
- Vergleichbare Kostendeckungsgrade für Straße und Schiene

## Kostendeckung nach Verkehrsträgern, 2005





# 1. Ausgangslage

## 2009: Projektstart „Kosten und Finanzierung des Verkehrs“

### Projektziele

Weiterentwicklung der „Transportrechnung“ in folgenden Punkten

- Ausweitung auf Langsamverkehr (Zufußgehen und Radfahren), Zivilluftfahrt und Binnenschifffahrt
- Methodik auf dem Stand der Wissenschaft
- Verbesserte Darstellungsform der Kostendeckung

### Warum dieses Projekt vom Statistikamt durchgeführt wurde

- Politische Unabhängigkeit
- Vorhandenes Fachwissen
- Angestrebte jährliche Aktualisierung (wie bei einer Statistik)



## 2. Methodischer Rahmen

### Die wichtigsten Prinzipien

#### **Gleichbehandlung**

Harmonisierte Methode für alle Verkehrsträger

#### **Territorialitätsprinzip**

- Durch Verkehr auf Schweizer Hoheitsgebiet verursachte Kosten (auch wenn diese außerhalb der Schweiz anfallen, z.B. Klimakosten)
- Ausnahme: Halbstreckenprinzip in der Luftfahrt: jeweils  $\frac{1}{2}$  Kosten zu Lasten Abflug- bzw. Ankunftsland

#### **Kostenbegriff**

- Soziale Kosten = private Kosten + externe Kosten
- Inklusive immaterieller Kosten (z.B. Leid von Unfallopfern)



## 2. Methodischer Rahmen

### Berücksichtigte Kosten



Umwelt und  
Gesundheit

Unfälle

Infrastruktur

Verkehrsmittel





## 2. Methodischer Rahmen

### Deckungsbereich

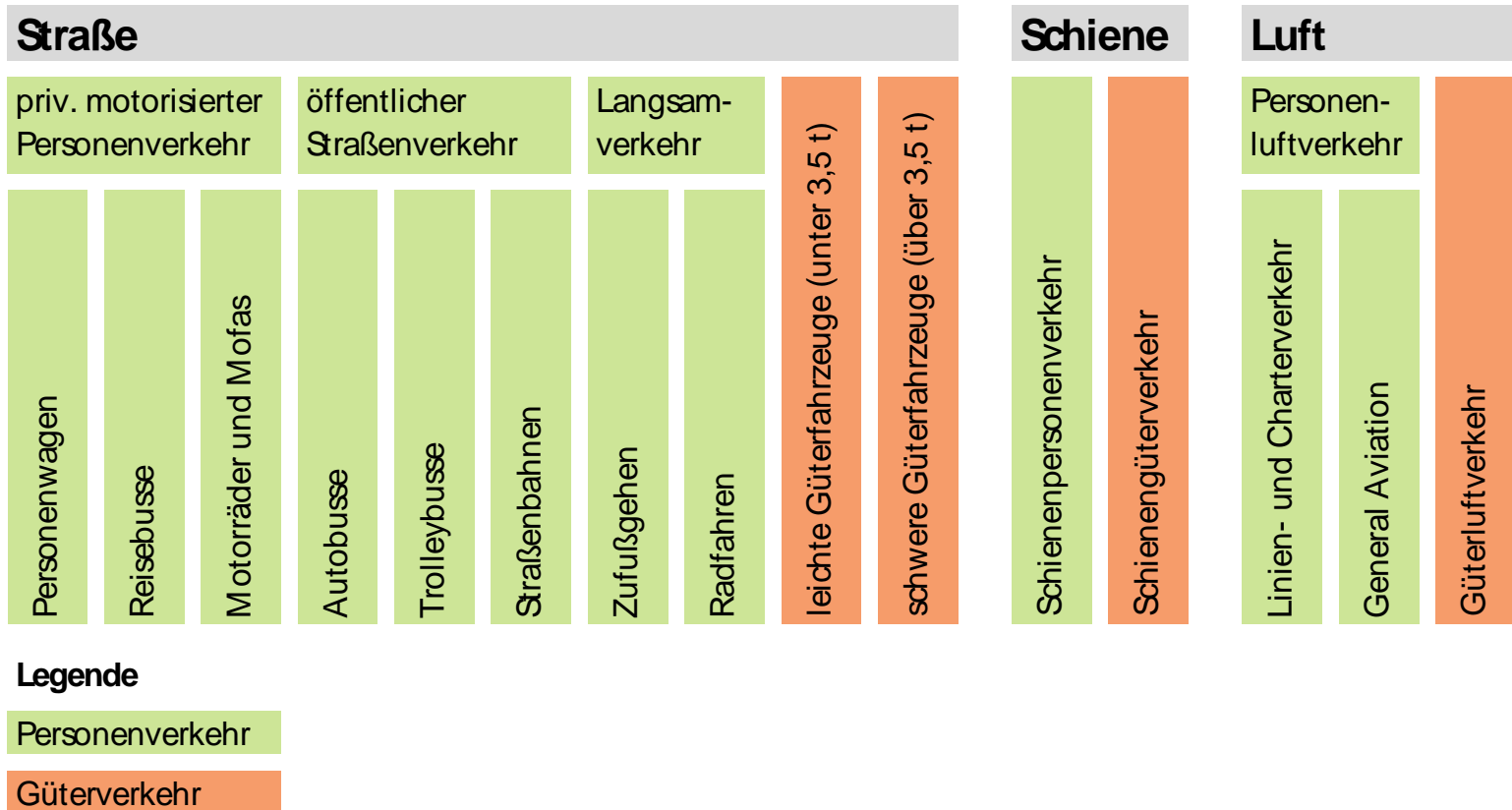






## 2. Methodischer Rahmen

### Detaillierungsgrad





## 2. Methodischer Rahmen

### Datengrundlagen

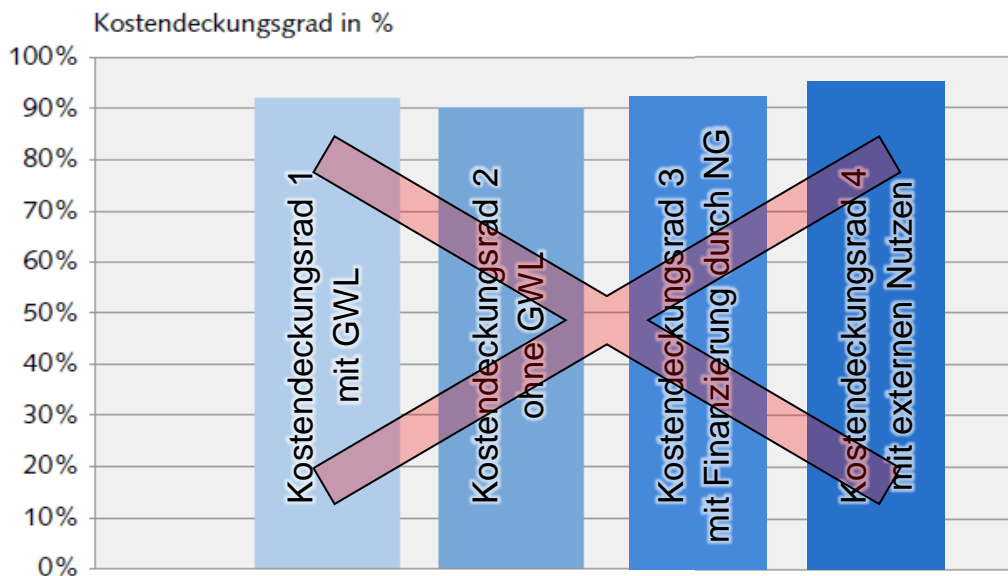
	Straßenverkehr			Schienerverkehr	Luftverkehr
	privater motorisierter Personenverkehr und Güterverkehr	öffentlicher Straßenverkehr	Langsamverkehr		
Infrastrukturkosten	Vollerhebung der Straßeninfrastrukturkosten bei Bund, Kantonen und Gemeinden; Aufteilung der Kosten auf die Fahrzeugkategorien auf Basis regelmässig aktualisierter empirischer Studien			Vollerhebung bei Bahnunternehmen	Teilerhebung bei Fluggesellschaften, Flughafenbetreibern und Flugsicherungsdiensten
Verkehrsmittelkosten	Hochrechnung auf Basis von Kilometersätzen	Vollerhebung bei Transportunternehmen	Hochrechnung auf Basis durchschnittl. Haushaltsausgaben		
Unfallkosten	Für die Berechnung der externen Kosten müssen zuerst die sozialen Kosten kalkuliert werden. Die sozialen Unfall-, Umwelt- und Gesundheitskosten werden aus der Modellrechnung der externen Kosten des Bundesamts für Raumentwicklung übernommen.				
Umwelt- und Gesundheitskosten					



### 3. Basismechanismus

#### Warum ein neuer Basismechanismus?

Neue Verkehrsmittel würden neue Kostendeckungsgrade benötigen



**Noch mehr  
Deckungsgrade  
sind keine Lösung**

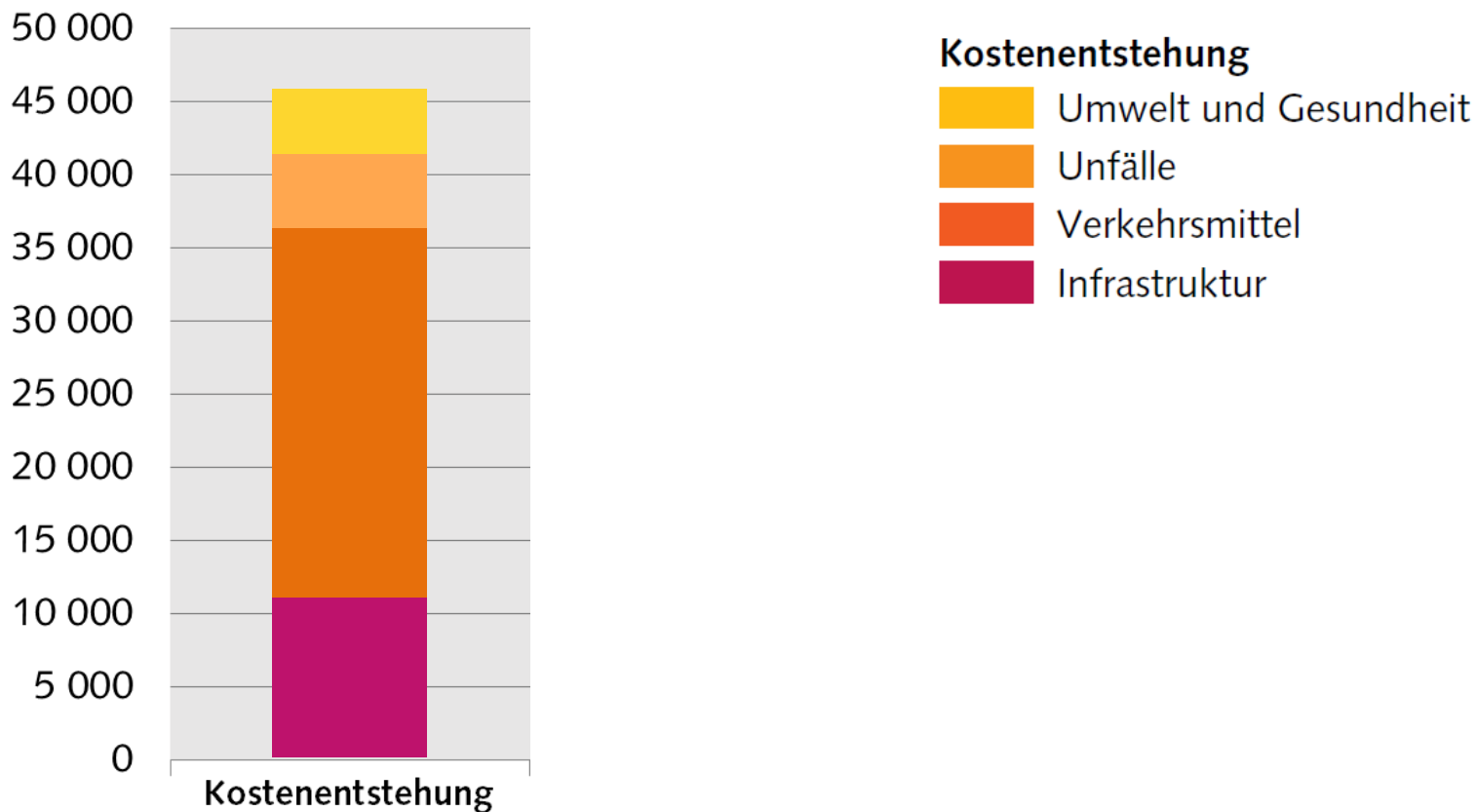
**Abkürzungen**

GWL: Gemeinwirtschaftliche Leistungen  
NG: Nebengeschäfte



## 3. Basismechanismus

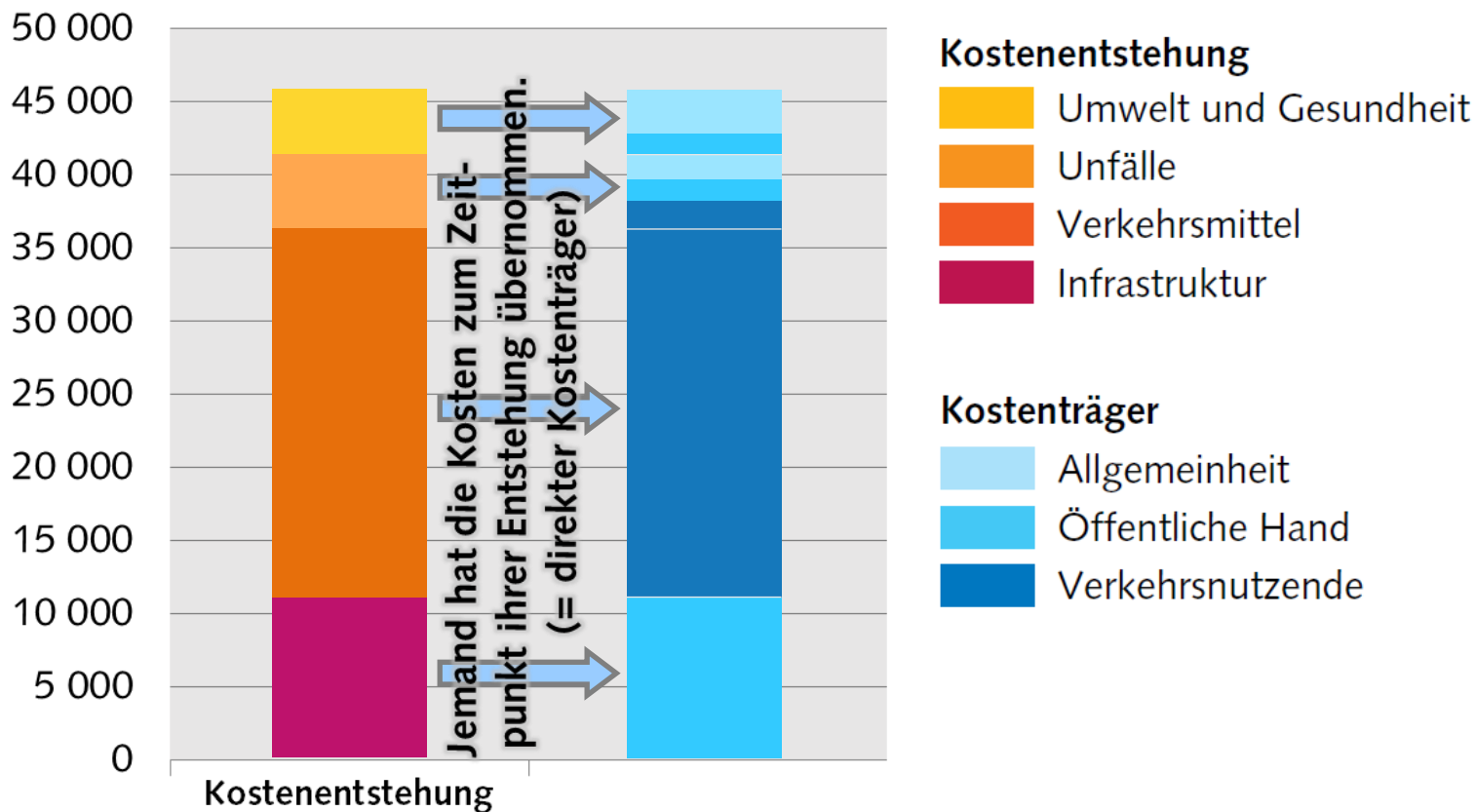
### Schritt 1: Kostenberechnung nach Entstehung





### 3. Basismechanismus

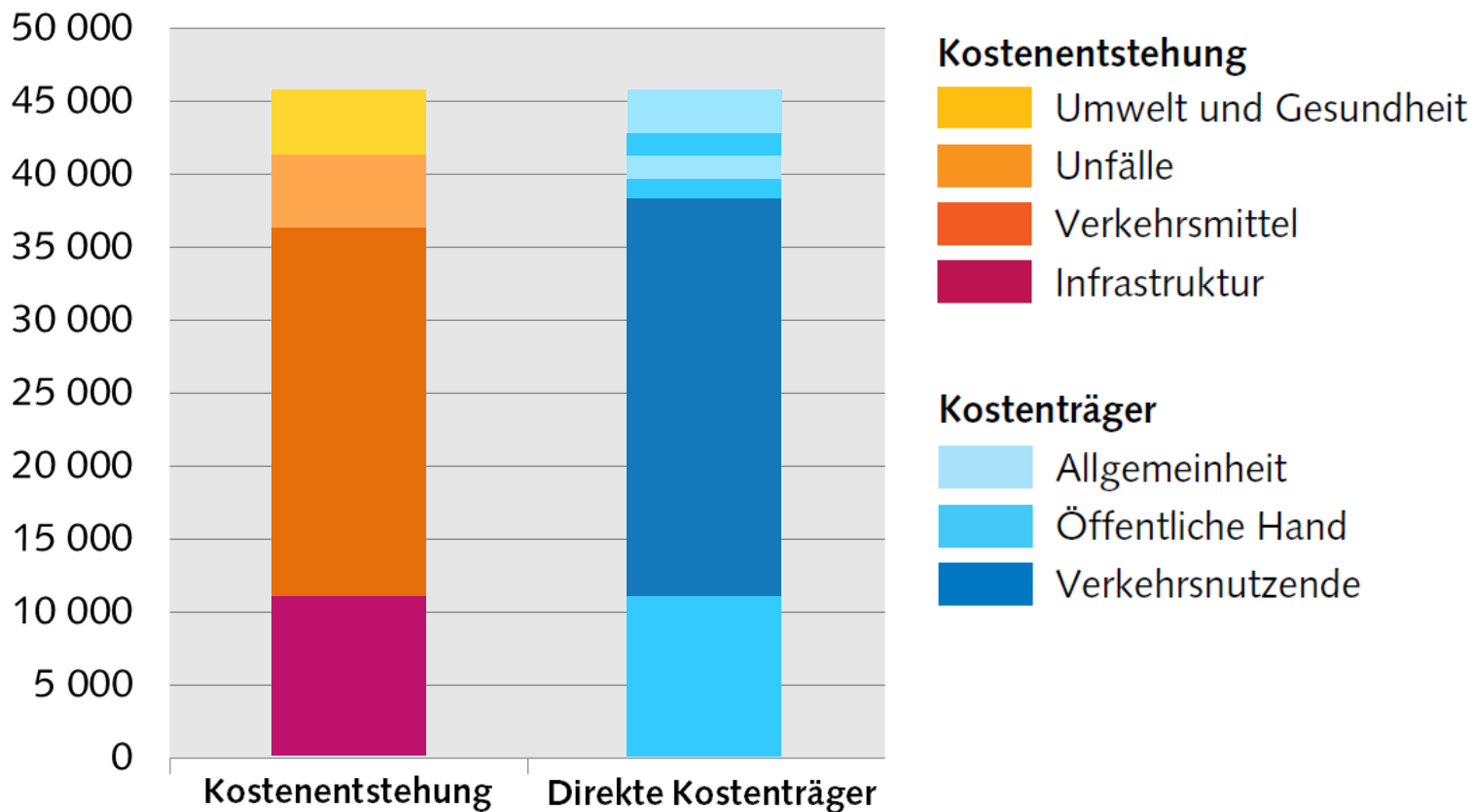
#### Schritt 2: Allokation auf direkte Kostenträger





# 3. Basismechanismus

## Schritt 2: Allokation auf direkte Kostenträger

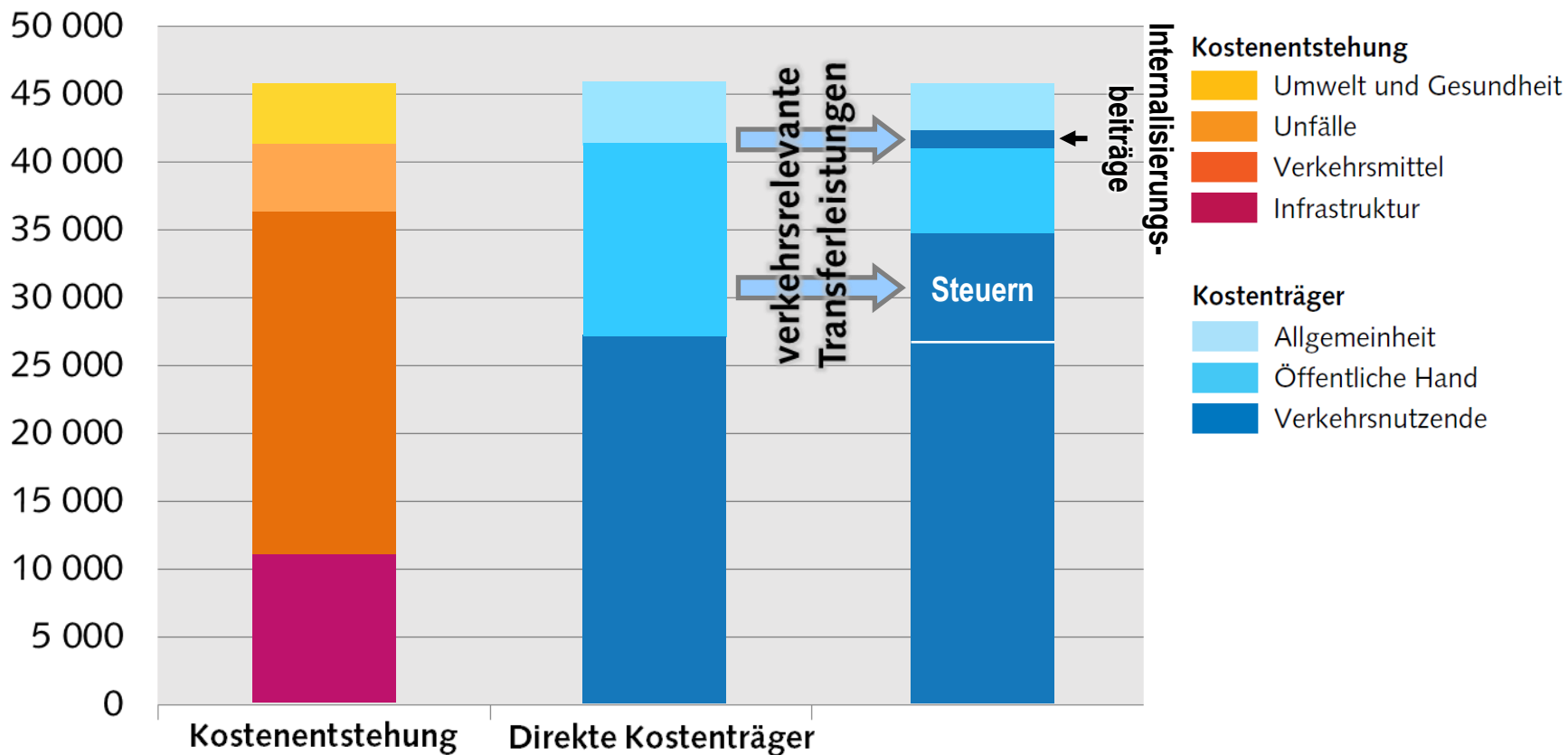






# 3. Basismechanismus

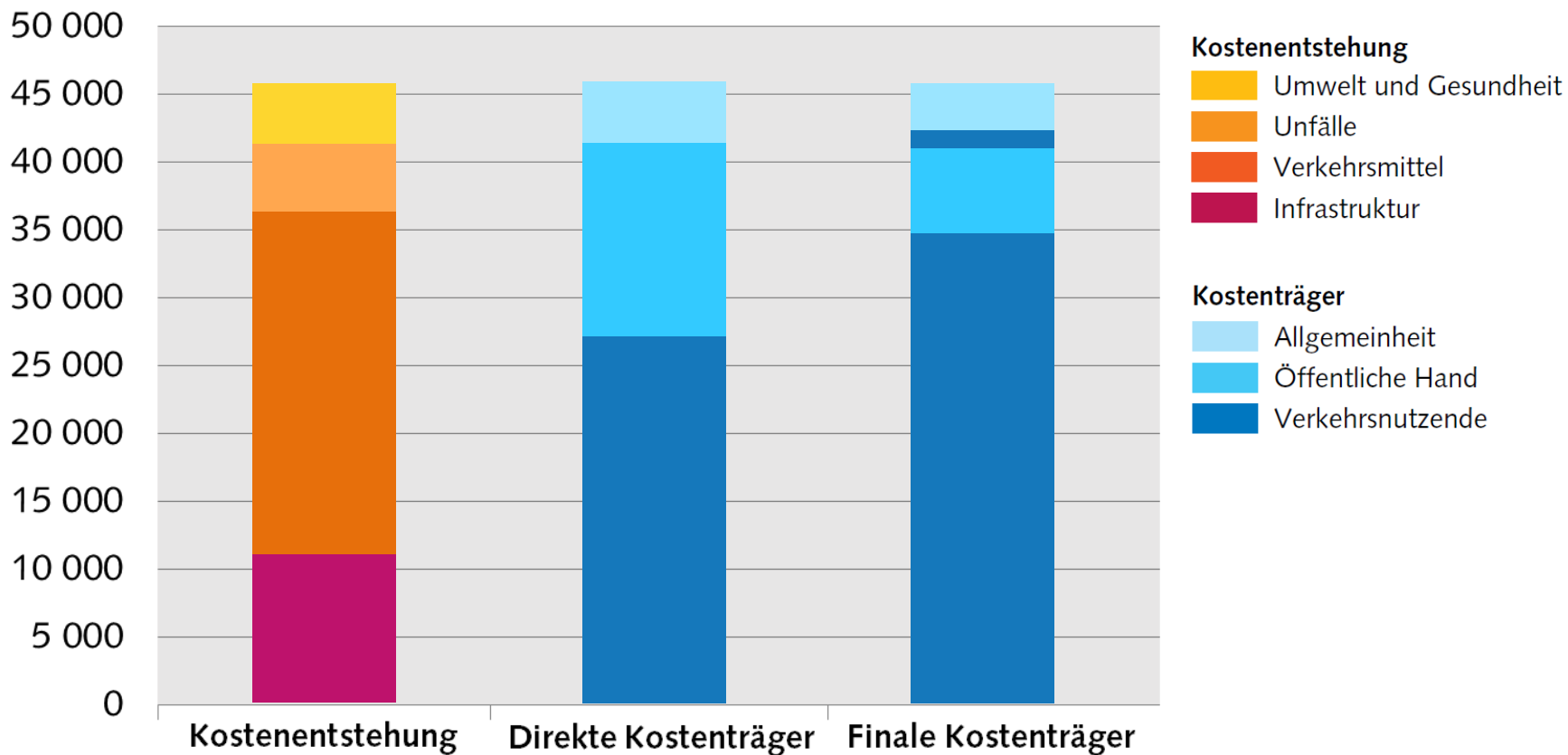
## Schritt 3: Berücksichtigung von Transferleistungen





## 3. Basismechanismus

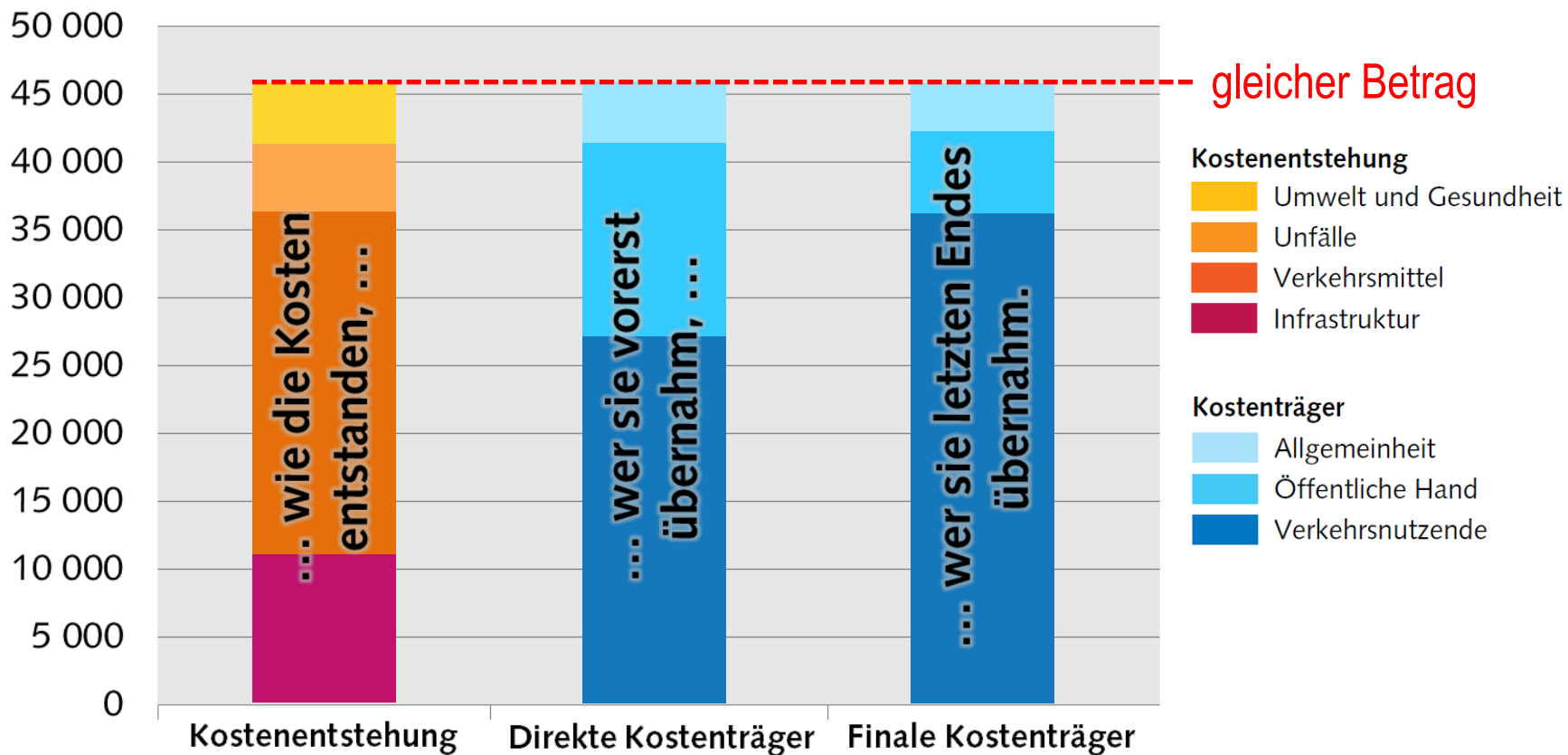
### Schritt 3: Berücksichtigung von Transferleistungen





### 3. Basismechanismus

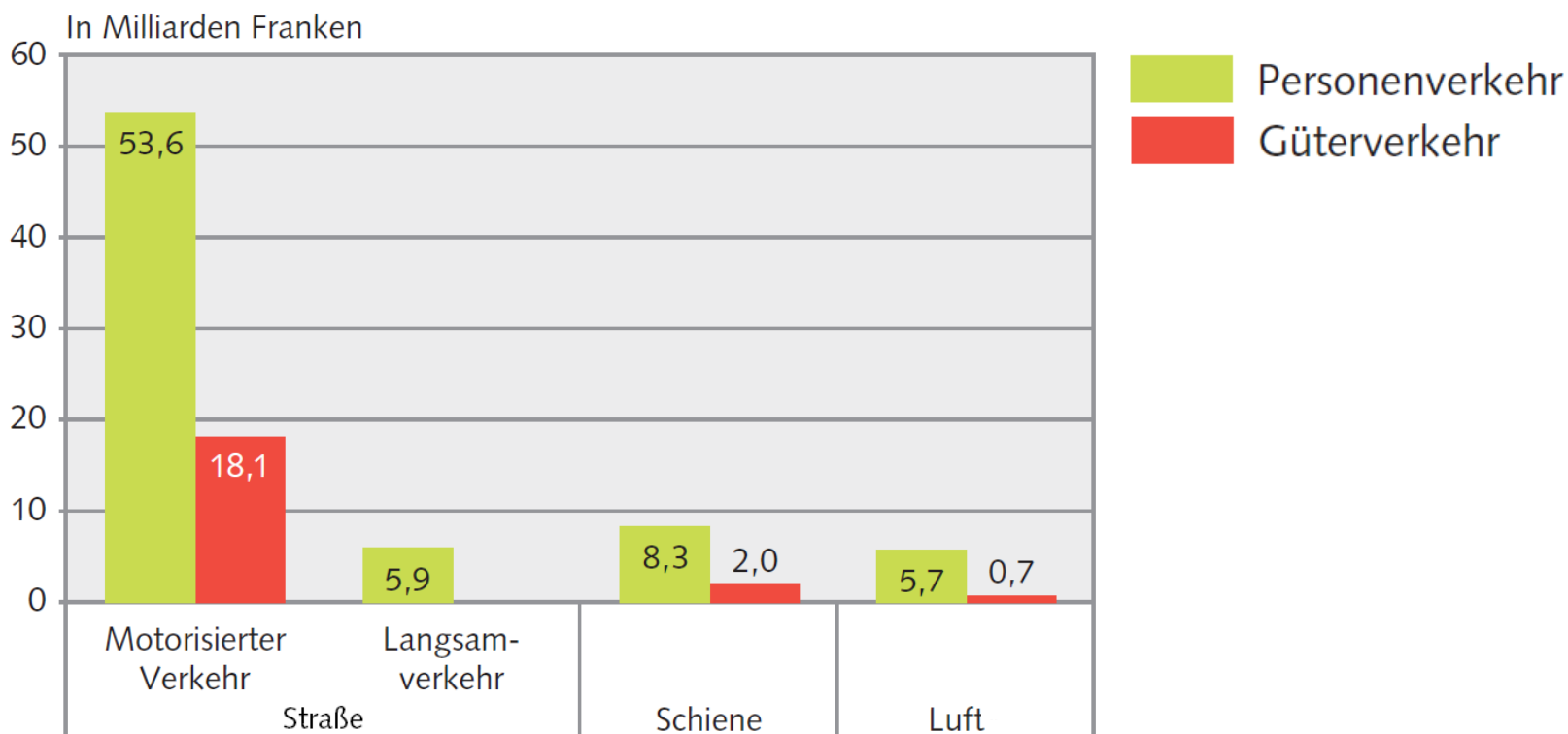
Zusammenfassung: Die Statistik zeigt...





## 4. Ergebnisse

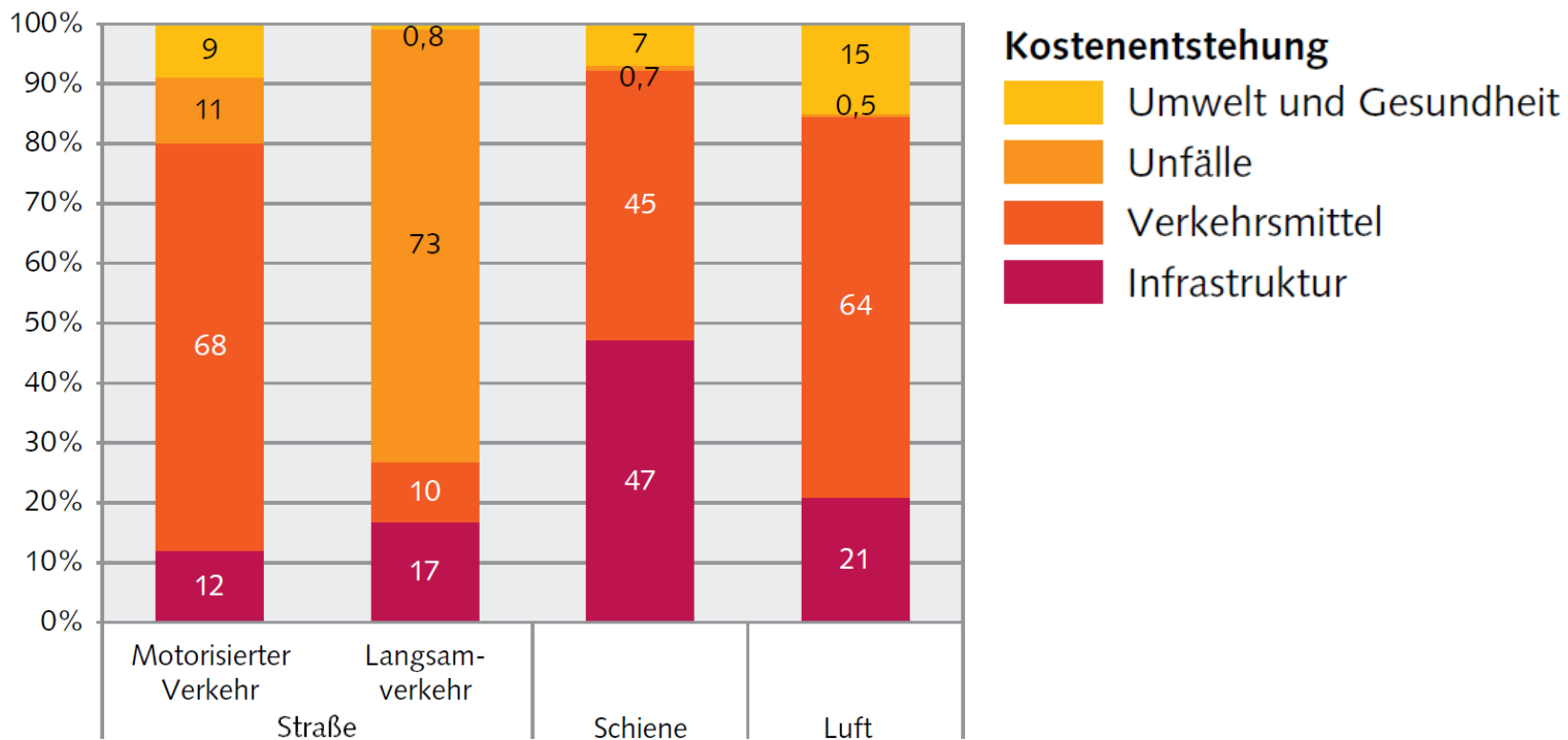
### Kosten des Personen- und Güterverkehrs nach Verkehrsträgern, 2010





## 4. Ergebnisse

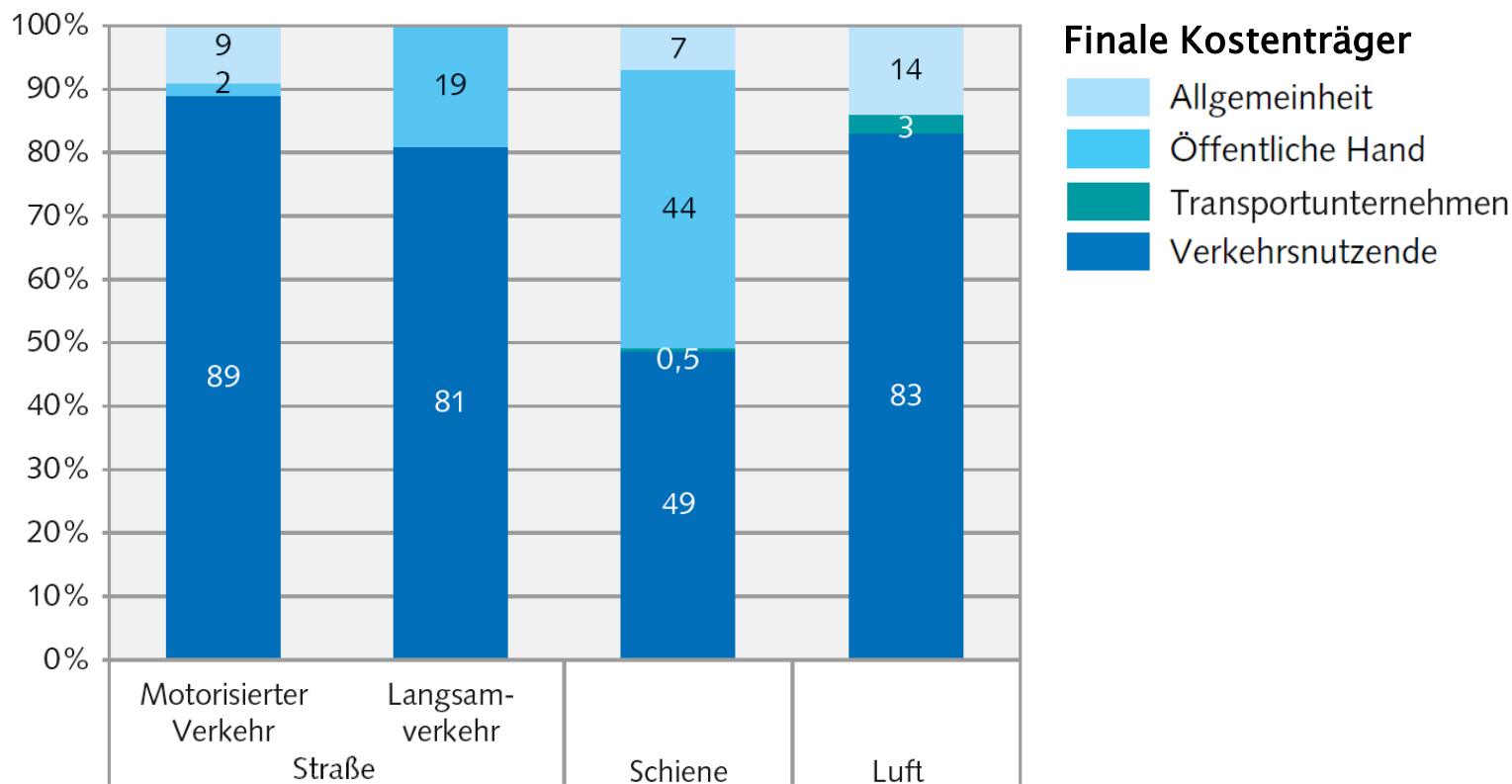
### Gesamtkosten des Verkehrs nach Verkehrsträgern und Kostenentstehung, 2010





## 4. Ergebnisse

### Finale Kostenträger nach Verkehrsträgern, 2010

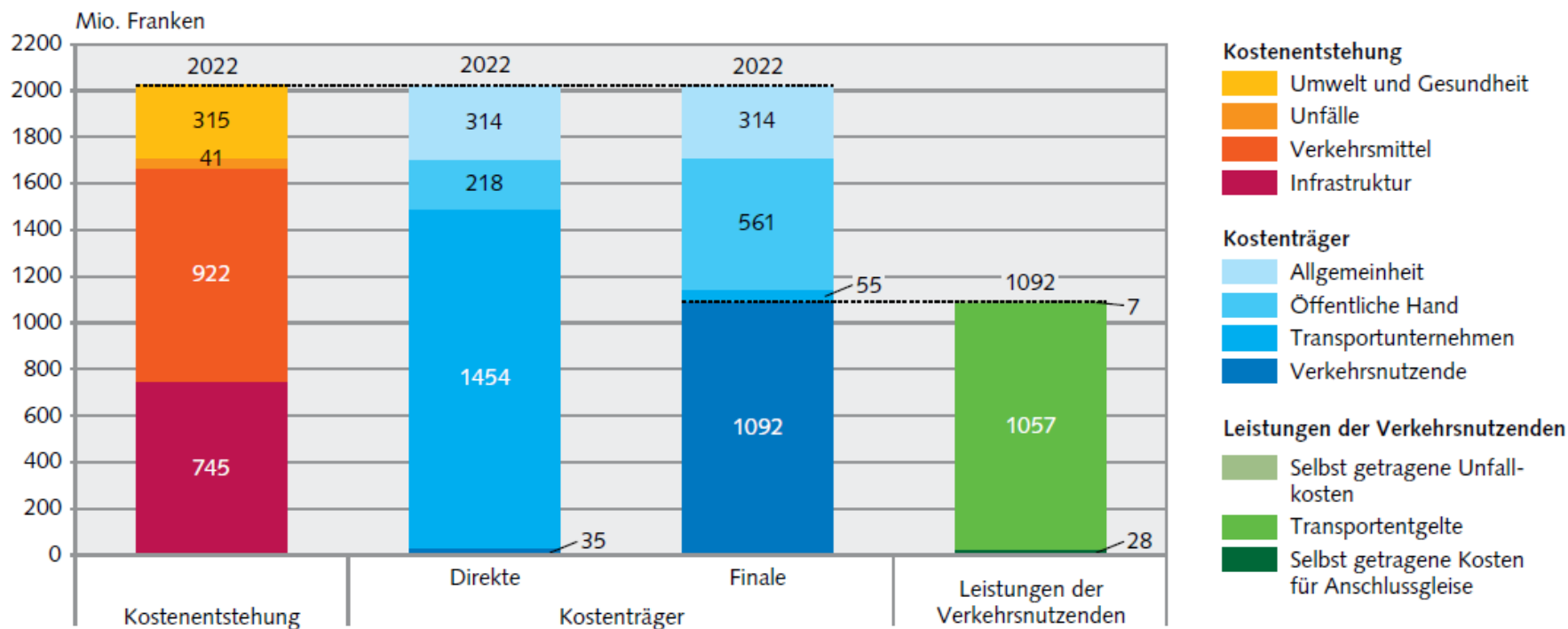






## 4. Ergebnisse

### Detailergebnisse, am Beispiel des Schienengüterverkehrs, 2012

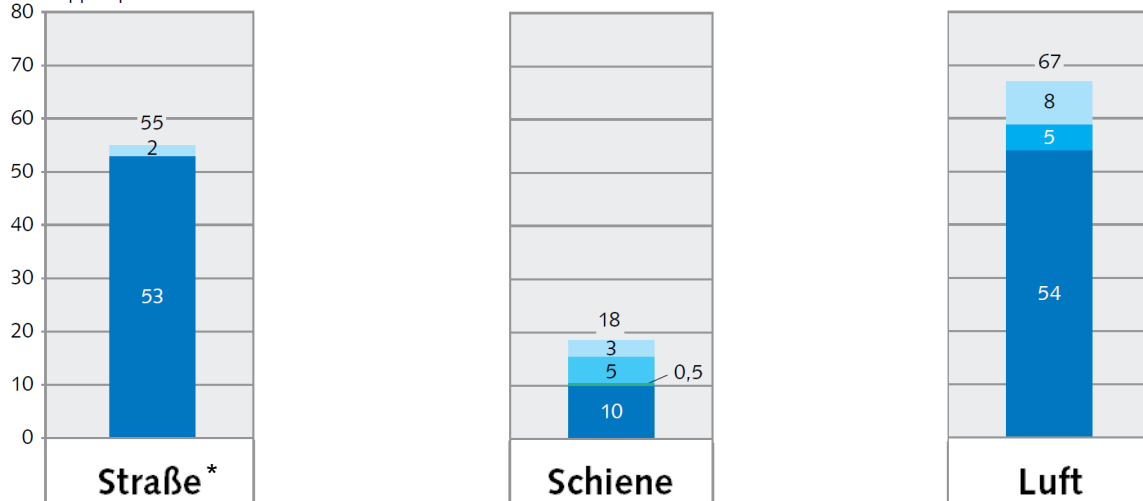




## 4. Ergebnisse

### Kilometerkosten im Güterverkehr nach finalen Kostenträgern, 2010

Rappen pro Tonnenkilometer



#### Finale Kostenträger

- Allgemeinheit
- Öffentliche Hand
- Transportunternehmen
- Verkehrsnutzende

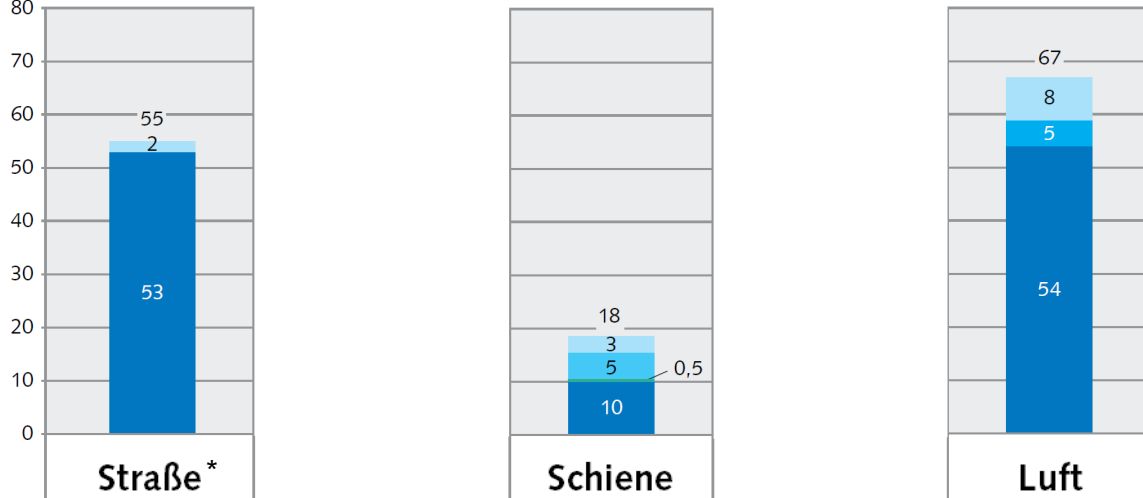
\* schwere Gütertransportfahrzeuge (mehr als 3,5t)



# 5. Potentiale und Grenzen

Vorsicht bei der Interpretation von Kilometerkosten!  
Kilometerkosten repräsentieren unterschiedliche Verkehre.

Rappen pro Tonnenkilometer



## Finale Kostenträger

- Allgemeinheit
- Öffentliche Hand
- Transportunternehmen
- Verkehrsnutzende

48 km	≠	188 km	≠	n.a.	Durchschnittsdistanz innerhalb der Schweiz typische Transportgüter
so gut wie alles		Container, Schüttgut, Mineralölerzeugnisse		teure bzw. dringliche Sendungen	

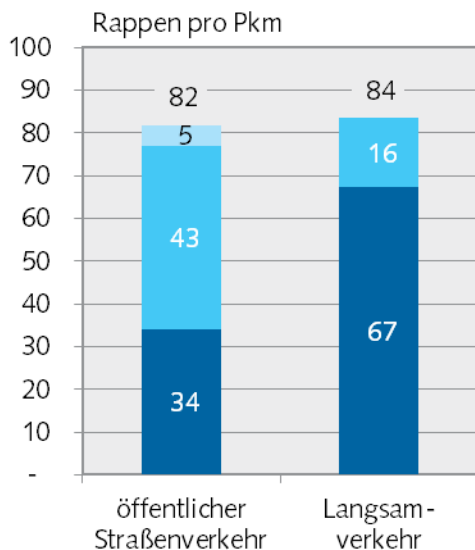
\* schwere Gütertransportfahrzeuge (mehr als 3,5t)



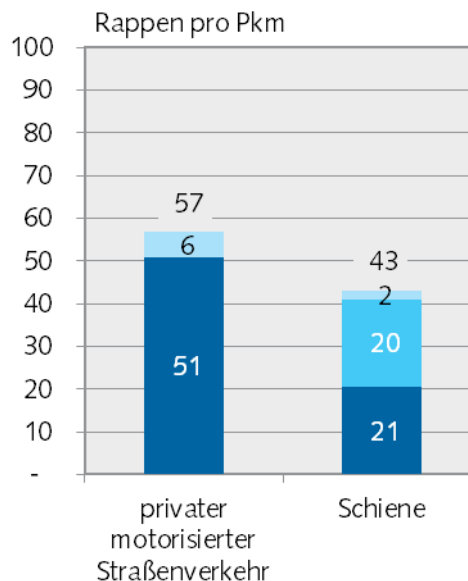
# 5. Potentiale und Grenzen

## Kilometerkosten im Personenverkehr nach finalen Kostenträgern, 2010

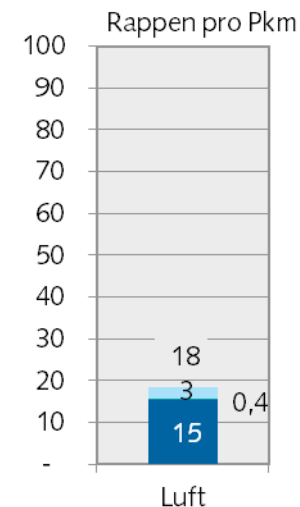
### Kurze Distanzen



### Mittlere Distanzen



### Lange Distanzen



■ Verkehrsnutzende   
 ■ Transportunternehmen   
 ■ Öffentliche Hand   
 ■ Allgemeinheit



## 5. Potentiale und Grenzen

### Vorsicht bei der Interpretation von Kilometerkosten

„Wie komme ich zur Bushaltestelle?“

Laut amtlicher Statistik ist das Flugzeug am kostengünstigsten.“



**Kilometerkosten, 2010**

zu Fuß: 56 Rp./Pkm

Flugzeug: 18 Rp./Pkm

**geringere Kosten  $\neq$  besser**



## 6. Blick in die Zukunft

	Publikationsrhythmus
Motorisierter Straßenverkehr	jährlich
Schienerverkehr	jährlich
Langsamverkehr	5-jährlich
Luftverkehr	5-jährlich

### Geplante Weiterentwicklung

Integration der Binnenschifffahrt

### Weitere Informationen

<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/11/02.html>  
[christian.gigon@bfs.admin.ch](mailto:christian.gigon@bfs.admin.ch)





# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!