

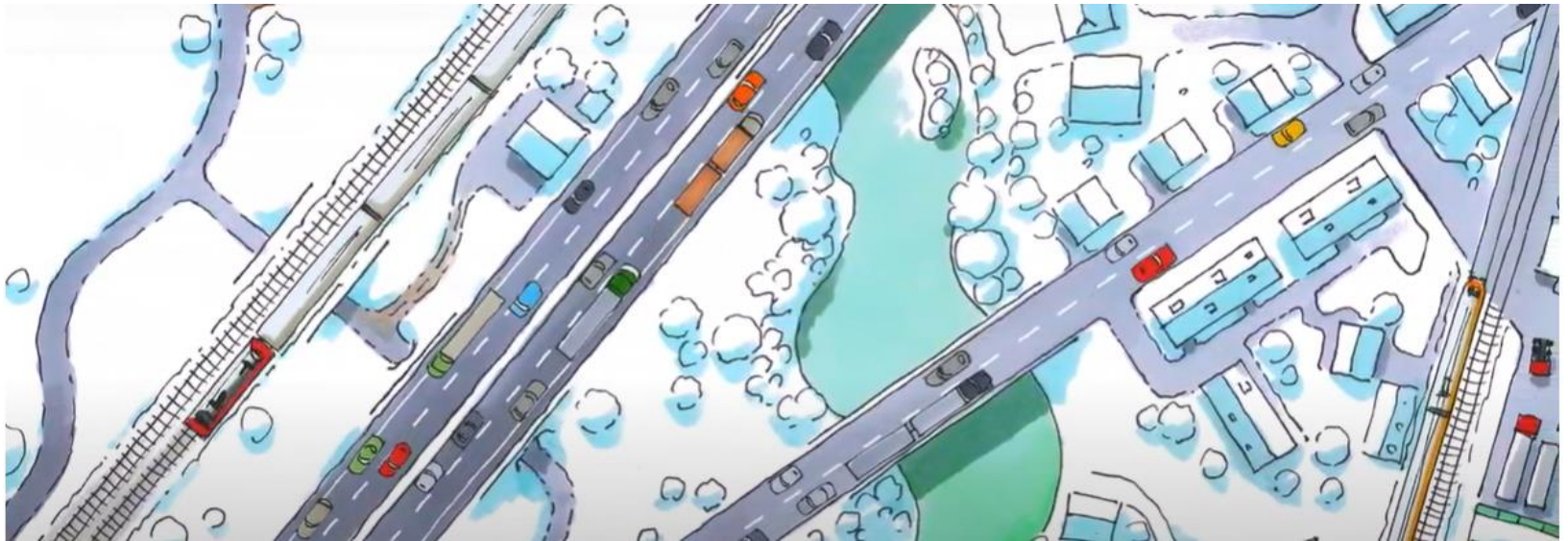


Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

**Bundesamt für Strassen ASTRA**

# Mobility Pricing – das Allerheilmittel?

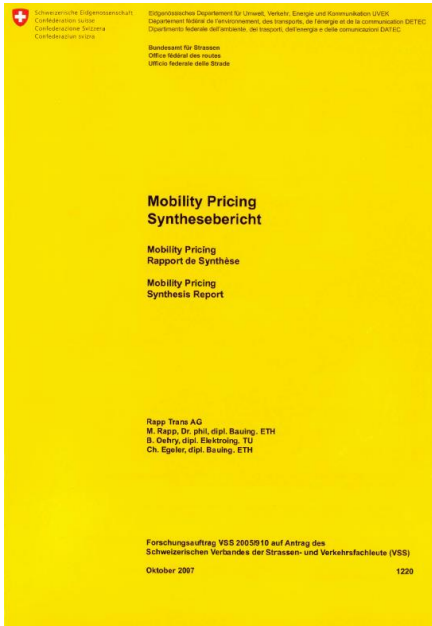


**Roman Rosenfellner**

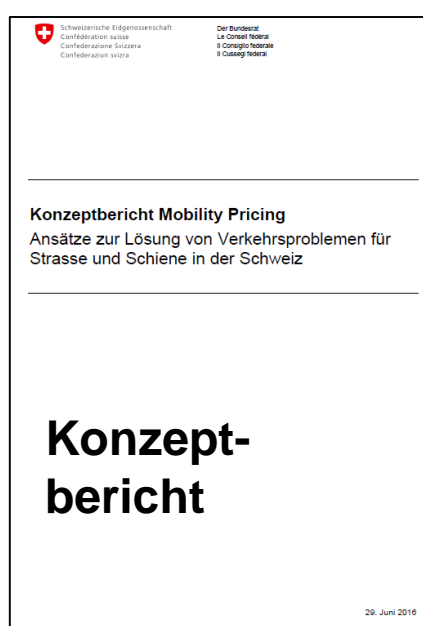
**ASTRA Fachtagung Verkehrsmanagement – 19. Oktober 2021**



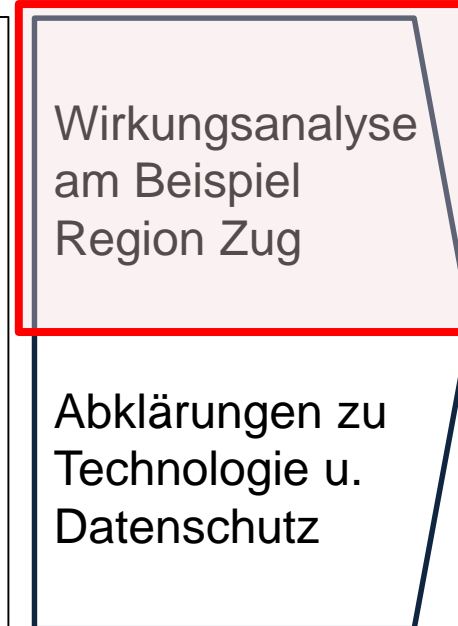
# Was bisher geschah



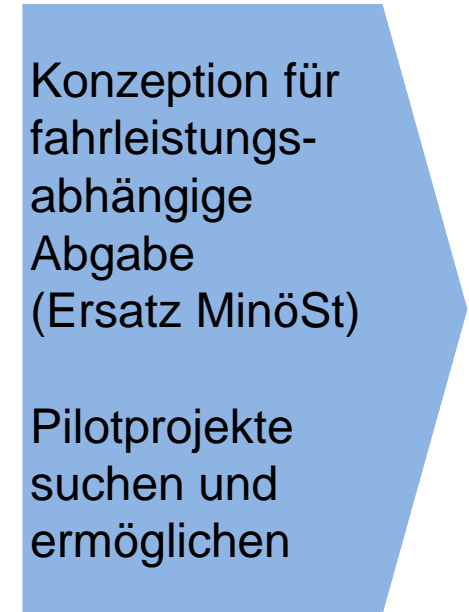
**2007**  
**(Forschungsbericht)**



**2016**  
**(Bericht Bundesrat)**



**2019**  
**(Bericht UVEK)**



**Aktuelle**  
**Arbeiten**

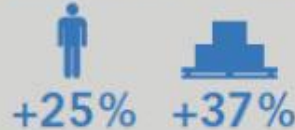


# Herausforderung Verkehrswachstum



Die Verkehrsleistung wächst weiter beachtlich, aber weniger dynamisch als in der jüngsten Vergangenheit.

Personenverkehr Güterverkehr



Einkaufs- und Freizeitwege nehmen am stärksten zu, der Arbeitsverkehr am geringsten. Gründe sind der sinkende Anteil der Erwerbstätigen und die mobilen Rentnerinnen und Rentner.



Die höchste Zunahme im Personenverkehr (Pkm) weist der öffentliche Verkehr aus, die geringste der motorisierte Individualverkehr.



Die grössten Treiber der Verkehrsentwicklung bleiben das Wachstum der Bevölkerung und der Wirtschaft.



Im Güterverkehr wächst der Anteil (Tkm) der Schiene stärker als jener der Strasse.



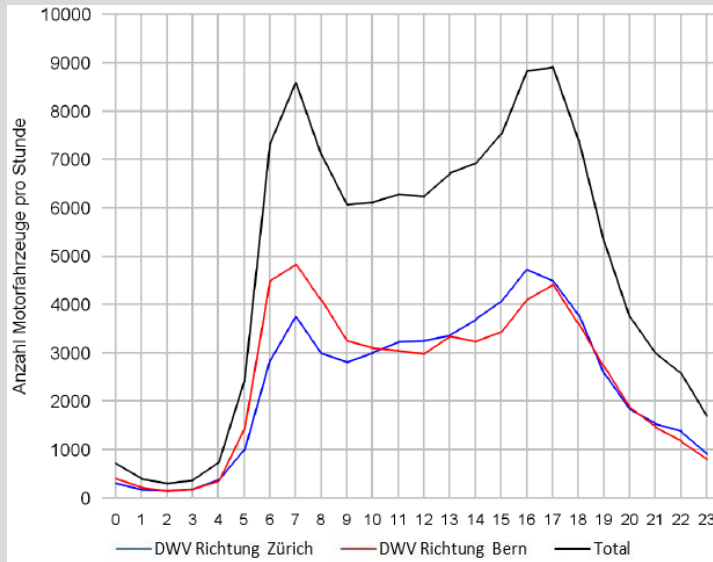
ARE 2016, Verkehrsperspektiven 2040



# Herausforderung Verkehrsspitzen

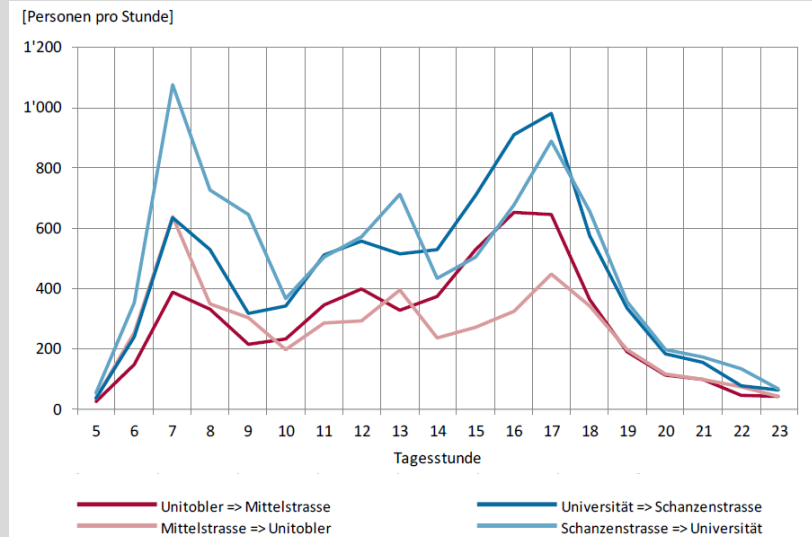
## Beispiel MIV

Durchschnittlicher Werktagsverkehr Schönbühl, Grauholz (2017)



## Beispiel ÖV

Tagesganglinien der Buslinie 12 in der Länggasse Februar-April 2015 (Werktagsverkehr)



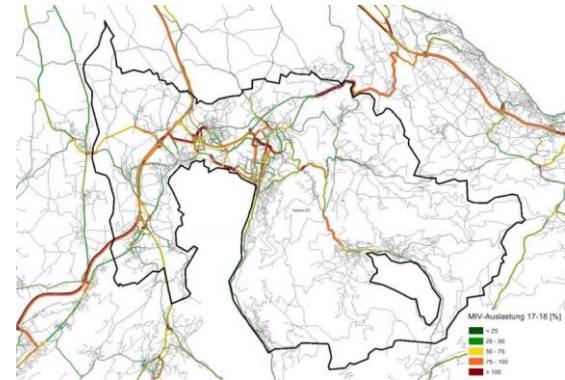
Quelle: Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion Kanton Bern, ZMB ÖV Wyler – Länggasse, Synthesebericht, 12.12.2018





# Auftrag des Bundesrats vom 27. Juni 2017

- **Wirkungsanalyse am Beispiel der Region Zug**  
 Untersuchung der Effekte von Mobility Pricing auf:
  - Verkehr
  - Bevölkerung
  - Wirtschaft
  - Gewerbe
  - räumliche Entwicklung
  - Umwelt



- **Abklärungen zu Technologie und Datenschutz:**
  - Erfassung
  - Kontrolle
  - Abrechnung
  - Investitions- und Betriebskosten
  - Datenschutz





# Rahmenbedingungen (I)

## Vorgaben aus dem Konzeptbericht 2016

### Zielsetzung Mobility Pricing

- «Glätten» von Verkehrsspitzen» und damit Verkehrsüberlastungen vermeiden

### Grundprinzipien

- **Pay as you use:** leistungsbezogene Benutzungsgebühren
- **Kompensation:** nicht mehr, sondern anders bezahlen
- **Verteilungswirkung:** Mobilität muss für alle erschwinglich bleiben
- **Intermodalität:** umfasst Strasse und Schiene gleichzeitig und eine Bepreisung nach vergleichbaren Grundsätzen
- **Modularer Aufbau:** schrittweiser Aufbau und Erweiterung
- **Datenschutz:** ist integrales Prinzip in der Planung und Umsetzung
- **Transparenz:** für die Nutzer transparent und übersichtlich



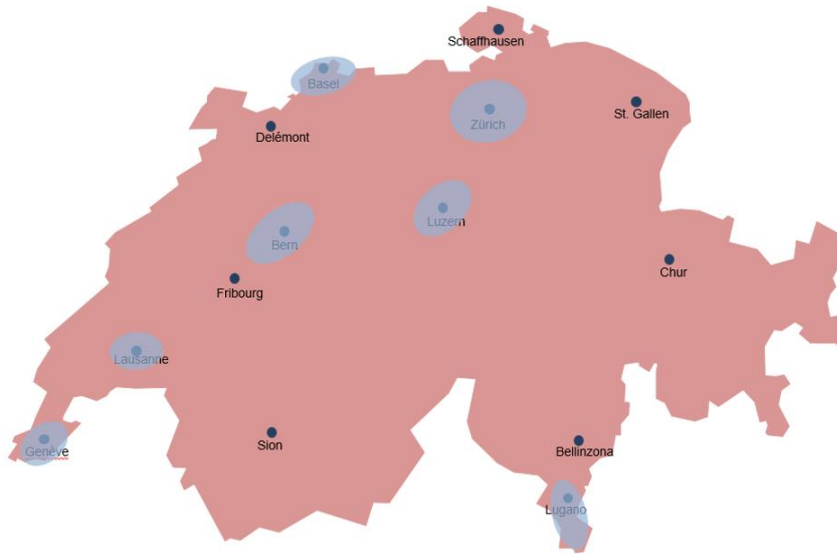
# Rahmenbedingung (II)

## Mobility Pricing hat zwei Elemente

Mobility Pricing

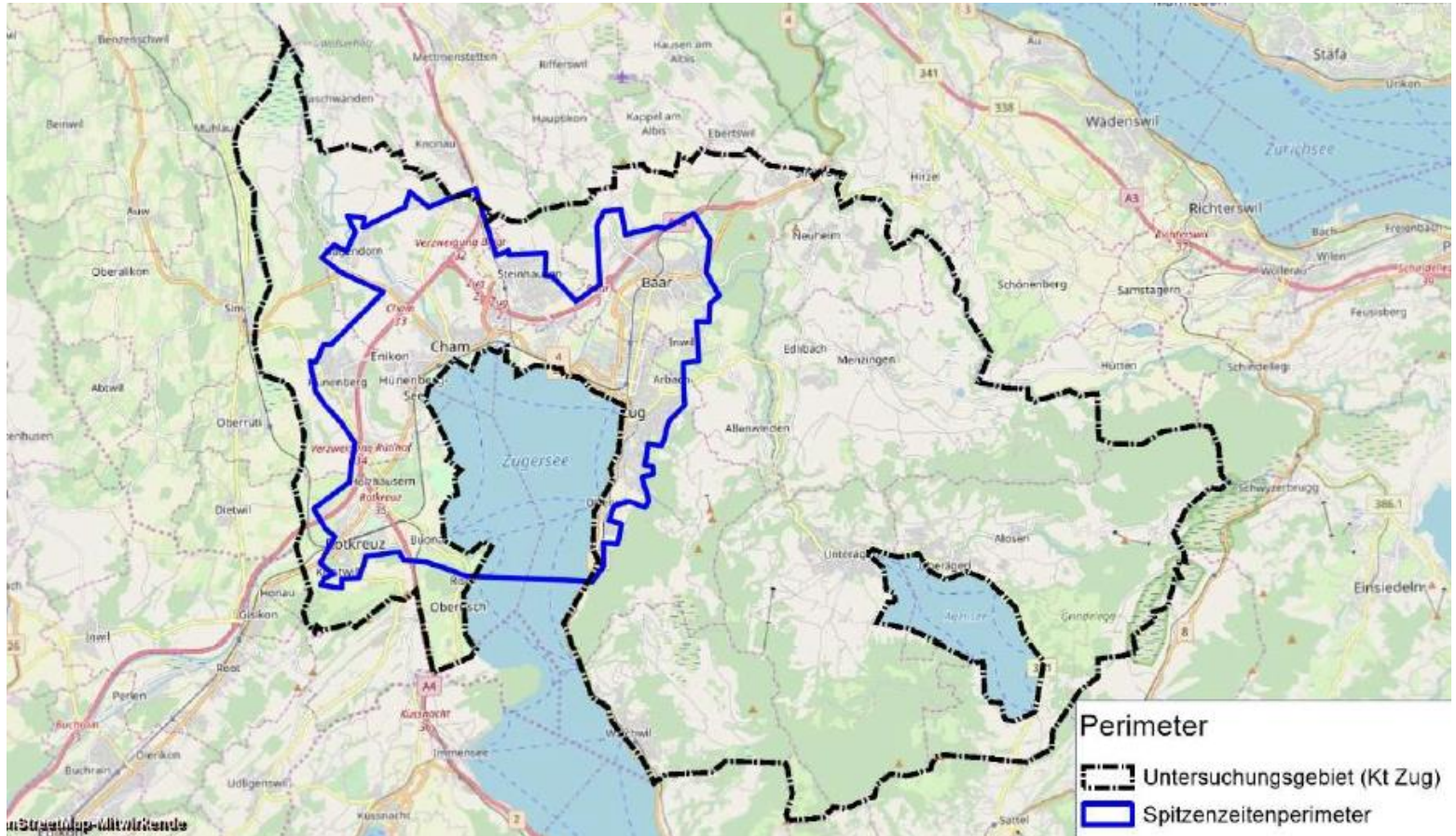
Preis in Abhängigkeit der zurückgelegten Distanz in der ganzen Schweiz

Zeitlich differenzierte Preise in Räumen mit grossen Verkehrsüberlastungen





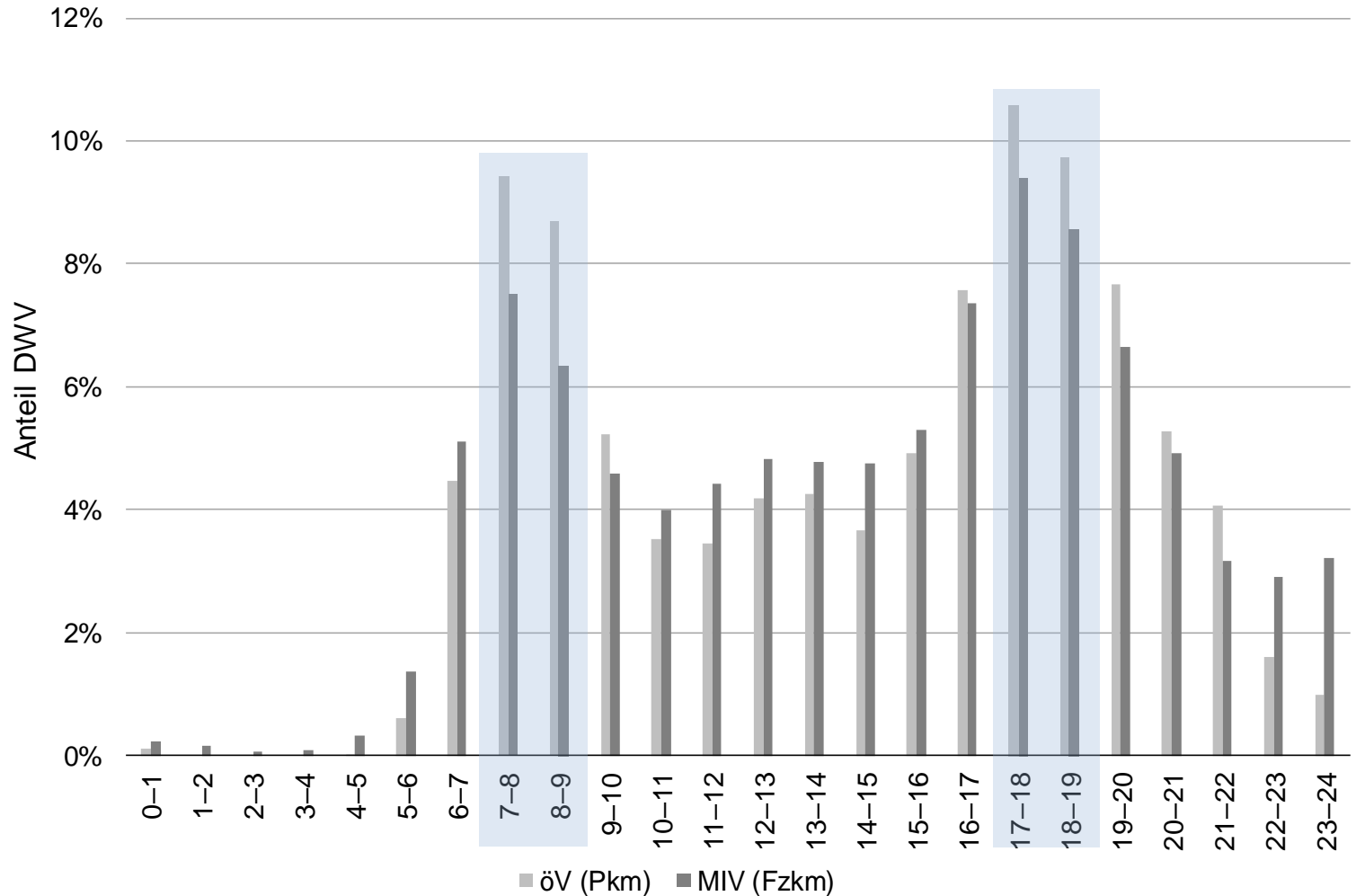
# Definition Spitzenzeitenperimeter





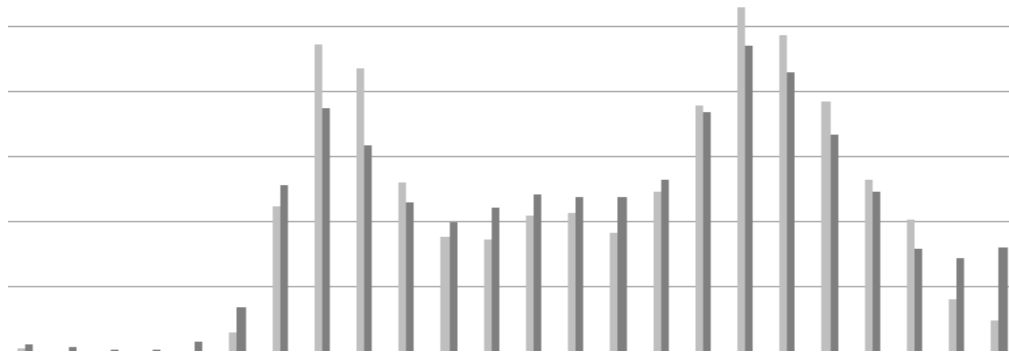


# Definition Spitzenzeiten

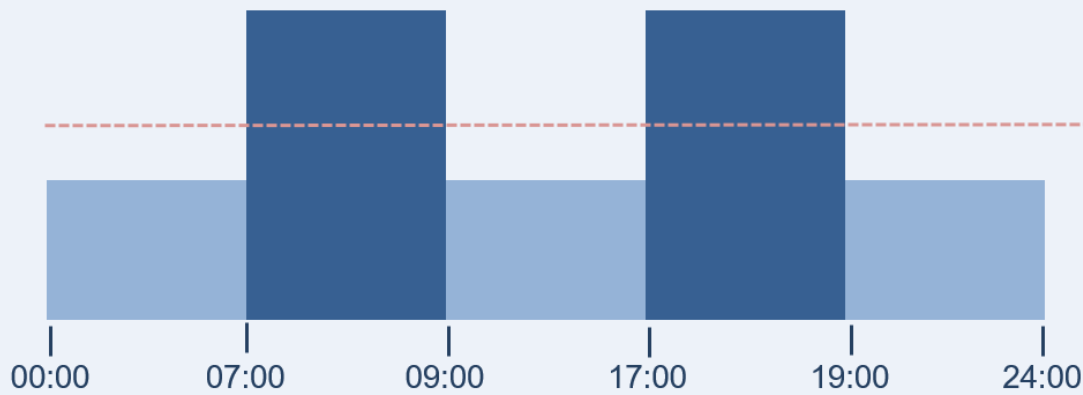




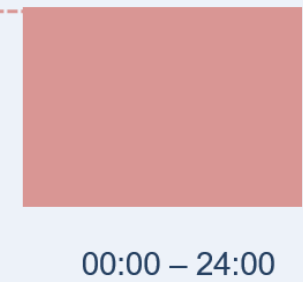
# Tarifmodell



Innerhalb Spitzenzeitenperimeter



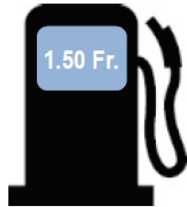
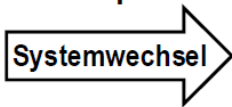
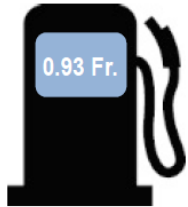

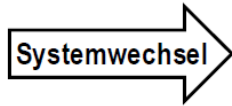


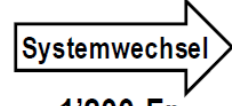

Ausserhalb Spitzenzeitenperimeter (restliche Schweiz)



■ Randzeitentarif    
 ■ Spitzenzeitentarif    
 ■ Durchschnittstarif

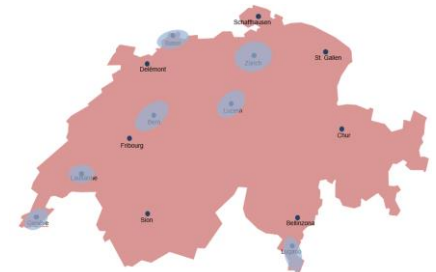
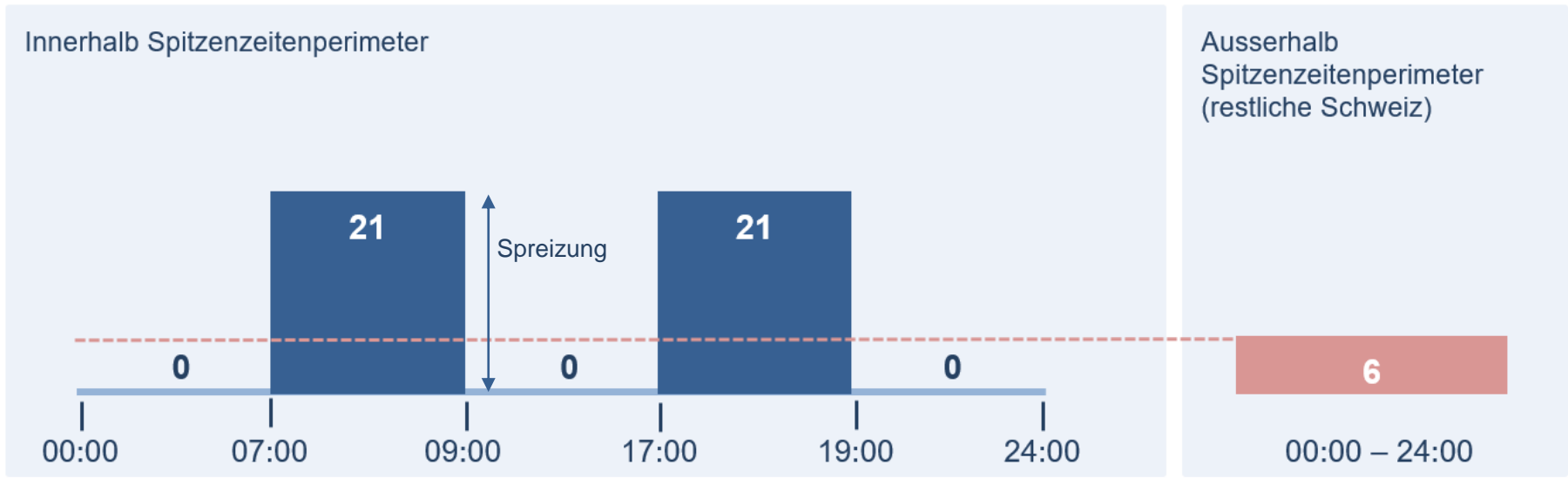


# Kompensierte Abgaben MIV

| Abgeschafft                              | Konkrete Auswirkungen   |  |  |
|--|-------------------------|--|--|
| <b>Treibstoffsteuern</b>                 | - 57 Rp./L              |  <span style="margin-left: 20px;">- 57 Rp./L</span>     |  |
| Mineralölsteuerzuschlag                  | - 30 Rp./L              |  |  |
| Zweckgebundener Teil der Mineralölsteuer | - 27 Rp./L              |  |  |
| <b>Nationalstrassenabgabe</b>            | - 40 Fr. / Auto         |  <span style="margin-left: 20px;">- 40 Fr.</span>    |  |
| <b>Automobilsteuer</b>                   | - 4% des Fahrzeugwertes | Beispiel<br> <span style="margin-left: 20px;">- 4%</span>  <span style="margin-left: 20px;">- 1'200 Fr.</span>  |  |



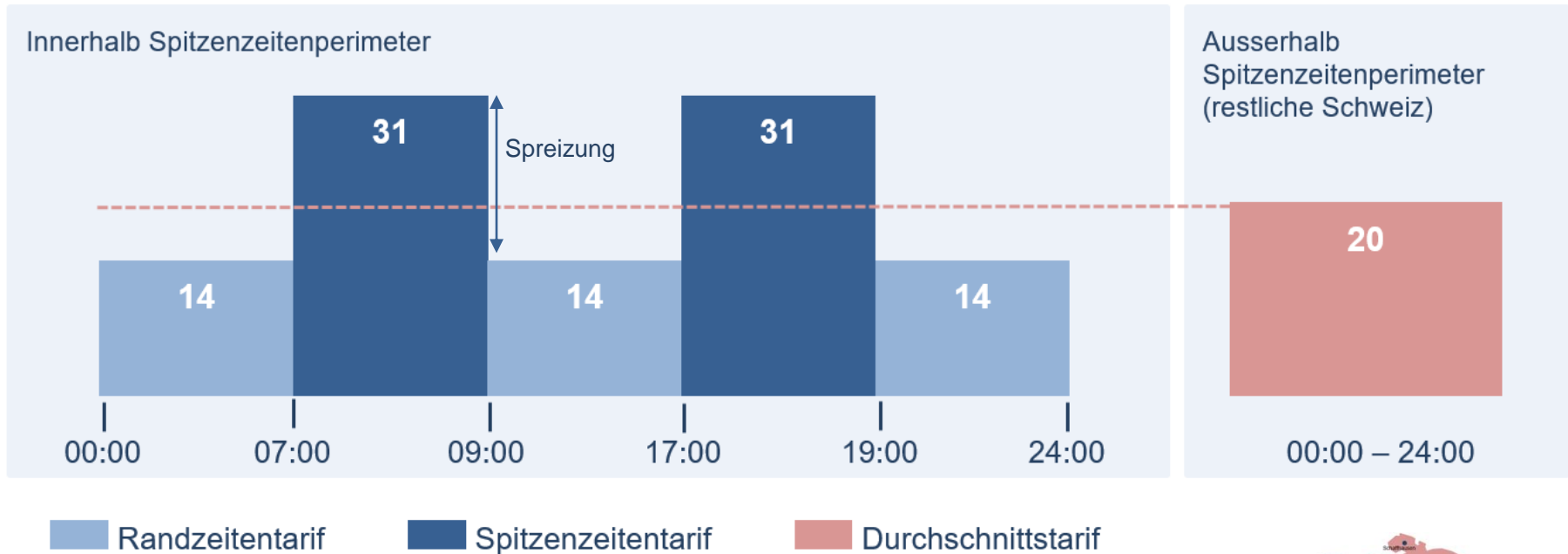
# MIV-Tarife (Rp. pro Fzkm)







# ÖV-Tarife (Rp. pro Pkm)






# Verkehrliche Wirkung

## Veränderung der Fahr- resp. Verkehrsleistung

| Zeitraum          | MIV    | ÖV    |
|-------------------|--------|-------|
| Morgenspitze      | -9,4%  | -5,3% |
| Abendspitze       | -11,7% | -8,6% |
| «Off-Peak» (Rest) | +0,9%  | +2,9% |
| Ganzer Tag (DWV)  | -2,8%  | -0,8% |

**Zielsetzung Mobility Pricing** → «Glätten» von Verkehrsspitzen» 



# Verkehrliche Wirkung: Streckenauslastung

**Stark überlastete Abschnitte (Auslastung >100%)  
reduzieren sich deutlich:**

## **MIV**

- In der Morgenspitze um 70%
- In der Abendspitze um gut 50%

## **Bahn**

- In der Morgenspitze um 11%
- in der Abendspitze um 66%



# Verkehrliche Wirkung: Streckenauslastung

Referenz 2030:  
Durchschnittsauslastung MIV 17-19 Uhr







# Verkehrliche Wirkung: Streckenauslastung

**Mobility Pricing 2030 (Hauptszenario):**  
Durchschnittsauslastung MIV 17-19 Uhr





# Verteilungswirkungen

- Entlastung flexibler Haushalte
- Belastung unflexibler Haushalte
- Untere Einkommensklasse tendenziell unflexibler
- Mehrausgaben im Worst-Case Szenario maximal 0,9 % des Bruttohaushaltseinkommens
- Mobilität auch mit Mobility Pricing für die meisten bezahlbar
- Unter gewissen Umständen ein Risiko für problematische Mehrkosten für inflexible Haushalte der untersten Einkommensklasse



# Weitere Wirkungen

- Keine nennenswerte negative Nebenwirkungen in den untersuchten Bereichen
- Tendenziell leicht positive Effekte in den Bereichen **räumliche Entwicklung** und **Wirtschaft**
- Spürbar positive Effekte in Bezug auf Luftschadstoff- und Treibhausgasemissionen (**Umwelt**)



# Bewertung anhand Kosten-Nutzen-Analyse

## Ergebnisübersicht KNA

| Indikator                       | Annuitäten<br>Mio. Fr. |              |
|---------------------------------|------------------------|--------------|
|                                 | Verschlechterung       | Verbesserung |
| <b>Kostenkomponenten</b>        |                        |              |
| <b>Direkte Kosten</b>           |                        |              |
| Investitionskosten              |                        | -3.3         |
| Ersatzinvestitionen             |                        | -7.1         |
| Betriebs- und Unterhaltskosten  |                        | -59.9        |
| <b>Nutzenkomponenten</b>        |                        |              |
| <b>Verkehrsqualität</b>         |                        |              |
| Reisezeit                       | 58.1                   |              |
| Betriebskosten Fahrzeuge        | 3.5                    |              |
| Nutzen durch Mehrverkehr        | -0.5                   |              |
| Polizeiliche Verkehrsregelung   | 14.4                   |              |
| <b>Sicherheit</b>               |                        |              |
|                                 | 27.2                   |              |
| <b>Umwelt</b>                   |                        |              |
|                                 | 21.4                   |              |
| <b>Saldo</b>                    |                        | 53.7         |
| <b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b> |                        | 1.77         |

Nutzenüberschuss (blau) bzw. Kostenüberschuss (rot)







# Fazit Wirkungsanalyse



- **Verkehr** → Verkehrsspitzen können mit dem untersuchten Modell geglättet werden



- **Verteilungswirkung / Sozialpolitische Ausgestaltung** → Mobilität weiterhin finanzierbar



- **Räumliche Wirkung** → tendenziell positiv, Zentren werden gestärkt, wirkt gegen Zersiedlung



- **Wirkung auf Wirtschaft/Gewerbe** → insgesamt eher positive Nebeneffekte



- **Wirkung auf Umwelt** → positiver Nebeneffekt, Reduktion von Emissionen



- **Nutzen-Kosten-Verhältnis** → Nutzen sind grösser als die Kosten

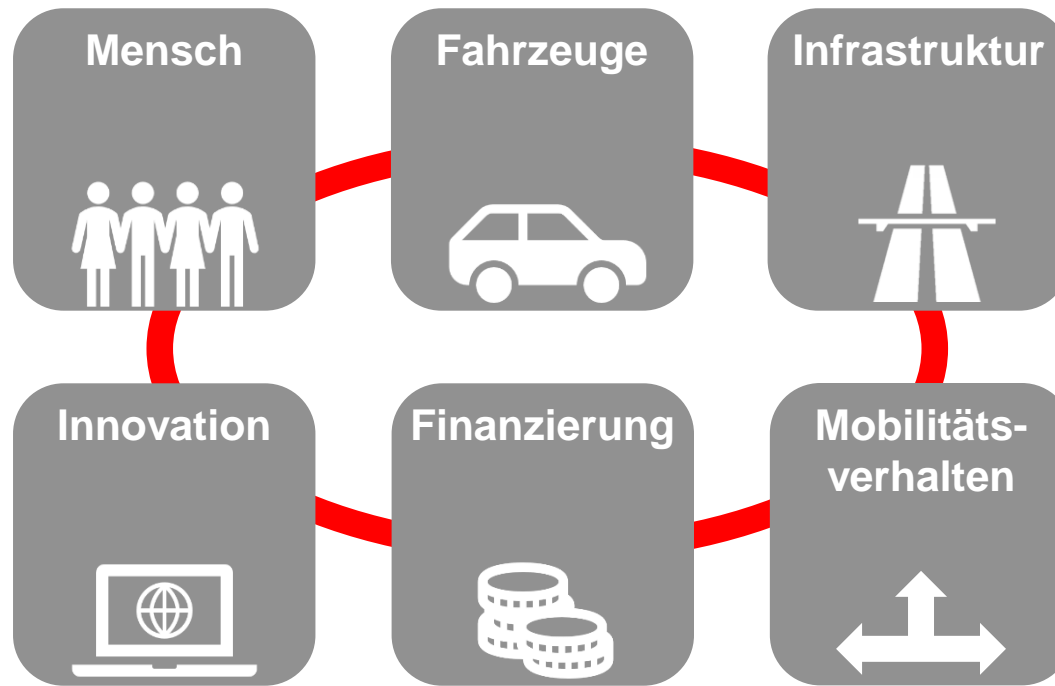


# Mobility Pricing – das Allerheilmittel?

- Mobility Pricing wirkt wie gewünscht.
- Der Preis kann ein «mächtiges» Instrument sein, um die Verkehrsnachfrage und das Mobilitätsverhalten zu steuern.
- Die Akzeptanz der Bevölkerung bzw. des Schweizer Stimmvolkes ist einer der zentralen Erfolgsfaktoren für Mobility Pricing.
- Aufgrund der Akzeptanzbedingung hat Mobility Pricing auch seine Grenzen: Die Tarife und Preise haben gewisse Obergrenzen.



# Mobility Pricing – das Allerheilmittel?



Die sechs zentralen Themenbereiche gemäss  
ASTRA-Strategie

**Mobility Pricing im Verbund mit anderen  
Teilstrategien einsetzen und Synergien nutzen.**



# «Smarte Zukunft» in allen Bereichen nutzen?



Smarte Fahrzeuge

Smarte Verkehrsinfrastrukturen

Smarte Verkehrsabgaben?

