

Ansätze zur Bestimmung des Tanktourismus in der Schweiz

Präsentation der Forschungsergebnisse im Verkehrsbereich
Dienstag, 22. Juni 2010

INFRAS: Mario Keller, Philipp Wüthrich
CEPE: Prof. Dr. Massimo Filippini, Dr. Silvia Banfi, Fabian Heimsch

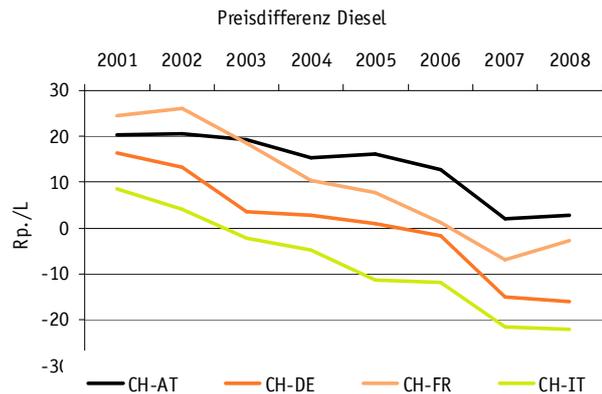
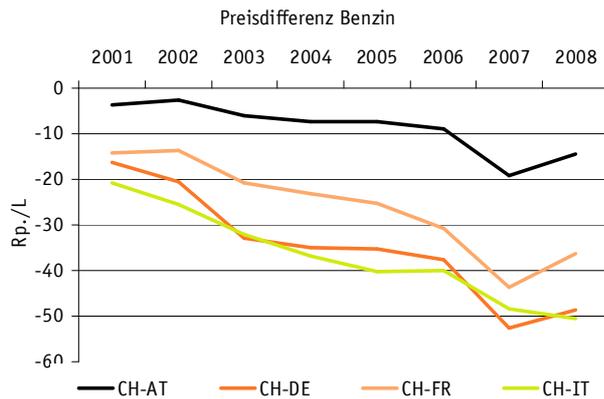
Inhalt

- Was ist und warum interessiert Tanktourismus ?
- Empirische Analyse
 - Datengrundlagen
 - Modell und Ergebnisse
- Plausibilisierung, Fazit

Definition

■ Definition von Tanktourismus

- Tanktourismus bezeichnet die Differenz zwischen Absatz (an Tankstellen) und Verbrauch (gemäss Territorialprinzip) als Folge von Preisunterschieden des Treibstoffs zwischen dem In- und dem Ausland.
- Preisdifferenzen aufgrund anderer Mineralöl- und Umsatzsteuern sowie Wechselkursen



Ziele der Studie

■ Weshalb interessiert Tanktourismus ?

- Treibstoffe sind Einnahmequelle (Mineralölsteuer). Mehreinnahmen bei „Export“, Mindereinnahmen bei „Import“
- Verzerrungen bei Treibhausgas-Emissionen im Rahmen der Inventare (Absatzprinzip)
- Mehrverkehr -> zusätzliche Umweltbelastung
- Beeinflusst Wirkung von preislichen Massnahmen beim Treibstoff
- Forderungen nach Massnahmen aus regionalwirtschaftlichen Gründen

■ Ziele der Studie

- Empirische Analyse der Absatzentwicklung von Benzin und Diesel in den Grenzregionen, Ableiten von Elastizitäten
- Grobe Abschätzung des Tanktourismus für die Schweiz
- Plausibilisierung der Ergebnisse mit verschiedenen Ansätzen
- Anpassung/Überarbeitung der bisher eingesetzten Schätzmodelle (z.B. ExPost-Analysen, Energieperspektiven)

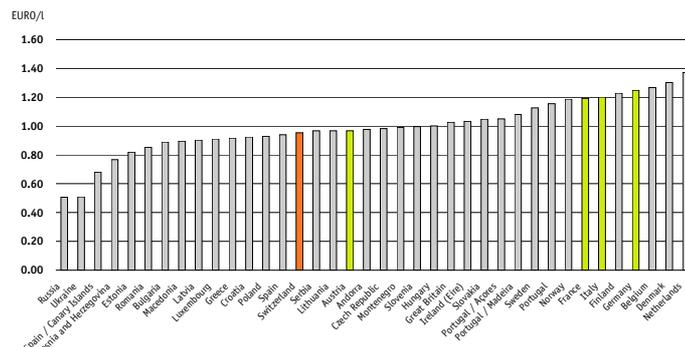
Zum Phänomen „Tanktourismus“

- Typisierung von Tanktouristen
 - „Reine“ Tanktouristen: tanken als primärer Zweck der Fahrt („namengebend“)
 - „Unter anderem“ Tanktouristen: andere primäre Fahrtzwecke, tanken „en passant“
 - z.B. Kombinationen mit Einkauf (Bp. Ausländer mit Ziel CH)
 - Z.B. Ferienreisende, Freizeitverkehr (Bp. CH mit Ziel Ausland)
 - Grenzpendler
 - Güterverkehr als Sonderfall

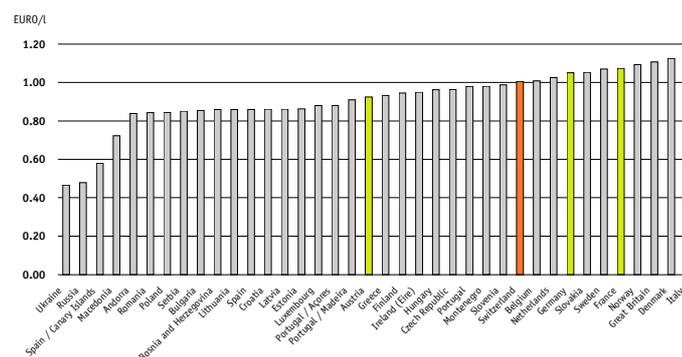
- Einflussgrößen
 - Preisdifferenzen, Wechselkurse
 - Räumliche Einflussfaktoren/Grenzwiderstand (Einwohnerdichte, Mobilitätsgrad etc.)
 - Wechselbeziehungen Einkaufen, Mitnahmeeffekte

Tanktourismus als internationales Phänomen

■ Benzin



■ Diesel



Tanktourismus als internationales Phänomen

- Ausländische Studien, Beispiele für Abschätzungen
 - Deutschland (2003, 2007) : - Benzin bis -5%, Diesel bis -8%
- Steuerausfälle von 1.5 bis 2.4 Mrd. €
 - Oesterreich (2003): - Benzin +23%, Diesel +32%

- Massnahmen
 - Lombardei: Preisreduzierungskarte fürs inländische Tanken für Bewohner <20 km ab Grenze
 - EU: Ziel: Harmonisieren der Mineralölsteuersätze auf Diesel in den Mitgliederstaaten, schrittweise anheben der Mindeststeuersätze (von heute 0.30 €/L auf 0.38 €/L in 2014); Benzinbesteuerung nicht geringer als Diesel

Stand April 2009

Empirische Analysen: Daten

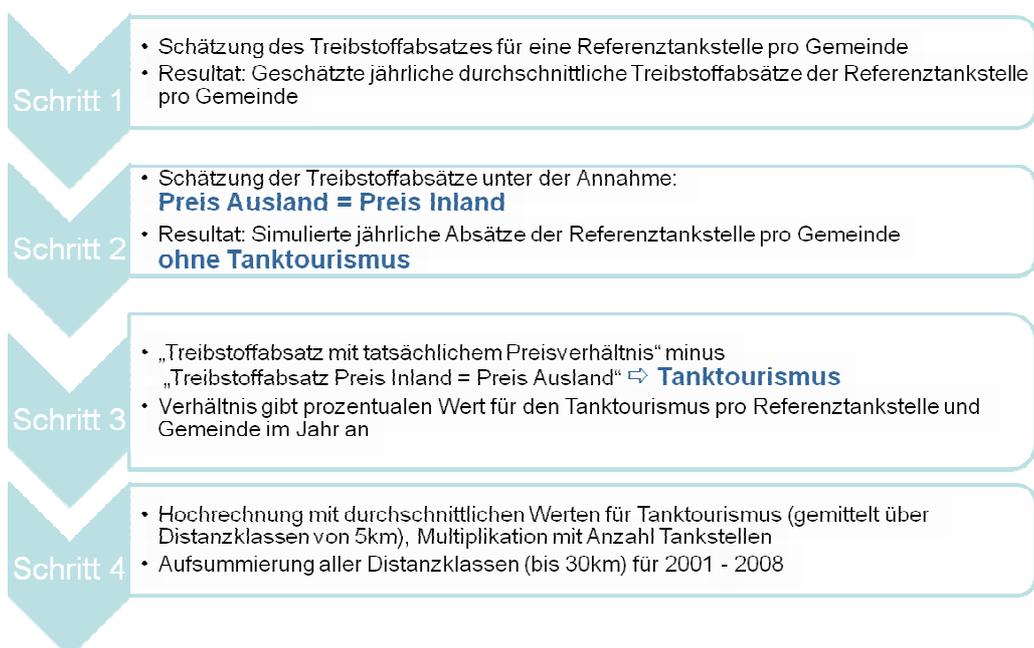
- Absatzdaten
 - Von 5 Erdölgesellschaften (BP, COOP, ESSO, MIGROL, SHELL)
 - Für 8 Jahre (2001 – 2008)
 - In 12 Kantonen, 315 Gemeinden
 - 730 Tankstellen
- Preise
 - Monatlich erhobene Preise der Oberzolldirektion
- Weitere Daten
 - Einkommen (pro Gemeinde)
 - Anzahl Pendler
 - Immatrikulierte Fahrzeuge
 - Distanz zum nächsten Grenzübergang

Kanton	Anzahl Gemeinden	Anzahl Tankstellen Stichprobe	Anzahl Tankstellen Total
AG	58	89	270
BL	18	31	113
BS	2	27	47
GE	14	44	95
JU	4	6	45
NE	5	14	46
SG	25	61	239
SH	8	18	29
TG	17	31	129
TI	38	89	221
VD	52	112	273
ZH	74	208	448
TOTAL	315	730	1955

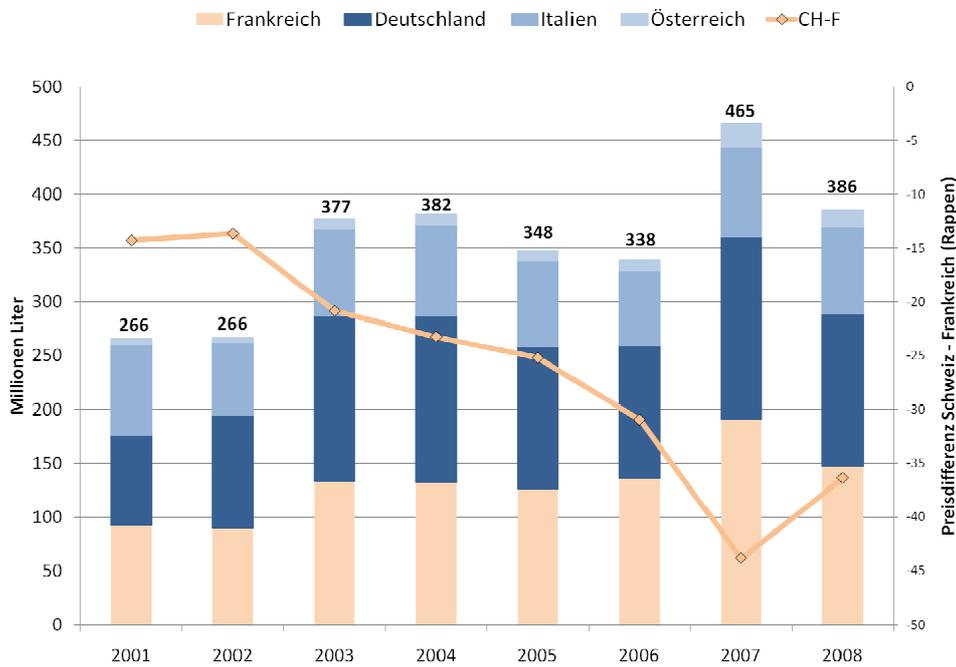
Schätzmodell

- Es wird der Treibstoffabsatz **einer repräsentativen Tankstelle pro Gemeinde** pro Jahr (totaler Absatz pro Gemeinde dividiert durch Anzahl Tankstellen) geschätzt.
 - Der Absatz pro Referenztankstelle wird erklärt durch:
 - Schweizer Treibstoffpreis
 - Verhältnis Treibstoffpreis im Ausland – Treibstoffpreis in der Schweiz
 - Distanz zur Grenze
 - Anzahl Diesel- und Benzinfahrzeuge
 - Bevölkerung
 - Einkommen pro Kopf
 - Anzahl Pendler
 - Kanton, Dummy-Variable
- } pro Gemeinde
- Ergebnisse des Schätzmodells (Random Effects Model) sind befriedigend hinsichtlich Vorzeichen und Signifikanz der Koeffizienten.

Berechnung des Tanktourismus

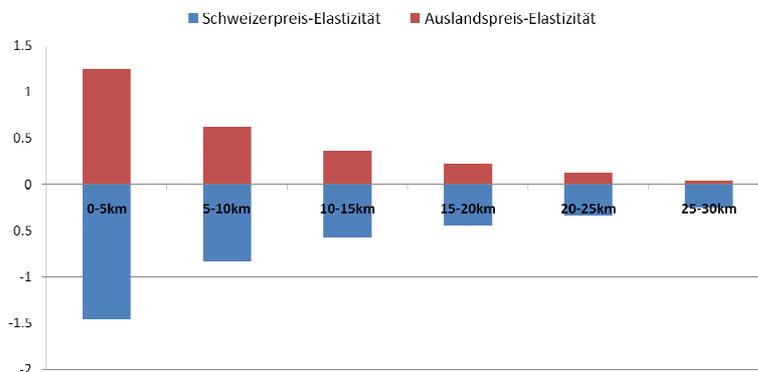


Tanktourismus in Gemeinden bis zu 30 km von der Grenze entfernt (Benzin)



11

Elastizitäten für Benzin



- Durchschnittliche Schweizerpreis-Elastizität über den gesamten Datensatz: **-0.65**
- Schweizerpreis-Elastizität nach 30km: **-0.31**

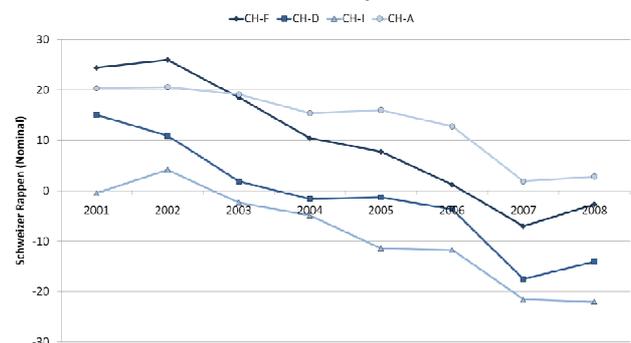
12

Annahmen für die Hochrechnung auf die gesamte Schweiz

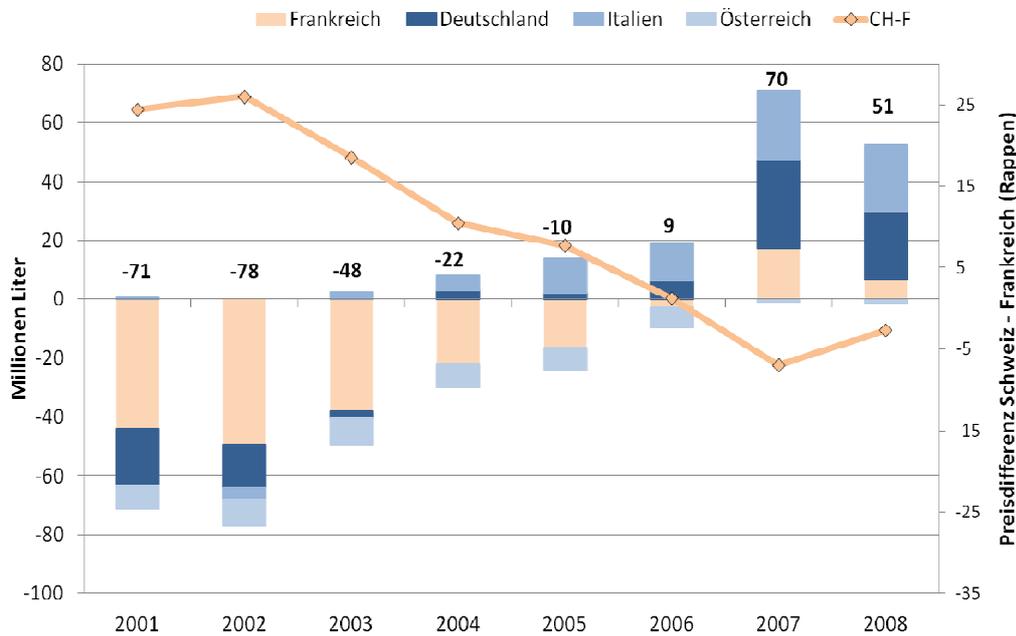
- Der Tanktourismus wurde für eine Referenztankstelle in den Grenzregionen (F,D,A,I) ermittelt.
- Vereinfachende Annahme zur Hochrechnung: Jede Tankstelle innerhalb einer Distanzklasse erfährt den gleichen Tanktourismus (Mittelwert innerhalb Distanzklasse).
- Hochrechnung durch Aufsummierung des Tanktourismus in den Distanzklassen. Für die totale Anzahl Tankstellen wurde für die Jahre 2001 – 2008 der gleiche Wert benutzt.

Diesel-Tanktourismus

- Analoge Schätzungen für den Diesellabsatz und gleiches Vorgehen für die Berechnung des Tanktourismus
- Zu berücksichtigen bei der Interpretation der Ergebnisse:
 - Datensatz erlaubt Unterscheidung zwischen gewerblichem Verkehr und Privatpersonen nicht
 - Umkehrung des Preisverhältnisses (zu unterschiedlichen Zeitpunkten in den Regionen)
 - Geringere Absatzmenge als Benzin



Tanktourismus in Gemeinden bis zu 30 km von der Grenze entfernt (Diesel)

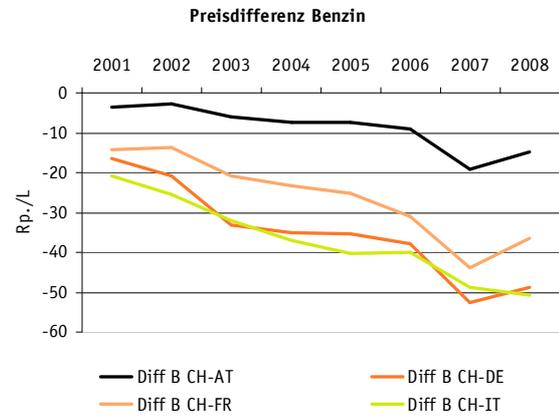
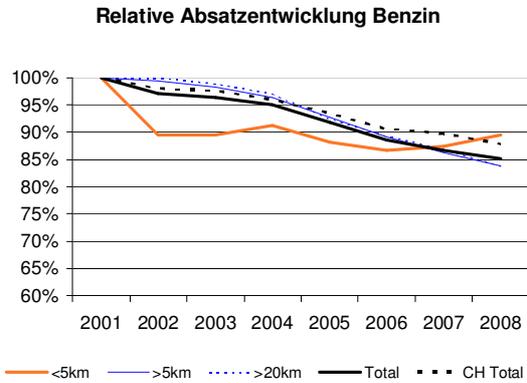


Plausibilisierung

- Grobe Abschätzung aufgrund der aggregierten Tankstellendaten
- Vergleich mit „Bottom up-Modell“
- Auf Basis von grenzquerenden Verkehrsströmen

Plausibilisierung 1

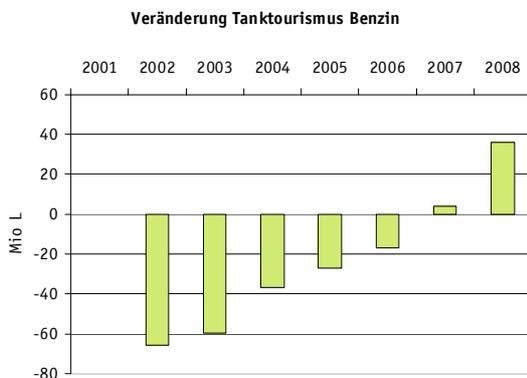
- Grobe Abschätzung aufgrund der aggregierten Tankstellendaten



- Ansatz: hypothet. Absatzentwicklung in Grenzregionen falls gleich wie im „Inland“ >20 km
- Differenz zwischen effektiver und hypothetischer Entwicklung = Tanktourismus

Plausibilisierung 1

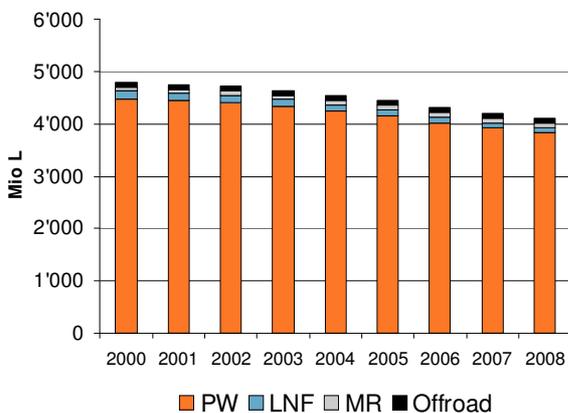
- Ergebnis Plausibilisierung
- Vergleich mit Schätzmodell



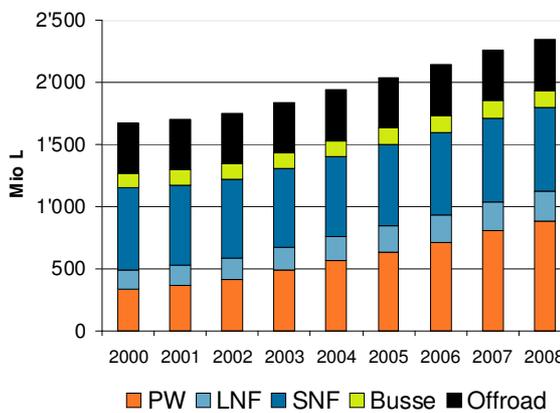
- Preisdiff. 2002-2007: 15/20 -> 45-50 Rp./L
- TT-Zunahme um 70 - 90 Mio L (Sample)
140 - 180 Mio L (CH)
- Schätzmodell: 130-200 Mio L
- Sondereffekte 2001 (Einführung Euro) bzw. 2008 (Preisdynamik)
- Vergleich nur auf Ebene „Differenz“ ggü. Ausgangspunkt, nicht absolut

Plausibilisierung 2: Bottom up - Modell

Verbrauch Benzin

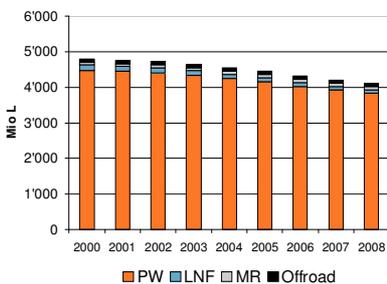


Verbrauch Diesel

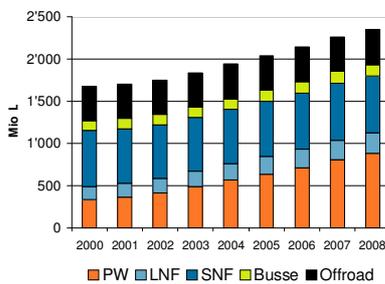


Plausibilisierung 2: Bottom up - Modell

Verbrauch Benzin

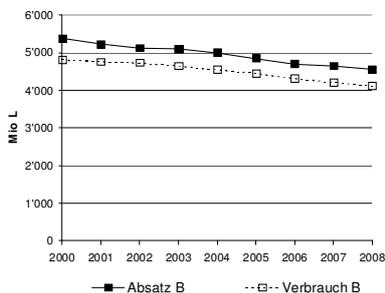


Verbrauch Diesel

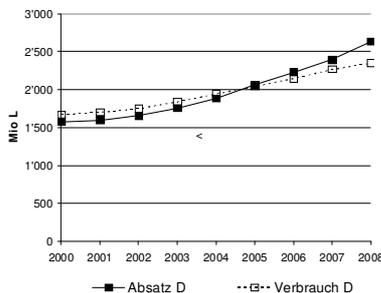


- Grössenordnung der Differenz Absatz – Verbrauch passt
- Diesel: Vorzeichenwechsel der Preisdifferenz ca. 2005 passt
- Aber Bottom up – Modell zu „crude“ um Dynamik nachzubilden

Benzin: Absatz, Verbrauch



Diesel: Absatz, Verbrauch



Plausibilisierung 3: Grenzverkehr

- Basis: Grenzüberquerende Personenfahrten gemäss A+GQPV (2007) („Alpen- und grenzquerender Personenverkehr“)
- Ausmass des Tanktourismus gemäss Schätzmodell lässt sich mit zusätzlichen Annahmen zu Tankinhalten und –füllungsgraden plausibel nachbilden

Strassengüterverkehr

- Andere Entscheidungssituation für CH-Transporteure
 - eigene Betriebstankstellen (6 bis 10% billigerer Treibstoff)
 - Kundenkarten
 - Rückforderung der MWSt
 - In Summe: ausländ. Treibstoff eher günstiger als Preise der öff. Tankstelle
 - Gleichwohl: wenig TT durch LW
- 400 L Regel
- LW-bedingter Tanktourismus primär durch Transit-LW

Fazit

- **Ausmass des Tanktourismus**
 - Benzin: ca. 260 Mio. L (2001/2002) bis rund 460 Mio. L (2007) [ca. 10%]
 - Diesel: ca. -70 Mio. L (2001/2002) bis rund + 70 Mio. L (2007) [ca. 3%]
- **Elastizitäten**
 - Durchschnittl. Schweizerpreis-Elastizität : -0.65
 - Schweizerpreis-Elastizität nach 30km: -0.31, d.h. vergleichbar mit andern Studien
- **Anwendungsmöglichkeiten**
 - Hypothetische Erhöhung des CH-Preises um z.B. 20 Rp./L (Benzin)
 - Reduktion des Tanktourismus um 45%
ca. 175 Mio. Liter Benzin ca. 150 Mio. CHF ca. 0.4 Mio t CO₂-Emissionen
 - Verwendung der Ergebnisse für ExPost-Analysen, Energieperspektiven etc.