



## School of Management and Law

# Die Preisentwicklung auf dem Schweizer Markt für KFZ Neuwagen im Gefolge der WEKO-Bekanntmachung

## Gutachten des Zentrums für Wettbewerbs- und Handelsrecht

zuhanden Auto Gewerbe Verband Schweiz (AGVS)

1. Juli 2015

### Gutachter

Prof. Dr. iur. Patrick L. Krauskopf, LL.M. (Harvard), Rechtsanwalt, Dozent, ZHAW

Prof. Dr. rer. Pol. Christian Müller, German University in Cairo

### Projektmitarbeitende

Christina Bibawi, cand. BSc, Research Assistant, German University in Cairo

Dr. iur. Fabio Babey, Dozent, ZHAW

Sarah Umbricht, M.A. HSG, Wissenschaftliche Mitarbeiterin, ZHAW

## Executive Summary (deutsch)

**Die Regeln der WEKO zu Vertrieb und Wartung von Autos gelten seit 2002. Eine neue Studie zeigt, dass die Wohlfahrtsgewinne der Kfz-Bekanntmachung von 2007 bis 2013 auf CHF 319 Mio. geschätzt werden können. Eine von der WEKO bestellte Studie der HSG hat ebenfalls bedeutende Ersparnisse von mindestens CHF 188 Mio. für Konsumenten zwischen 2003 und 2006 errechnet.**

Die neuste vom AGVS in Auftrag gegebene Studie der ZHAW untersucht, wie sich die Kfz-Bekanntmachung auf die Konsumentenwohlfahrt für den Zeitraum 2007-2013 ausgewirkt hat.

- Untersuchte Fahrzeugtypen: 226
- Periode: 2007 – 2013
- Anzahl Länder: EU-12 + Schweiz
- Effektive Anzahl Preispaare: 5064
- Marktabdeckung: 40 - 50%

### CHF 319 Mio. Wohlfahrtsgewinne für Konsumenten

Die Ergebnisse zeigen, dass die positiven Wirkungen der Kfz-Bekanntmachung für den Konsumenten anhalten:

- *Hohe Ersparnis.* Die Wohlfahrtseffekte der Kfz-Bekanntmachung für die Jahre 2007 bis 2013 betragen CHF 319 Mio. Werden die geschätzten Ersparnisse zwischen 2003 und 2006 hinzugerechnet, summiert sich die Konsumentenrente auf CHF 507 Mio.
- *Mittel- und Grosswagen.* Die Wohlfahrtswirkungen sind umso grösser, je höher die Fahrzeugklasse des Autos ist.
- *Kleinwagen.* Geringe Preisunterschiede, wie etwa bei Kleinwagen, beeinflussen das Konsumentenverhalten nur wenig.

### **Kfz-Bekanntmachung : Grosse Wirkung mit wenig Aufwand**

Die Gründe für die hohe Konsumentenrente (CHF 507 Mio.) sind auf das kartellrechtliche Instrumentarium, namentlich auf die Kfz-Bekanntmachung zurückzuführen. Der tatsächliche Wohlfahrtsgewinn dürfte tatsächlich deutlich höher ausfallen, da sich das Gutachten auf 50% des Marktes und die gängigen Automodelle bezieht.

## Executive Summary (français)

**Les règles de la COMCO sur la distribution et la maintenance de voitures s'appliquent depuis 2002. Une nouvelle étude montre que les gains de prospérité de la Comauto peuvent être estimés à CHF 319 millions entre 2007 et 2013. Une étude commandée par la COMCO en personne à la HSG a également déterminé l'existence d'économies importantes d'au moins CHF 188 millions pour les consommateurs entre 2003 et 2006.**

La dernière étude de la ZHAW mandatée par l'UPSA examine les conséquences de la Comauto sur la prospérité des consommateurs pour la période 2007-2013.

- Types de véhicules examinés : 226
- Période : 2007 – 2013
- Nombre de pays : UE-12 + Suisse
- Nombre effectif de couples de prix : 5064
- Couverture du marché : 40 - 50%

### Gains de prospérité de CHF 319 millions pour les consommateurs

Les résultats montrent que les effets positifs de la Comauto perdurent pour les consommateurs :

- *Economies importantes.* Les effets de la Comauto sur la prospérité pour les années 2007 à 2013 sont de CHF 319 millions. Si l'on ajoute les économies estimées entre 2003 et 2006, la rente est de CHF 507 millions pour les consommateurs.
- *Moyennes et grandes voitures.* Les conséquences sur la prospérité augmentent avec le niveau de la catégorie de véhicule.
- *Petites voitures.* De petites différences de prix, comme par exemple sur les petites voitures, n'influencent que peu le comportement des consommateurs.

#### **Comauto : un gros effet à peu de frais**

Les raisons de la rente élevée pour les consommateurs (CHF 507 millions) sont imputables à l'instrumentaire du droit des cartels à savoir à la Comauto. Le gain effectif de prospérité devrait dans les faits être nettement plus élevé étant donné que l'expertise porte sur 50% du marché et les modèles automobiles courants.

## Executive Summary (italiano)

**Le regole della ComCo per la vendita e la manutenzione di auto sono in vigore dal 2002. Una nuova ricerca dimostra che il guadagno in termini di benessere assicurato dalla Comunicazione Automobili tra il 2007 e il 2013 può essere quantificato in 319 milioni di franchi. Una ricerca della Scuola superiore di San Gallo (HSG) commissionata dalla stessa ComCo ha rilevato inoltre un significativo risparmio per i consumatori, pari ad almeno 188 milioni di franchi tra il 2003 e il 2006.**

L'ultima ricerca svolta dall'Università delle scienze applicate di Zurigo per conto dell'UPSA ha analizzato gli effetti della Comunicazione Automobili sul benessere dei consumatori nel periodo dal 2007 al 2013.

- Veicoli analizzati: 226
- Periodo: 2007 - 2013
- Numero paesi: EU-12 + Svizzera
- Numero effettivo di coppie di prezzi: 5064
- Copertura del mercato: 40 - 50%

### **I consumatori hanno guadagnato 319 milioni di franchi in termini di benessere**

Dai risultati emerge che gli effetti positivi della Comunicazione Automobili sui consumatori continuano:

- *Elevato risparmio.* Gli effetti sul benessere della Comunicazione Automobili negli anni dal 2007 al 2013 sono quantificabili in 319 milioni di franchi. Sommando i risparmi stimati tra il 2003 e il 2006, si ottiene un surplus del consumatore pari a 507 milioni di franchi.
- *Auto di medie e grandi dimensioni.* Gli effetti sul benessere aumentano con l'aumentare della classe del veicolo.
- *Auto di piccole dimensioni.* Lievi differenze di prezzo, come quelle nel segmento delle utilitarie, influenzano solo in minima parte il comportamento dei consumatori.

### **Comunicazione Automobili: grande resa con piccola spesa**

I motivi di questo alto surplus del consumatore (507 milioni di franchi) sono riconducibili agli strumenti in materia di diritto sui cartelli, cioè alla Comunicazione Automobili. L'effettivo guadagno in termini di benessere potrebbe essere notevolmente più alto, visto che la ricerca si riferisce solo al 50% del mercato e ai modelli più comuni.



# Inhaltsverzeichnis

<b>Executive Summary (deutsch)</b> .....	<b>I</b>
<b>Executive Summary (français)</b> .....	<b>II</b>
<b>Executive Summary (italiano)</b> .....	<b>III</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>V</b>
<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>VI</b>
<b>Verzeichnis der Datenquellen</b> .....	<b>VII</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>IX</b>
<b>I. Ausgangslage</b> .....	<b>1</b>
<b>II. Auftrag</b> .....	<b>2</b>
<b>III. Ergebnis</b> .....	<b>2</b>
<b>IV. Materialien</b> .....	<b>3</b>
<b>V. Methodologie</b> .....	<b>7</b>
<b>VI. Empirische Ergebnisse</b> .....	<b>8</b>
A. Beschreibung.....	8
B. Analyse.....	11
1) Modell.....	11
2) Hypothesen, Hypothesentests und Regressionsergebnisse.....	12
3) Interpretationen.....	20
C. Approximation der Wohlfahrtseffekte.....	23
<b>Anhang</b> .....	<b>25</b>
A. Tabellen.....	25
B. Abbildungen.....	27

## Literaturverzeichnis

- BRENKERS RANDY/VERBOVEN FRANK, Liberalizing a Distribution System: The European Car Market, Journal of the European Economic Association, Vol. 4(1): 216-251, 2006.
- EVENETT SIMON J./MEIER MICHAEL, Competition Law and Europe's Open Borders: The Case of Motor Vehicle Distribution in Switzerland, Discussion Paper no. 2008-19, St. Gallen 2008.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION, Verordnung (EG) Nr. 1400/2002 über Vertrieb, Instandsetzung und Wartung von Kraftfahrzeugen, Brüssel 2002.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION, Car price reports (1993-2011), [http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor\\_vehicles/prices/archive.html](http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor_vehicles/prices/archive.html)
- KRAUSKOPF PATRICK/MÜLLER CHRISTIAN, Abhängigkeitsverhältnisse im Kfz-Gewerbe, Winterthur 2014.
- KRAUSKOPF PATRICK/MÜLLER CHRISTIAN/LEU THOMAS, Effizienzanalyse Mehrmarken- vs. Einmarkenvertrieb, Winterthur 2013.
- MÜNCH PETER/MÜLLER CHRISTIAN/KRAUSKOPF PATRICK, Wettbewerbssituation im Schweizer Automobilgewerbe, Winterthur 2009.
- MÜNCH PETER/MÜLLER CHRISTIAN/KRAUSKOPF PATRICK/LEU THOMAS, Wettbewerbssituation im Schweizer Automobilgewerbe (Berichtsjahre 2008-2011), Winterthur 2012.
- MÜLLER CHRISTIAN/KRAUSKOPF PATRICK, Wettbewerbssituation im Schweizer Automobilgewerbe (Berichtsjahre 2011-2014), Winterthur 2014.
- OECD, Le rôle de la politique de la concurrence dans la réforme réglementaire, Examens de l'OCDE de la réforme de la réglementation: la réforme de la réglementation en Suisse, Paris 2006.

## Verzeichnis der Datenquellen

Auto-Schweiz, Immatrikulationen von neuen Personenwagen (Schweiz und Liechtenstein), [http://www.auto-schweiz.ch/Personenwagen\\_nach\\_Modellen.html](http://www.auto-schweiz.ch/Personenwagen_nach_Modellen.html).

Automobil Revue (2013). Katalog der Automobil Revue. Bern: FMM Fachmedien Mobil AG.

Automobil Revue (2012). Katalog der Automobil Revue. Bern: FMM Fachmedien Mobil AG.

Automobil Revue (2011). Katalog der Automobil Revue. Bern: FMM Fachmedien Mobil AG.

Automobil Revue (2010). Katalog der Automobil Revue. Bern: FMM Fachmedien Mobil AG.

Automobil Revue (2009). Katalog der Automobil Revue. Bern: FMM Fachmedien Mobil AG.

Automobil Revue (2008). Katalog der Automobil Revue. Bern: Büchler Grafino AG.

Espace Media Groupe Bern (2007). Katalog der Automobil Revue. Bern: Büchler Grafino AG.

Espace Media Groupe Bern (2006). Katalog der Automobil Revue. Bern: Büchler Grafino AG.

Espace Media Groupe Bern (2005). Katalog der Automobil Revue. Bern: Büchler Grafino AG.

European Commission (2011a). Manufacturers' price tables. 26. Juli. URL: [http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor\\_vehicles/prices/2011\\_07\\_manu\\_table\\_a.pdf](http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor_vehicles/prices/2011_07_manu_table_a.pdf) [16.01.2012].

European Commission (2011b). Manufacturers' price tables. 26. Juli. URL: [http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor\\_vehicles/prices/2011\\_07\\_manu\\_table\\_b.pdf](http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor_vehicles/prices/2011_07_manu_table_b.pdf) [16.01.2012].

European Commission (2010a). Manufacturers' price tables. 9. Juli. URL: [http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor\\_vehicles/prices/2010\\_07\\_manu\\_table\\_a.pdf](http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor_vehicles/prices/2010_07_manu_table_a.pdf) [16.01.2012].

European Commission (2010b). Manufacturers' price tables. 9. Juli. URL: [http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor\\_vehicles/prices/2010\\_07\\_manu\\_table\\_b.pdf](http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor_vehicles/prices/2010_07_manu_table_b.pdf) [16.01.2012].

European Commission (2009a). Manufacturers' price tables. 9. Juni. URL: [http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor\\_vehicles/prices/table\\_a\\_2009.pdf](http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor_vehicles/prices/table_a_2009.pdf) [16.01.2012].



- European Commission (2009b). Manufacturers' price tables. 9. Juni. URL: [http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor\\_vehicles/prices/table\\_b\\_2009.pdf](http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor_vehicles/prices/table_b_2009.pdf) [16.01.2012].
- European Commission (2008a). Manufacturers' price tables. 29. April. URL: [http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor\\_vehicles/prices/2008\\_04\\_manu\\_table\\_a.pdf](http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor_vehicles/prices/2008_04_manu_table_a.pdf) [16.01.2012].
- European Commission (2008b). Manufacturers' price tables. 29. April. URL: [http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor\\_vehicles/prices/2008\\_04\\_manu\\_table\\_b.pdf](http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor_vehicles/prices/2008_04_manu_table_b.pdf) [16.01.2012].
- European Commission (2007a). Manufacturers' price tables. 27. Juli. URL: [http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor\\_vehicles/prices/2007\\_05\\_manu\\_table\\_a.pdf](http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor_vehicles/prices/2007_05_manu_table_a.pdf) [16.01.2012].
- European Commission (2007b). Manufacturers' price tables. 27. Juli. URL: [http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor\\_vehicles/prices/2007\\_05\\_manu\\_table\\_b.pdf](http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor_vehicles/prices/2007_05_manu_table_b.pdf) [16.01.2012].
- European Commission (2006a). Manufacturers' price tables. 1. August. URL: [http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor\\_vehicles/prices/2006\\_05\\_manu\\_table\\_a.pdf](http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor_vehicles/prices/2006_05_manu_table_a.pdf) [16.01.2012].
- European Commission (2006b). Manufacturers' price tables. 1. August. URL: [http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor\\_vehicles/prices/2006\\_05\\_manu\\_table\\_b.pdf](http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor_vehicles/prices/2006_05_manu_table_b.pdf) [16.01.2012].
- European Commission (2005a). Manufacturers' price tables. ?. URL: [http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor\\_vehicles/prices/2005\\_11\\_manu\\_table\\_a.pdf](http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor_vehicles/prices/2005_11_manu_table_a.pdf) [16.01.2012].
- European Commission (2005b). Manufacturers' price tables. ?. URL: [http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor\\_vehicles/prices/2005\\_11\\_manu\\_table\\_b.pdf](http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor_vehicles/prices/2005_11_manu_table_b.pdf) [16.01.2012].
- Staatsrechnungen 2006 – 2013, Band 2a, Aufwand der Wettbewerbskommission 2006 – 2013 in Schweizer Franken, <http://www.efv.admin.ch/d/dokumentation/finanzberichterstattung/staatsrechnungen.php>.

## Abkürzungsverzeichnis

AGVS	Auto Gewerbe Verband Schweiz
Bzw.	beziehungsweise
Ca.	circa, annähernd
CHF	Schweizer Franken
d.h.	das heisst
EU	Europäische Union
Eurostat	Statistischen Amtes der Europäischen Union
f./ff.	folgende/fortfolgende
HSG	Universität St. Gallen – Hochschule für Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften sowie Internationale Beziehungen
Kfz	Kraftfahrzeug(e)
Kfz-Bekanntmachung	Bekanntmachung über die wettbewerbsrechtliche Behandlung von vertikalen Abreden im Kraftfahrzeughandel (Beschluss der Wettbewerbskommission vom 21. Oktober 2002,
Kfz-GVO	Gruppenfreistellungsverordnung Nr. 1400/2002 der EU-Kommission vom 31. Juli 2002 über die Anwendung von Art. 81 Abs. 3 des EG-Vertrags auf Gruppen von vertikalen Vereinbarungen und aufeinander abgestimmten Verhaltensweisen im Kraftfahrzeugsektor
Kfz-GVO 2010	Gruppenfreistellungsverordnung Nr. 461/2010 der EU-Kommission vom 27. Mai 2010 über die Anwendung von Artikel 101 Absatz 3 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union auf Gruppen von vertikalen Vereinbarungen und abgestimmten Verhaltensweisen im Kraftfahrzeugsektor
KG	Bundesgesetz über Kartelle und andere Wettbewerbsbeschränkungen vom 6. Oktober 1995, SR 251
Mio.	Million(en)
Nr.	Nummer
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development

Rn.	Randnummer
RPW	Recht und Politik des Wettbewerbs
Rz.	Randziffer
S.	Seite
Sekundärmarkt	Reparatur- und Wartungsdienstleistungen (After-Sales)
vs.	versus
WEKO	Schweizerische Wettbewerbskommission
z.B.	zum Beispiel
ZHAW	Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften
Ziff.	Ziffer

## I. Ausgangslage

1. **Wettbewerbsregeln im Kfz-Vertrieb.** Die Wettbewerbskommission (WEKO) hat 2002 Regeln zum Vertrieb von Autos erlassen. Diese Regeln sind in der sog. Kfz-Bekanntmachung verankert. Pate für die Kfz-Bekanntmachung standen die entsprechenden Regeln der EU (Kfz-GVO). Ziel der Kfz-Bekanntmachung ist eine Stärkung des Wettbewerbs sowie ein Ausbalancieren des Kräfteverhältnisses zwischen den Kfz-Herstellern/-Generalimporteuren und den Garagisten.<sup>1</sup>

2. **Positive Wirkungen der Kfz-Bekanntmachung.** Die belebenden Wirkungen auf den Wettbewerb sind in mehreren Studien belegt worden:

a) **Intensivierung des Wettbewerbs im Händler- und Werkstattbereich.** In drei Gutachten für den AGVS wurden für die Zeiträume 2002-2008, 2008-2011 sowie 2011 bis 2014 nachgewiesen, dass sich die Kfz-Bekanntmachung wettbewerbsfördernd ausgewirkt hat.

b) **Effizienzsteigerung dank Mehrmarkenvertrieb.** In der Effizienzanalyse (Gutachten 2013) stellte die ZHAW zuhanden des AGVS Mehrmarken- und Einmarkenvertriebe hinsichtlich ihrer Effizienz gegenüber. Die rechtliche und empirische Untersuchung zeigte, dass Mehrmarkenunternehmen effizienter und ressourcenschonender, d.h. mit geringerem Aufwand agieren und somit volkswirtschaftlich vorteilhafter sind als Unternehmen, die nur eine Marke vertreiben.

c) **Reduzierung der Abhängigkeitsverhältnisse.** Im Auftrag von Teitler Legal & Media Consulting untersuchte die ZHAW 2014 die Abhängigkeitsverhältnisse im Kfz-Gewerbe. Ein Grossteil der Händler befindet sich in einer wirtschaftlichen Abhängigkeit gegenüber den Importeuren. In diesen Konstellationen unterstehen die marktbeherrschenden Importeure der Kontrolle durch die WEKO, welche bei einem allfälligen Missbrauch der marktbeherrschenden Stellung durch die Importeure mit Bussgeldern intervenieren kann.

3. **Zielerreichung: Internationale Angleichung der relativen Fahrzeugpreise.** Die Höhe der Preisunterschiede zwischen der Schweiz und dem Ausland kann als Mass für die Wirkung der Kfz-Bekanntmachung herangezogen werden. Falls die Kfz-Bekanntmachung tatsächlich zu einer relevanten Intensivierung des Wettbewerbs geführt hat, würde dies zu relativ tieferen Preisen im Vergleich zum europäischen Ausland und somit zu einer höheren Konsumentenwohlfahrt führen. Nebst der Wirkung auf die Preisunterschiede zwischen der Schweiz und dem Ausland soll die vorliegende Studie ebenfalls diesen volkswirtschaftlichen Aspekt messen.

4. **Konsumentenrente 2003 – 2006.** Die WEKO hatte 2008 die HSG beauftragt zu berechnen, wieviel Schweizer Konsumenten sparen, seitdem die Kfz-Bekanntmachung in

<sup>1</sup> RPW 2002/4, S. 770 f. ; Peer Review der OECD, Le rôle de la politique de la concurrence dans la réforme réglementaire, Examens de l'OCDE de la réforme de la réglementation: la réforme de la réglementation en Suisse, Paris 2006, S. 13.

Kraft ist. Die HSG kam zu Schluss, dass die blosse Vorgabe bestimmter Regeln für die Ausgestaltung der Händler- und Werkstattverträge den Konsumenten erhebliche Ersparnisse gebracht hatte, allein für die Zeit zwischen 2003 und 2006 betrug die zusätzliche Konsumentenrente zwischen CHF 188 Mio. und CHF 260 Mio.

## II. Auftrag

5. Das vorliegende empirische Gutachten überprüft im Auftrag des AGVS, ob sich die von der HSG errechnete zusätzliche Konsumentenrente auch für die Jahre 2007 - 2014 feststellen bzw. errechnen lässt.

## III. Ergebnis

6. **Preisangleichung.** Die empirische Untersuchung zeigt Folgendes:

a) **Anhaltender Trend.** Die relative Preisangleichung zwischen der Schweiz und dem übrigen Europa hat sich auch in den Jahren 2007 – 2013 fortgesetzt. Dieser Befund stützt sich ab auf umfangreiche Datenanalysen der relativen Preise in der Schweiz und dem EU-Ausland.

b) **Mittelklasse- und Oberklassefahrzeugen.** Die relative Preisangleichung ist vorwiegend im Bereich der Mittelklasse- und Oberklassefahrzeugen und namentlich in den vier letzten Jahren der Stichprobe (2010 – 2013) zu beobachten. Die sehr starke Aufwertung des Schweizer Franken wirkte sich per Einheit vor allem auf die hochpreisigen Automobile aus, wodurch ein starker Anreiz für direkte Auslandkäufe entstand. Die relative Annäherung der Listenpreise kann als Antwort auf diese Anreize gesehen werden.

7. **Konsumentenrente.** Die empirische Untersuchung zeigt Folgendes:

a) **Konsumentenrente 2007 – 2013: CHF 319-335 Mio.** zusätzlich. Stellt man auf die gesamten geschätzten Effekte der jeweiligen Kategorien ohne Rücksichtnahmen auf die statistische Signifikanz ab, so beläuft sich die kumulierte Erhöhung der Konsumentenrente 2007 – 2013 auf CHF 319 Mio. Legt man die plausibleren, ausschliesslich signifikanten Koeffizienten zugrunde, beträgt dieser Wert CHF 335 Mio. Rechnet man den kumulierten Aufwand der WEKO dagegen auf, so bleibt netto ein Wohlfahrtsgewinn von CHF 243 Mio. bzw. CHF 259 Mio.

b) **Konsumentenrente 2003 – 2013: CHF 500+ Mio.** Evenett & Meier (2008) berechneten einen kumulierten Wohlfahrtsgewinn für die unmittelbare Zeit nach der Einführung der Kfz-Bekanntmachung (2003 – 2006) in Höhe von CHF 188.6 bis 259.3 Mio. Die gesamte Wohlfahrtswirkung der wettbewerbspolitischen Massnahmen hat sich demzufolge seit ihrer Einführung nahezu verdoppelt.

8. **Einzelergebnisse.** Die empirische Untersuchung zeigt Folgendes:
- a) **Tatsächliche Konsumentenrente.** Eingedenk der Tatsache, dass die Stichprobe bis zu ca. 50% des Marktes (nach verkauften Einheiten) abdeckt, grössere Fahrzeuge für welche der relative Preisrückgang am stärksten war, aber tendenziell untervertreten sind, sind alle Berechnungen nach unten verzerrt. Der wahre Wohlfahrtseffekt dürfte daher deutlich grösser sein.
  - b) **Anpassungsspielraum.** Gemessen an der Entwicklung des nominalen Wechselkurses besteht allerdings weiterhin preislicher Anpassungsspielraum.

## IV. Materialien

9. **Quelle.** Dem Gutachten liegen folgende Daten zugrunde, jeweils exklusive allfällige Steuern.

- a) Für die EU: Die Daten für die EU-Länder wurden von den folgenden zwei Quellen hergeleitet.
  - Für den Zeitraum 2005 – 2011 werden die Listenpreise genutzt, die im Rahmen des Projektes „Report on car prices within the European Union“ der Europäischen Union erhoben wurden.<sup>2</sup> Die Datengrundlagen dieses Projektes sind im Internet verfügbar und bilden die Listenpreise der Fahrzeuge in den EU-Ländern ab. Da das EU-Projekt abgeschlossen wurde, endete auch die Datenerhebung mit Erhebungsjahr 2011.
  - Für die Beobachtungen der Folgejahre (2012, 2013) wurde auf Erhebungen des Statistischen Amtes der Europäischen Union (Eurostat) zurückgegriffen. Diese Daten liegen in 3-Jahresabständen vor, wobei das zurzeit letzte verfügbare Erhebungsjahr das Jahr 2013 ist. Die Preise für 2012 wurden in Übereinstimmung mit der Praxis von Eurostat mittels grössenklassen- und länderspezifischen Inflationsraten des Automobilsektors berechnet.<sup>3</sup>
- b) Für die Schweiz: Veröffentlichungen der Vereinigung der Schweizer Autoimporteure.

10. **Datenbearbeitung.** Die in dieser Arbeit verwendeten Automobilpreise wurden in Anlehnung an die Studie von Evenett & Meier (2008) von der European Commission (2005 – 2011) sowie vom Katalog der Automobil Revue (2005 – 2013) generiert.

- a) Aufgrund der fehlenden Daten aus der Studie von Evenett & Meier (2008) wurden alle Automobilpreise im Zeitraum von 2005 bis 2011 neu erfasst. Die verfügbaren Tabellen der European Commission (2005 – 2011) mit den entsprechenden Automarken inklusive deren Modelle galten dabei als Grundlage für die Aufarbeitung. Für das Jahr

<sup>2</sup> Report on car prices within the European Union:  
[http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor\\_vehicles/prices/report.html](http://ec.europa.eu/competition/sectors/motor_vehicles/prices/report.html), weitere Details zur Datenerhebung finden sich im Anhang S. 27ff.

<sup>3</sup> Die vollständigen Details zur Datenerhebung und –aufbereitung finden sich im Anhang S. 27ff.

2013 standen Informationen von Eurostat für die Fahrzeugpreise zur Verfügung. Die Preise der einzelnen Modelle wurden mittels spezialisierter Preisindizes (ebenfalls von Eurostat) interpoliert.

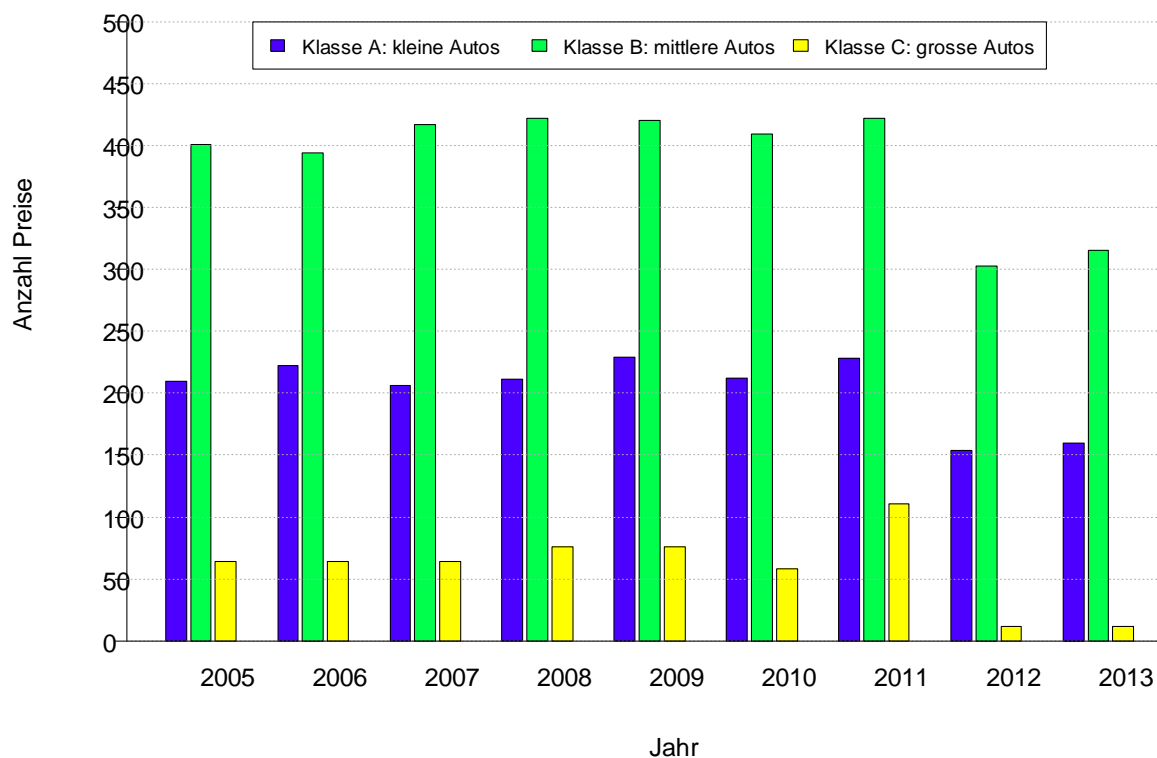
- b) Aus dem Katalog der Automobil Revue (2005 – 2013) wurden die in der Schweiz erhältlichen Modelle sowie deren Preise entnommen und den entsprechenden EU-Modellen gegenübergestellt.
- c) Die Informationsgrundlage über die verwendeten EU-Modelle der European Commission sowie von Eurostat war teilweise defizitär und eine akkurate Übereinstimmung mit den in der Schweiz verfügbaren Modellen war nicht immer möglich. Einerseits existierten unterschiedliche Modelle mit verschiedenen Ausstattungsvariationen und andererseits variierten die Einführungsjahre neuer Modelle sehr stark. Die Preise der EU-Modelle gemäss European Commission wurden zu den empfohlenen Preisen in Euro exklusive Steuern angegeben und wo anwendbar an die Standardausstattung angepasst. Die Eurostat-Daten nehmen auf tatsächliche Verkaufspreise Bezug. Darum wurden diese Angaben um die Mehrwertsteuer sowie allfällige weitere Verkaufssteuern und Umweltabgaben bereinigt.
- d) Die Schweizer Preise wurden mehrheitlich in CHF zu Katalogpreisen (Netto) angegeben und auch wo möglich an die Standardausstattung angepasst. Um eine möglichst präzise Zuteilung der Schweizer zu den Europäischen Automobilmodelle vornehmen zu können und zur Bestimmung der entsprechenden Schweizer Preise wurden lokale Autohändler herangezogen. Weiter wurden die Modelle nach deren Übereinstimmungen bewertet und Fahrzeuge, welche nicht eindeutig den EU-Modellen zugewiesen werden konnten, wurden in den Berechnungen nicht berücksichtigt.
- e) Mit einer leichten Diskrepanz der Daten muss trotzdem gerechnet werden, da die Ausstattungsvarianten sowie die Abweichung der Katalogpreise zu den effektiven Verkaufspreisen je nach Absatzregion variieren und nicht genau bestimmbar sind.<sup>4</sup>

11. **Kfz-Modelle.** Die Preisangaben für die Schweiz und zwölf EU-Länder wurden auf der Stufe „Kfz-Modell“ für die Jahre 2005 – 2013 erfasst (vgl. Abbildung 1).

- a) Für die Jahre 2005 – 2011 wurden die jeweils absatzstärksten Fahrzeugtypen der tiefen, mittleren und höheren Preiskategorie berücksichtigt.
- b) In den Jahren 2012 – 2013 basiert die Modellauswahl auf der Eurostat-Datenbank. Insgesamt wurden 226 verschiedene Automodelle in die Datenbank aufgenommen. Damit stehen theoretisch maximal 23'504 Datenpunkte für die Analyse zur Verfügung. Nach der Paarbildung und Berechnung der Preisänderungen verbleiben noch 2'713 zu erklärende Beobachtungen.

12. **Marktabdeckung.** Die Marktabdeckung der Stichprobe gemessen an der Anzahl verkaufter Einheiten beträgt in den Jahren 2005 – 2011 ca. 50%, danach weniger.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Die genauen Angaben zur Zuordnung der Automobile Schweiz-EU sind auf Nachfrage erhältlich.

**Abbildung 1: Anzahl Datenpunkte nach Grössenklassen**

Da

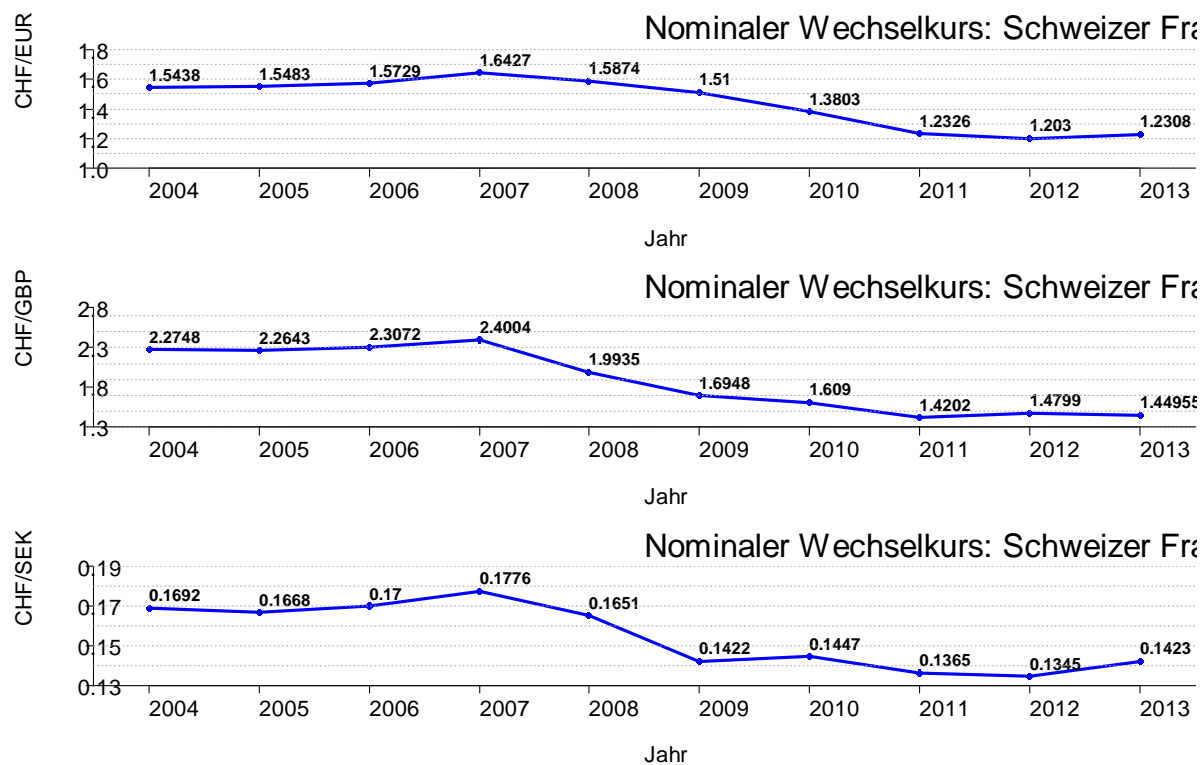
Legende: Anzahl in die Analyse einflussende Autopreise gegliedert nach Grössenklassen.

13. **Wechselkurse.** Die Angaben zu den Wechselkursen und Inflationsraten wurden von Eurostat übernommen. Die Details zu den Inflations- und Preisniveauentwicklungen in der Schweiz und ihren vier Nachbarländern über den betrachteten Zeitraum werden in grafischer Form in Abbildung 3 und Abbildung 5 präsentiert. Weitere Details zur Datenerhebung und Datendefinition sind im Anhang wiedergegeben.

<sup>5</sup> Die Tabelle 10 im Anhang listet den Abdeckungsgrad jahresweise auf.

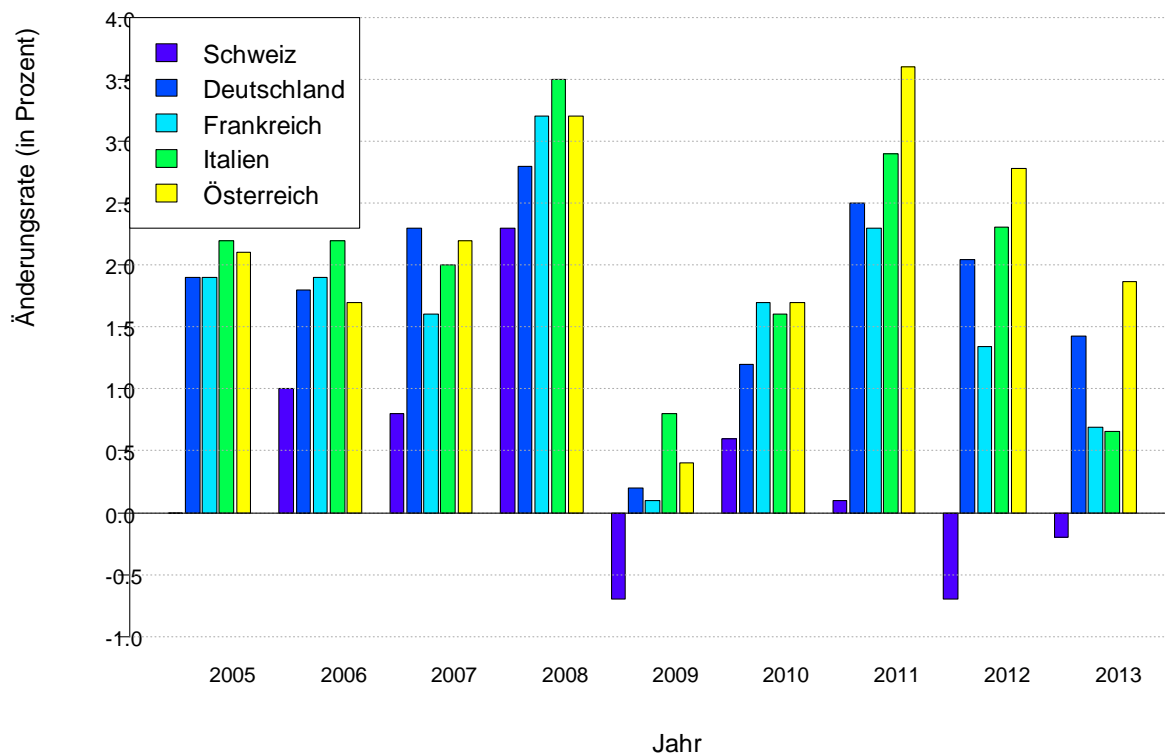


**Abbildung 2: Entwicklung der relevanten nominalen Wechselkurse**



Da

**Abbildung 3: Die Inflationsrate in der Schweiz und deren Nachbarländern**



Da

Legende: Jährliche Veränderungsrate der Konsumentenpreise in Prozent.

## V. Methodologie

14. Die Analyse stützt sich auf die Annahme, dass die Wettbewerbsmechanismen zu einer Preiskonvergenz zwischen der Schweiz und dem Ausland führen müssten. Aus diesem Grund fokussiert die Betrachtung auf die Analyse von Preisunterschieden zwischen der Schweiz und den Nachbarländern.

15. Aufgrund von Beschränkungen bei der Datenverfügbarkeit werden Listenpreise der Generalimporteure und Hersteller statt tatsächlicher Transaktionspreise untersucht. Damit gelingt eine Abschätzung der Wirkung der Kfz-Bekanntmachung auf der ersten Vertriebsstufe. In Kombination mit den Erkenntnissen, die in anderen ZHAW-Untersuchungen<sup>6</sup> der zweiten Handelsstufe und des komplementären Sektors erzielt wurden, können Aussagen über die volkswirtschaftlichen Effekte der Kfz-Bekanntmachung getroffen werden.

16. Für die Abbildung der Preisdifferenzen eignen sich grundsätzlich zwei Wege.

- a) Zunächst können die Preisdifferenzen auf aggregierter Ebene, d.h. für den Durchschnitt aller Fahrzeuge ermittelt werden. In diesem Fall würden kategorienspezifische Preisindizes (Preisindex für Automobile), respektive Inflationsraten verglichen werden.
- b) Alsdann kann die Analyse auf desaggregierter Ebene, d.h. produktspezifisch durchgeführt werden. Dabei werden Produktpaare bestehend aus den in- und ausländischen Preisen identischer Erzeugnisse, im vorliegenden Fall Fahrzeugmodelle, untersucht.

17. Das vorliegende Gutachten lehnt sich an die HSG-Studie von Evenett & Meier aus dem Jahre 2008 an, welche die desaggregierte Vorgehensweise wählt.<sup>7</sup>

- a) Die HSG-Studie postuliert ein «Exchange rate-pass-through-Modell», das die zu erwartende Änderung der Preisverhältnisse zwischen der Schweiz und dem Ausland in die Änderung der nominellen Wechselkurse und der Inflationsraten in den beteiligten Ländern zerlegt. Jede darüber hinaus gehende Variation wird diskretionären, exogenen Markteingriffen zugeschrieben.
- b) Die HSG-Studie schlussfolgert aus dem zeitlichen Zusammenfall der Inkraftsetzung der Kfz-Bekanntmachung und der Verringerung der relativen Preisdifferenzen zwischen der EU und der Schweiz, dass die Kfz-Bekanntmachung tatsächlich zu einer Erhöhung des Wettbewerbsdrucks geführt hat.

18. Der Markt für Neufahrzeuge in der Schweiz ist zweistufig gegliedert.

- a) Auf der Handelsstufe treten Generalimporteure bzw. Fahrzeugproduzenten als Anbieter gegenüber den Garagisten als Nachfrager auf.

<sup>6</sup> Vgl. folgende Gutachten der ZHAW: Wettbewerbssituation im Schweizer Automobilgewerbe (Berichtsjahre 2008-2011) vom 13. März 2012 und dessen Update (Berichtsjahre 2011-2014) vom 15. Dezember 2014, Effizienzanalyse Mehrmarken- vs. Einmarkenvertrieb vom 2. Dezember 2013, Abhängigkeitsverhältnisse im Kfz-Gewerbe vom 18. März 2014.

<sup>7</sup> MÜNCH/MÜLLER/KRAUSKOPF (2009), MÜNCH/MÜLLER/KRAUSKOPF/LEU (2012).

- b) Die zweite Stufe sieht die Garagisten als Anbieter und das breite Publikum als Nachfrager (Konsumenten).
19. Die Fokus der vorliegenden Untersuchung liegt auf folgenden Eckwerten:
- a) Die volkswirtschaftlich bedeutsamere Stufe ist aus Schweizer Sicht die zweite Marktstufe, da sowohl Anbieter als auch Nachfrager ansässig sind und damit die volkswirtschaftlichen Effekte für die Schweiz realisiert werden.
- b) Die Datenerhebung und -analyse bezieht sich auf den Zeitraum 2005 – 2013. Sie erlaubt damit weitgehend eine Fortschreibung und teilweise einen Vergleich mit der HSG-Studie. Über die HSG-Studie hinaus kann die aktuelle Studie auch auf Erkenntnisse über die Marktverhältnisse auf der zweiten Stufe abstellen. In vorangegangenen ZHAW-Studien konnte nämlich gezeigt werden, dass die Garagisten im Geschäftsbereich Neuwagenverkauf durch die Kfz-Bekanntmachung unter einem starken Margenverfall leiden. Teilweise deutet einiges darauf hin, dass das Neuwagengeschäft sogar defizitär betrieben wird und vorwiegend als Mittel zur Kundenbindung bzw. -gewinnung im Segment After-Sales dient.<sup>8</sup>
- c) Es stehen indes für den Schweizer Endkundenmarkt keine Informationen über Transaktionspreise zur Verfügung. Die Erhebung entsprechender Zeitreihendaten ist prohibitiv teuer. Aus diesem Grund werden wie in der HSG-Studie behelfsmässig Listenpreise verwendet. Die Verwendung von Listenpreisen anstelle der tatsächlichen Transaktionspreise ist zudem vertretbar. Listenpreise repräsentieren gerade in den Jahren seit der starken Frankenaufwertung, welche etwa 2010 einsetzte eher die obere Schranke der wahren Endkundenpreise, da Abschläge auf die Vorgaben der Importeure, sowie Rabattaktionen weiter verbreitet gewesen sein dürften als Zuschläge.
20. Die Berechnung der Gewinne an Konsumentenwohlfaht folgt dem Vorgehen der HSG-Studie von Evenett & Meier (2008, Ziff. 3.4.).

## VI. Empirische Ergebnisse

### A. Beschreibung

21. Der Konvergenzprozess der Fahrzeugpreise in der Schweiz und in der EU dient als Indikator für die Wettbewerbsintensität auf dem Schweizer Automobilmarkt. Dieser Prozess kann formal wie folgt gefasst werden.
22. Das Fahrzeugmodell  $m$  sei im Jahr  $t$  durch den länderspezifischen Listenpreis des Landes  $X$ ,  $P_{X,m,t}$  gekennzeichnet. Dann ist das relative Preisverhältnis des jeweiligen Fahrzeugs zur Schweiz,  $P_{CH,m,t}$ , als

$$p_{C,m,t} \equiv P_{CH,m,t}/P_{C,m,t}$$

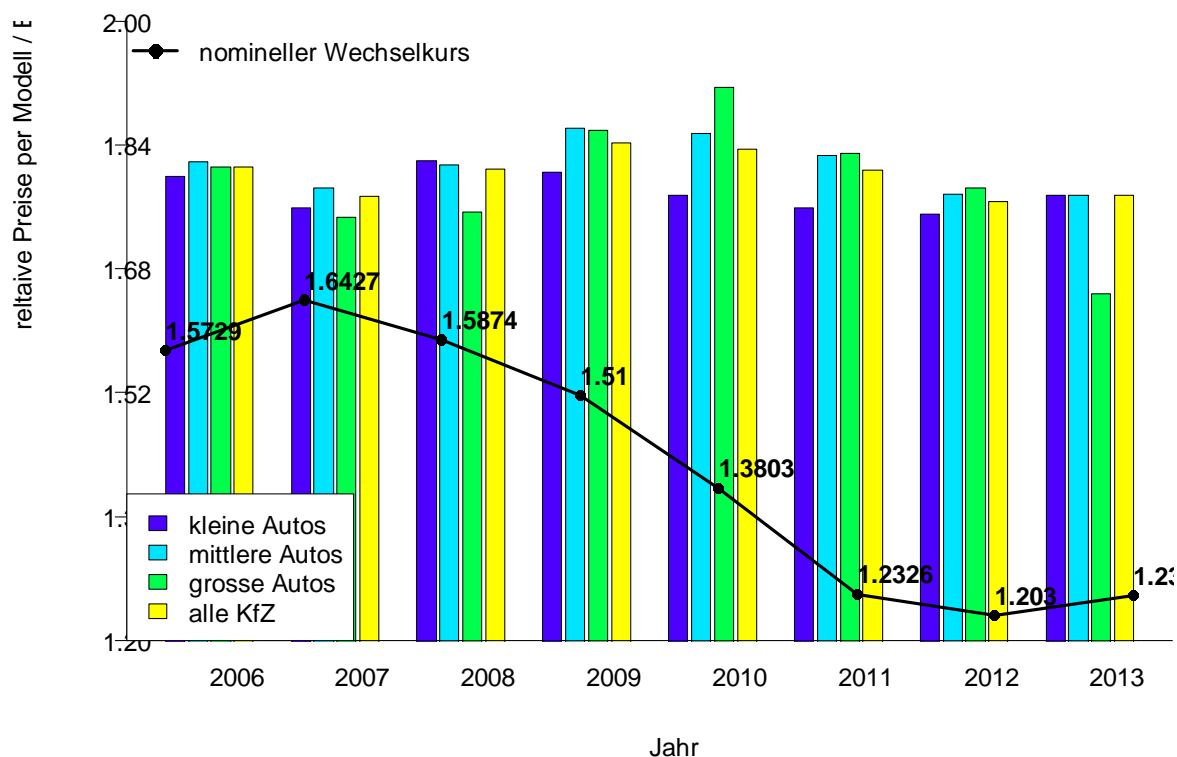
<sup>8</sup> Wettbewerbssituation im Schweizer Automobilgewerbe (Berichtsjahre 2011-2014) vom 15. Dezember 2014, Rz. 83 f.

definiert mit  $C \in \{\text{AUT, BEL, ESP, ...}\}$  als Symbol eines der zwölf EU-Länder in der Stichprobe.

23. Der Kaufkraftparitätentheorie zufolge sollte das Preisverhältnis handelbarer Güter dem nominalen Wechselkurs der beteiligten Länder entsprechen. Die Abbildung 4 führt die durchschnittlichen Preisrelationen der Automobile sowie die Wechselkurse der jeweiligen Länder in den Jahren 2006 – 2013 auf. Die Abbildung 4 stellt diese Preisrelationen für den Euro-Währungsraum dar.

24. Die relativen Autopreise weisen nur geringe Variationen im Zeitverlauf und über die Länder hinweg auf. Im Vergleich mit dem Euro-Währungsraum liegen die nominalen Preisverhältnisse zwischen 1.71 und 1.85 und somit konsistent oberhalb des Währungsverhältnisses, das zwischen 1.23 und 1.57 schwankt. Bemerkenswert ist ebenfalls, dass das Preisverhältnis in der Beobachtungsperiode nur wenig ändert trotz der drastischen Aufwertung des CHF.<sup>9</sup> Bei gut funktionierendem Wettbewerb sollten die Automobile auf dem Schweizer Markt sich relativ gesehen, stärker verbilligen, als es tatsächlich der Fall gewesen ist.<sup>10</sup>

**Abbildung 4: Wechselkurs gemäss Kaufkraftparität im Vergleich zum nominalen Wechselkurs**



Da

Legende: Paarweise, ungewichtete Preisrelationen Schweiz - EU-Länder und nomineller Eurokurs.

<sup>9</sup> Eine Betrachtung gegliedert nach Konzernmarken wurde bislang nicht angestellt. Diese könnte Aussagen über koordiniertes Vorgehen bei der Preisfestsetzung zulassen.

<sup>10</sup> Detaillierte Grafiken zur den Preisentwicklungen in der Schweiz und ihren Nachbarländern finden sich in der Abbildungen 3 und 5 gemäss Beilage.

25. Der relative Preis des Schweizer Franken lässt sich wie folgt in die Analyse integrieren. Es sei der Eurokurs zur Währung eines beliebigen Landes  $C$  als  $F_{C,t}$  definiert (Preisnotierung). Die relative Entwicklung des CHF zum CHF-Euro-Kurs, kann dann mit

$$f_{C,t} \equiv F_{C,t} / F_{CH,t}$$

angegeben werden. Wenn  $f_{C,t}$  im Zeitablauf steigt, so wertet der CHF auf, andernfalls ab.

26. Analog dazu wird die relative Inflation,  $\Pi_{C,t}$ , definiert als Differenz der Inflationsraten zwischen der Schweiz,  $\pi_{CH,t}$ , und dem jeweiligen EU-Land ( $\pi_{C,t}$ ):

$$\Pi_{C,t} \equiv \pi_{CH,t} - \pi_{C,t}.$$

27. Die zeitliche Änderung der Preisdifferenz der Schweizer Fahrzeugmodelle in Relation zu den ausländischen kann entsprechend angegeben werden als

$$D_{C,m,t} \equiv \log(p_{C,m,t}) - \log(p_{C,m,t-1}),$$

28. Der empirische Test der Preiskonvergenz unterstellt, dass die Preisrelationen  $p_{C,m,t}$  mit den Änderungen der nominalen Wechselkurse und der länderspezifischen Inflationsraten variieren sollten. Dazu müssen die oben definierten Grössen mit Ausnahme von  $\Pi_{C,t}$  noch in ihre jeweiligen Vorjahresänderungsraten überführt werden. Das Resultat sind prozentuale Änderungen, die in der Schätzung verwendet werden können.

$$E_{C,t} \equiv \log(f_{C,t}) - \log(f_{C,t-1}).$$

29. Die folgende Tabelle zeigt die durchschnittlichen Werte der drei Variablen im Zeitablauf.

**Tabelle 1: Durchschnittliche Änderungsraten der relativen Listenpreise, der nominalen Wechselkurse und der Inflationsraten**

Variable	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
$D_{C,m,t}$	-.68	.83	1.63	2.02	-.57	-2.11	n.a.	-1.60
$E_{C,t}$	-.56	-1.56	1.65	1.86	3.50	4.34	.70	-.56
$\Pi_{C,t}$	1.31	1.39	1.06	1.02	1.00	2.80	2.75	1.29
$E_{C,t} - D_{C,m,t} - \Pi_{C,t}$	-1.87	-2.95	0.59	0.84	2.5	1.54	-2.05	-1.85

Definitionen siehe Haupttext.

Bei vollständigem Wettbewerb und Marktintegration sollte gelten:  $D_{C,m,t} = E_{C,t} - \Pi_{C,t}$

30. Die relativen Preisdifferenzen nehmen fast durchgängig, d.h. mit Ausnahme der Jahre 2007 – 2009 ab. Besonders markant ist dieser Rückgang am Ende der Stichprobe 2011.

- In das Jahr 2011 fällt die erste starke Aufwertung des CHF mit Einführung der Wechselkursuntergrenze im September. In dem Jahr sank zwar die relative Preisdifferenz der Fahrzeuge im Vergleich mit dem Ausland am deutlichsten, doch genügte das nicht, um die Wechselkursbewegung zu kompensieren.
- Das Jahr 2013 hingegen sah einen erneut deutlichen Rückgang des Preisniveaus der Fahrzeuge relativ zu den EU-Ländern bei einer leichten Aufwertung. In der Summe liegt die reale Preisentwicklung (-1.60) nahe an dem theoretisch zu erwartenden Ergebnis von -1.85.

31. Unter den Bedingungen des vollständigen Wettbewerbs, bei Exogenität des Wechselkurses und der allgemeinen Konsumentenpreis-inflation sowie bei vollständiger Integration des Schweizer Marktes in die EU müsste eine relative Aufwertung des Schweizer Franken ( $E_{C,t} > 0$ ) ceteris paribus zu einem Rückgang des relativen Preisdifferentials führen. Für die Inflationsraten gilt, dass ein stärkerer Anstieg der Inflation im Ausland als in der Schweiz ( $\Pi_{C,t} < 0$ ) ebenfalls in einem Rückgang des relativen Preisdifferentials ( $D_{C,m,t}$ ) resultieren sollte. Folglich sollten die Zahlen der untersten Zeile unter perfekten Marktbedingungen exakt der Zeile  $D_{C,m,t}$  entsprechen. Wie in Tabelle 1 ersichtlich ist, trifft dies auf die Durchschnittswerte nur bedingt zu.

32. Wenn sich darüber hinaus systematische Abweichungen ergeben, so könnten diese externen Einflüssen wie den Wirkungen der Kfz-Bekanntmachung zugeschrieben werden. Diese Residualeinflüsse werden durch Scheinvariablen (Dummyvariablen) erfasst. Die ökonometrische Analyse der tatsächlichen Beziehungen zwischen relativer Preis-, Wechselkurs- und Inflationsentwicklung auf Stufe Fahrzeugmodell ist Gegenstand des folgenden Abschnittes.

## B. Analyse

### 1) Modell

33. Die Änderungsrate der relativen Fahrzeugpreise zwischen der Schweiz und der zwölf EU-Staaten würde unter idealen Marktbedingungen vollständig durch die allgemeine Entwicklung des Preisniveaus sowie der nominalen Wechselkurse erklärt werden können. Strukturelle Änderungen des Marktgeschehens würden sich in systematischen Restgrößen, d.h. unerklärten Bewegungen der Preisrelationen niederschlagen.

34. Die folgende Regressionsgleichung dient der statistischen Beantwortung der zentralen Forschungsfrage.

$$D_{C,m,t} = \beta_0 + \beta_1 E_{C,t} + \beta_2 E_{C,t-1} + \beta_3 \Pi_{C,t} + \beta_4 \Pi_{C,t-1} + \sum_{i=5}^{12} \beta_i I_{2001+i} + \varepsilon_t,$$

$$\text{mit } I_j = \begin{cases} 1, & \text{falls } j = t, \\ 0, & \text{sonst} \end{cases} \text{ und}$$

$$\varepsilon_t = \rho \varepsilon_{t-1} + u_t, \quad |\rho| < 0, \quad u_t \sim N(\mu, \sigma^2)$$

35. Implizit wird damit angenommen, dass die Weitergabe von Wechselkurs- und Inflationsdifferential an die relativen Fahrzeugpreise für alle Fahrzeugmodelle gleich verläuft. Um diese Annahme etwas abzuschwächen, werden die Regressionen auch nach drei Grössenklassen der Fahrzeuge durchgeführt. Ebenso werden verschiedene Annahmen über den Fehlerterm  $\varepsilon_t$  getroffen, um eine möglichst gute Anpassung der Daten an das Modell zu erhalten.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Des Weiteren wurden Modellvarianten geschätzt, bei denen der Koeffizient  $\beta_1$  mit dem Beobachtungsjahr wechselt. Die entsprechenden Schätzer waren jedoch statistisch nicht signifikant.

## 2) Hypothesen, Hypothesentests und Regressionsergebnisse

36. Unter den vorgängig erwähnten Annahmen können die folgenden Hypothesen formuliert werden.

- a) Die relative Wechselkursentwicklung wird ohne Verzögerung auf die Listenpreise umgeschlagen:

$$H_0^1: \beta_1 = 0 \text{ vs. } H_1^1: \beta_1 \neq 0$$

- b) Die relative Wechselkursentwicklung wird mit einjähriger Verzögerung auf die Listenpreise umgeschlagen:

$$H_0^2: \beta_2 = 0 \text{ vs. } H_1^2: \beta_2 \neq 0$$

- c) Die relative Inflationsentwicklung wird unverzüglich auf die Listenpreise umgeschlagen:

$$H_0^3: \beta_3 = 0 \text{ vs. } H_1^3: \beta_3 \neq 0$$

- d) Die relative Inflationsentwicklung wird mit einjähriger Verzögerung auf die Listenpreise umgeschlagen:

$$H_0^4: \beta_4 = 0 \text{ vs. } H_1^4: \beta_4 \neq 0$$

- e) Die relativen Preisunterschiede zwischen der Schweiz und der EU nehmen (linear) unabhängig von der relativen Wechselkurs- sowie Inflationsentwicklung ab:

$$H_0^5: \beta_i = 0 \text{ vs. } H_1^5: \beta_i \neq 0 \text{ für mindestens ein } i \in \{5,6,7,8,9,10,11,12\}$$

37. Die ersten vier Hypothesen prüfen, ob das Standardmodell des internationalen Marktes im Automobilhandel anwendbar ist. Das von der HSG-Studie favorisierte Modell unterstellte die Gültigkeit der Alternativhypothesen  $H_1^2$  und  $H_1^4$ . Die vorliegende Untersuchung erlaubt eine allgemeinere Spezifikation, da im Unterschied zur HSG-Studie die Effizienzmarkthypothese in Kombination mit der Existenz von prohibitiven Menükosten bzw. alternativ von Marktmacht in die Betrachtung mit einbezogen wird.

38. Die Effizienzmarkthypothese sagt aus, dass die beste Vorhersage des künftigen Wechselkurses der heutige Wechselkurs ist. Folglich würde bei der Bestimmung der Listenpreise, die jeweils für das Folgejahr festgelegt werden, die aktuellen Kursbewegungen ausschlaggebend sein und nicht die Kursänderungen der Zukunft, d.h. des Jahres in dem die Listenpreise gelten (Hypothesen 1 und 2). Es sei einschränkend angemerkt, dass die niederfrequente Anpassung der Listenpreise (nur einmal jährlich) bereits als Ausübung von Marktmacht interpretiert werden kann.

39. Analog wird für die Inflationsraten verfahren, obgleich hier die Effizienzmarkthypothese nicht angeführt werden kann. Inflationsraten gelten im Unterschied zu Wechselkursen als gut prognostizierbar.

### a) Schätzergebnisse für die gesamte Stichprobe

40. Die folgenden Tabellen geben Auskunft über die Schätzergebnisse des allgemeinen Modells, eines verkleinerten, optimalen Modells sowie die Spezifikation der HSG-Studie. Sämtliche Informationen zur Modellgüte und Modellselektion werden am Ende der Tabellen sowie im Anhang bereitgestellt.

**Tabelle 2: Koeffizientenschätzungen und Schätzstatistiken für die gesamte Stichprobe**

Parameter	Allgemeines Modell				Effizientes Modell				HSG-Studie			
	$\hat{\beta}$	s.e.*	Signifikanz**		$\hat{\beta}$	s.e.*	Signifikanz**		$\hat{\beta}$	s.e.*	Signifikanz**	
			$\chi^2$	p-Wert			$\chi^2$	p-Wert			$\chi^2$	p-Wert
$I_{2006}^{***}$	-604	.4305	1.969	.161	<b>-810</b>	.4070	3.962	.047	<b>-779</b>	.4436	3.085	.079
$E_{C,t}$	<b>.585</b>	.1534	14.540	.000					<b>.641</b>	.1521	17.767	.000
$E_{C,t-1}$	-.105	.1462	.516	.473	.226	.1406	2.574	.109				
$\Pi_{C,t}$	<b>5.779</b>	1.5359	14.157	.000	<b>6.043</b>	1.5888	14.468	.000	.356	.2285	2.422	.120
$\Pi_{C,t-1}$	<b>-5.560</b>	1.5471	12.917	.000	<b>-5.908</b>	1.6088	13.485	.000				
$I_{2007}$	<b>1.977</b>	.5396	13.420	.000	<b>1.561</b>	.5222	8.937	.003	<b>2.127</b>	.5431	15.332	.000
$I_{2008}$	.955	.6838	1.949	.163	<b>2.739</b>	.4945	30.672	.000	.972	.5863	2.750	.097
$I_{2009}$	1.059	.7256	2.129	.145	<b>1.866</b>	.6097	9.365	.002	<b>1.260</b>	.7495	2.826	.093
$I_{2010}$	<b>-2.141</b>	.7954	7.246	.007	-.420	.5244	.642	.423	<b>-2.423</b>	.8609	7.922	.005
$I_{2011}$	<b>-4.659</b>	.9622	23.441	.000	<b>-2.870</b>	.8625	11.074	.001	<b>-5.083</b>	.9246	30.221	.000
$I_{2013}$	-.744	.6297	1.395	.237	-1.005	.6392	2.472	.116	-.884	.6134	2.078	.149
$\rho$	-.23	n.a.	n.a.	n.a.	-.23	n.a.	n.a.	n.a.	0	0	n.a.	n.a.
$\lambda^{****}$	166742.941				169169.782				169101.729			

\*Standardfehler.

\*\*Wald-Test, approximativ chi-Quadrat-verteilt mit 1 Freiheitsgrad.

\*\*\* Die Dummy-Variable für 2006 der HSG-Studie hat dieselbe Interpretation wie der konstante Term im allgemeinen und effizienten Modell.

\*\*\*\*Quasi-Likelihood unter Unabhängigkeitsmodellkriterium (QIC) mithilfe der vollständigen Log-Quasi-Likelihood-Funktion berechnet.

Modell:  $D_{C,m,t} = \beta_0 + \beta_1 E_{C,t} + \beta_2 E_{C,t-1} + \beta_3 \Pi_{C,t} + \beta_4 \Pi_{C,t-1} + \sum_{i=5}^{10} \beta_i I_{2001+i} + \beta_{11} I_{2013} + \varepsilon_t$ ,

$$I_j = \begin{cases} 1, & \text{falls } j = t, \\ 0, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$\varepsilon_t = \rho \varepsilon_{t-1} + u_t, \quad |\rho| < 0,$$

$$u_t \sim N(\mu, \sigma^2)$$

Stichprobe:  $t = 2006, \dots, 2013,$

$$m = 1, \dots, 226,$$

$$N = 2760$$



41. Das Schätzmodell für die gesamte Stichprobe dient als Referenz für die weiteren Analysen, die die Stichprobe nach Grössenklassen differenzieren. Die Koeffizientenschätzer für die exogenen Variablen Inflationsdifferenz und Wechselkurs deuten darauf hin, dass diese Variablen in der Tat den theoretisch begründeten Einfluss haben.

42. Wenn nicht anders erwähnt, werden im Folgenden die Ergebnisse des allgemeinen Modells interpretiert.

### ***b) Schätzergebnisse für die verschiedenen Fahrzeugklassen***

#### **i. Kategorie 1: Mikro- und Kleinklasse**

43. Für die Kategorie der kleinen Fahrzeuge ergaben die Schätzmodelle einen messbaren, d.h. statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen Wechselkursbewegungen und Listenpreisen.

a) Im allgemeinen Modell sowie im Modell der HSG-Studie führen aus Sicht der Schweiz vorteilhafte Inflationsdifferenzen (eine tiefere Inflation in der Schweiz als im Ausland) nicht zu einem Rückgang, sondern zu einer, wenn auch geringen, Ausweitung der relativen Preisdifferenz.

b) Der Wechselkurseffekt von netto ca. 0.23 bedeutet, dass Aufwertungen des CHF zu einer Ausweitung des Preisdifferenzials führen. Wechselkursänderungen werden also nicht an die Konsumenten weitergegeben. Dies ergibt sich aus dem positiven Vorzeichen der Differenz der Koeffizientenschätzer für die Austauschraten  $E_{C,t}$  und  $E_{C,t-1}$ .

Tabelle 3: Modellschätzungen und Schätzstatistiken für die Fahrzeugkategorie kleine Fahrzeuge

Parameter	Allgemeines Modell				Effizientes Modell				HSG-Studie			
	$\hat{\beta}$	s.e.*	Signifikanz**		$\hat{\beta}$	s.e.*	Signifikanz**		$\hat{\beta}$	s.e.*	Signifikanz**	
			$\chi^2$	p-Wert			$\chi^2$	p-Wert			$\chi^2$	p-Wert
$I_{2006}^{***}$	-0.646	.8909	.526	.468	-0.944	.8557	1.218	.270	-0.942	.9387	1.006	.316
$E_{C,t}$	<b>.834</b>	.3180	6.878	.009					<b>.727</b>	.2942	6.109	.013
$E_{C,t-1}$	<b>-0.602</b>	.2685	5.036	.025	-.125	.2485	.253	.615				
$\Pi_{C,t}$	<b>4.504</b>	2.1053	4.576	.032	<b>4.501</b>	2.2075	4.157	.041	-.295	.3660	.650	.420
$\Pi_{C,t-1}$	<b>-4.933</b>	2.1394	5.316	.021	<b>-5.061</b>	2.2533	5.046	.025				
$I_{2007}$	<b>4.548</b>	1.1777	14.912	.000	<b>3.965</b>	1.1329	12.251	.000	<b>5.112</b>	1.2545	16.603	.000
$I_{2008}$	.280	1.5447	.033	.856	<b>2.881</b>	1.0273	7.863	.005	1.346	1.2531	1.153	.283
$I_{2009}$	-0.308	1.4660	.044	.834	.832	1.2864	.418	.518	-0.700	1.5369	.208	.649
$I_{2010}$	-2.697	1.5990	2.844	.092	-0.225	1.0971	.042	.838	<b>-3.064</b>	1.7590	3.033	.082
$I_{2011}$	-1.824	1.9580	.868	.352	.772	1.7752	.189	.664	-2.862	1.8463	2.403	.121
$I_{2013}$	<b>4.374</b>	1.0503	17.346	.000	<b>3.925</b>	1.0711	13.428	.000	<b>3.789</b>	1.0405	13.258	.000
$\rho$	-.41	n.a.	n.a.	n.a.	-.41	n.a.	n.a.	n.a.	0	0	n.a.	n.a.
$\lambda^{****}$	63647.587				65081.255				65435.048			

\*Standardfehler.

\*\*Wald-Test, approximativ chi-Quadrat-verteilt mit 1 Freiheitsgrad.

\*\*\* Die Dummy-Variable für 2006 im Evenett &amp; Meier (2008) Modell hat dieselbe Interpretation wie der konstante Term im allgemeinen und effizienten Modell.

\*\*\*\*Quasi-Likelihood unter Unabhängigkeitsmodellkriterium (QIC) mithilfe der vollständigen Log-Quasi-Likelihood-Funktion berechnet.

Modell:  $D_{C,m,t} = \beta_0 + \beta_1 E_{C,t} + \beta_2 E_{C,t-1} + \beta_3 \Pi_{C,t} + \beta_4 \Pi_{C,t-1} + \sum_{i=5}^{10} \beta_i I_{2001+i} + \beta_{11} I_{2013} + \varepsilon_t$ 

$$I_j = \begin{cases} 1, & \text{falls } j = t, \\ 0, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$\varepsilon_t = \rho \varepsilon_{t-1} + u_t, \quad |\rho| < 0,$$

$$u_t \sim N(\mu, \sigma^2)$$

Stichprobe:  $t = 2006, \dots, 2013,$ 

$$m = 1, \dots, 226,$$

$$N = 872$$

44. Darüber hinaus scheint es in den Jahren 2007 und 2013 zu einer durch das theoretische Modell nicht erkläraren Ausweitung der Preisdifferenzen zwischen der EU und der Schweiz gekommen zu sein, was an den entsprechenden Koeffizienten für  $I_{2007}$  und  $I_{2013}$  ablesbar ist. Die durch das Modell nicht erklärte Anpassung der Preisrelationen im Jahr 2010 impliziert eine Verringerung der Differenz, doch ist diese Verringerung nur auf dem 10%-Niveau signifikant.

45. Da die Klasse der Klein- und Kleinstwagen generell eher niedrigpreisig angeboten wird, können die Ergebnisse so interpretiert werden, dass der Spielraum für Preisschwankungen eher gering ausfällt. Gründe dafür könnten eine geringe Preiselastizität der Nachfrage oder (relativ) hohe Transaktionskosten sein, die den Annahmen der Theorie widersprechen und somit die Gültigkeit des Preisanpassungsmodells in Frage stellen. Entsprechend gering ist daher die Erklärungskraft des empirischen Modells, welches von idealen Austauschbeziehungen ausgeht.

**ii. Kategorie 2: Mittelklasse**

46. Die Fahrzeuge der Mittelklasse erfordern grundsätzlich höhere Ausgaben bei der Anschaffung als kleinere Autos. Demzufolge kann – ausgehend von einem höheren Niveau – das Wettbewerbsinstrument Preis auch flexibler angewendet werden.

Tabelle 4: Modellschätzungen und Schätzstatistiken für die Fahrzeugkategorie mittleres Preissegment

Parameter	Allgemeines Modell				Effizientes Modell				HSG-Studie			
	$\hat{\beta}$	s.e.*	Signifikanz**		$\hat{\beta}$	s.e.*	Signifikanz**		$\hat{\beta}$	s.e.*	Signifikanz**	
			$\chi^2$	p-Wert			$\chi^2$	p-Wert			$\chi^2$	p-Wert
$I_{2006}^{***}$	-0.889	.5145	2.984	.084	<b>-1.097</b>	.4785	5.251	.022	<b>-1.048</b>	.5257	3.975	.046
$E_{C,t}$	<b>.566</b>	.1917	8.719	.003					<b>.657</b>	.1896	12.018	.001
$E_{C,t-1}$	.052	.1717	.092	.762	<b>.373</b>	.1662	5.044	.025				
$\Pi_{C,t}$	<b>5.270</b>	1.7630	8.935	.003	<b>5.611</b>	1.8262	9.441	.002	<b>.599</b>	.3049	3.855	.050
$\Pi_{C,t-1}$	<b>-4.801</b>	1.7820	7.259	.007	<b>-5.213</b>	1.8579	7.871	.005				
$I_{2007}$	<b>1.244</b>	.6118	4.135	.042	.840	.5901	2.028	.154	<b>1.363</b>	.6020	5.126	.024
$I_{2008}$	<b>1.691</b>	.8118	4.340	.037	<b>3.407</b>	.6029	31.939	.000	<b>1.468</b>	.7099	4.276	.039
$I_{2009}$	1.560	.9173	2.894	.089	<b>2.336</b>	.7520	9.649	.002	<b>2.012</b>	.9328	4.653	.031
$I_{2010}$	-1.743	.9871	3.119	.077	-.082	.6388	.016	.898	-1.927	1.0525	3.353	.067
$I_{2011}$	<b>-5.709</b>	1.0968	27.099	.000	<b>-4.009</b>	.9551	17.619	.000	<b>-5.887</b>	1.0858	29.401	.000
$I_{2013}$	<b>-2.814</b>	.7670	13.459	.000	<b>-3.040</b>	.7798	15.196	.000	<b>-2.770</b>	.7464	13.777	.000
$\rho$	-.17	n.a.	n.a.	n.a.	-.17	n.a.	n.a.	n.a.	0	0	n.a.	n.a.
$\lambda^{****}$	91425.127				92767.905				92170.123			

\*Standardfehler.

\*\*Wald-Test, approximativ chi-Quadrat-verteilt mit 1 Freiheitsgrad.

\*\*\* Die Dummy-Variable für 2006 im Evenett &amp; Meier (2008) Modell hat dieselbe Interpretation wie der konstante Term im allgemeinen und effizienten Modell.

\*\*\*\*Quasi-Likelihood unter Unabhängigkeitsmodellkriterium (QIC) mithilfe der vollständigen Log-Quasi-Likelihood-Funktion berechnet.

Modell:  $D_{C,m,t} = \beta_0 + \beta_1 E_{C,t} + \beta_2 E_{C,t-1} + \beta_3 \Pi_{C,t} + \beta_4 \Pi_{C,t-1} + \sum_{i=5}^{10} \beta_i I_{2001+i} + \beta_{11} I_{2013} + \varepsilon_t$ 

$$I_j = \begin{cases} 1, & \text{falls } j = t, \\ 0, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$\varepsilon_t = \rho \varepsilon_{t-1} + u_t, \quad |\rho| < 0,$$

$$u_t \sim N(\mu, \sigma^2)$$

Stichprobe:  $t = 2006, \dots, 2013,$ 

$$m = 1, \dots, 226,$$

$$N = 1632$$

47. Die Schätzergebnisse bestätigen diese Vermutung. Im Unterschied zu den weniger teuren Fahrzeugen ist der Einfluss der Wechselkursschwankungen etwas deutlicher ( $E_{C,t} + E_{C,t-1} = 0.618$ ). Allerdings ist der Koeffizientenschätzer für  $E_{C,t-1}$  statistisch nicht signifikant, so dass der Wert von  $E_{C,t-1}$  zur Bewertung herangezogen werden muss. Im vollständigen Wettbewerbsmarkt, in dem Wechselkursvorteile vollständig an die Kunden weitergegeben werden, müsste der Koeffizient kleiner Null sein, was hier nicht der Fall ist.

48. Nebst der gemessenen Weitergabe der Wechselkursschwankungen sowie die in der Schätzung ermittelten Einflüsse der relativen Inflationsraten, bleiben als unerklärte Einflüsse Ausweitungen der Preisdifferenzen in den Jahren 2007 und 2008 sowie ein Rückgang derselben in den Jahren 2010, 2011 und 2013. In der Summe resultiert ein Rückgang (Summe der signifikanten Schätzungen für die entsprechenden Variablen, allgemeines Modell), der Preisdifferenzen, die das theoretische Modell nicht erklären kann.

### **iii. Kategorie 3: Oberklasse und SUV**

49. Die Betrachtung der Ergebnisse für die Oberklasse zeigt, dass die Möglichkeiten der Anbieter, von der Frankenaufwertung zu profitieren, sehr eingeschränkt sind. Dies lässt sich ableiten aus den nicht signifikanten Werten für die Koeffizienten, die den Einfluss der Wechselkurse messen. Andererseits existiert auch keine Evidenz dafür, dass die Kursvorteile systematisch an die Kunden weitergegeben werden. Wie bei den beiden kleineren Fahrzeugkategorien wirken sich Inflationsdifferenzen ebenfalls nicht entsprechend den Erwartungen des vollständigen Wettbewerbs aus.

Tabelle 5: Modellschätzungen und Schätzstatistiken für die Fahrzeugkategorie oberes Preissegment

Parameter	Allgemeines Modell				Effizientes Modell				HSG-Studie			
	$\hat{\beta}$	s.e.*	Signifikanz**		$\hat{\beta}$	s.e.*	Signifikanz**		$\hat{\beta}$	s.e.*	Signifikanz**	
			$\chi^2$	p-Wert			$\chi^2$	p-Wert			$\chi^2$	p-Wert
$I_{2006}^{***}$	1.875	.9953	3.550	.060	1.849	.9615	3.697	.055	1.376	1.0061	1.871	.171
$E_{C,t}$	.076	.3742	.041	.839					.362	.4253	.723	.395
$E_{C,t-1}$	.491	.2870	2.926	.087	.527	.3745	1.977	.160				
$\Pi_{C,t}$	<b>13.710</b>	1.2876	113.380	.000	<b>13.778</b>	1.0913	159.41	0.000	1.148	.6591	3.035	.081
$\Pi_{C,t-1}$	<b>-12.896</b>	1.3875	86.395	.000	<b>-12.97</b>	1.1809	120.7	0.000				
$I_{2007}$	<b>-3.200</b>	.6381	25.150	.000	<b>-3.254</b>	.5488	35.151	.000	<b>-2.797</b>	.6254	20.006	.000
$I_{2008}$	<b>-2.196</b>	.9536	5.301	.021	<b>-1.977</b>	.8769	5.082	.024	<b>-3.306</b>	1.1863	7.769	.005
$I_{2009}$	-.260	1.6274	.026	.873	-.138	1.3674	.010	.920	.765	1.5132	.256	.613
$I_{2010}$	-2.629	2.3482	1.254	.263	-2.398	1.4897	2.590	.108	-2.570	2.1115	1.482	.224
$I_{2011}$	<b>-8.234</b>	2.9828	7.620	.006	<b>-7.982</b>	2.0488	15.178	.000	<b>-8.304</b>	2.9592	7.874	.005
$I_{2013}$	<b>-11.246</b>	.7561	221.213	.000	<b>-11.31</b>	.8259	187.61	0.000	<b>-10.403</b>	.6878	228.76	.000
$\rho$	.09	n.a.	n.a.	n.a.	.09	n.a.	n.a.	n.a.	0	0	n.a.	n.a.
$\lambda^{****}$	5375.620				5367.690				6110.727			

\*Standardfehler.

\*\*Wald-Test, approximativ chi-Quadrat-verteilt mit 1 Freiheitsgrad.

\*\*\* Die Dummy-Variable für 2006 im Evenett &amp; Meier (2008) Modell hat dieselbe Interpretation wie der konstante Term im allgemeinen und effizienten Modell.

\*\*\*\*Quasi-Likelihood unter Unabhängigkeitsmodellkriterium (QIC) mithilfe der vollständigen Log-Quasi-Likelihood-Funktion berechnet.

Modell:  $D_{C,m,t} = \beta_0 + \beta_1 E_{C,t} + \beta_2 E_{C,t-1} + \beta_3 \Pi_{C,t} + \beta_4 \Pi_{C,t-1} + \sum_{i=5}^{10} \beta_i I_{2001+i} + \beta_{11} I_{2013} + \varepsilon_t$ 

$$I_j = \begin{cases} 1, & \text{falls } j = t, \\ 0, & \text{sonst} \end{cases}$$

$$\varepsilon_t = \rho \varepsilon_{t-1} + u_t, \quad |\rho| < 0,$$

$$u_t \sim N(\mu, \sigma^2)$$

Stichprobe:  $t = 2006, \dots, 2013,$ 

$$m = 1, \dots, 226,$$

$$N = 256$$

50. Gleichfalls deutlicher als im Segment der Mittelklassefahrzeuge treten bei diesen hochpreisigen Autos die Residualeffekte hervor, die durch das theoretische Modell nicht ausreichend erfasst werden können. In allen Jahren haben sich die nicht erklärten Preisdifferenzen zurückgebildet, wobei in den Jahren 2009 und 2010 dieser Rückgang statistisch nicht signifikant ausfiel. Dieser Rückgang ist auch für die Summe der Koeffizientenschätzer zu konstatieren.

### 3) Interpretationen

#### a) Interpretation der Modellparameter

51. Zur Messung der Entwicklung der relativen Preisunterschiede bei Neufahrzeugen in der Schweiz und der EU wurden drei Modelle herangezogen. Eines ist die Nachbildung der Regression der HSG-Studie, zwei weitere verallgemeinern diesen Ansatz durch die Einbeziehung der Zeitreiheninformation sowie durch die Berücksichtigung verzögerter exogener Variablen.

52. Das allgemeine Modell erlaubt einen Einfluss sowohl der gleichzeitigen als auch der um ein Jahr verzögerten Wechselkursänderungen und Inflationsdifferenziale. Für die Interpretation der langfristigen Inflations- und Wechselkurseffekte ist diese Unterscheidung technisch irrelevant. Die ökonomische Interpretation der verzögerten Wirkung ist einerseits Evidenz von Marktmacht, die es erlaubt, Wechselkursänderungen mit Verspätung weiterzugeben in Kombination mit der Effizienzmarkthypothese.

53. Der Vergleich der Schätzmodelle zeigt, dass die in der HSG-Studie gemachten Modellbeschränkungen in der vorliegenden Stichprobe nicht ohne weiteres gerechtfertigt werden können. So muss etwa die Nullhypothese, dass der Koeffizient der verzögerten Wechselkursänderung Null ist, für die Fahrzeugkategorie 1 (kleine Fahrzeuge) abgelehnt werden (siehe Tabelle 3). Der Verzicht auf die verzögerte erklärende Variable Inflationsdifferenz erscheint in keinem Fall angemessen. Werden wesentliche Einflussfaktoren im Schätzmodell nicht berücksichtigt, so birgt dies das Risiko verzerrter Koeffizientenschätzer und damit falscher Schlussfolgerungen. Der Vergleich der Koeffizientenschätzer des HSG-Modells mit denen der beiden anderen zeigt, dass die starken Restriktionen der HSG-Studie zu teilweise anderen Ergebnissen führen.

54. Vom allgemeinen Modell abgeleitet wird ein so genanntes effizientes Modell, das den gleichzeitigen Einfluss der Wechselkursänderungen unterdrückt. Wann immer allerdings Zweifel über die Wahl des richtigen Modells für die Interpretation der Koeffizienten entstehen, sollte auf die Variante allgemeines Modell zurückgegriffen werden, da hier die Möglichkeit der Verzerrungen durch weggelassene Variablen am geringsten ist.

55. Der autoregressive Koeffizient misst die Übertragung eines Impulses (z.B. Änderung einer exogenen Variablen) von einem Jahr zum nächsten, so dass der Gesamteffekt des Impulses auch von  $\rho$  abhängt. Der Gesamteffekt steigt mit dem Wert von  $\rho$ . Das Schätzergebnis von  $\rho=0.09$  impliziert somit, dass die langfristigen Effekte um 11% stärker sind als die unmittelbaren Wirkungen, die die Koeffizientenschätzer messen.

56. Nebst den theoretisch motivierten Pass-Through-Koeffizienten für die Wechselkurs- und Inflationsänderungen interessieren die sonst unerklärten Effekte auf den Mittelwert der abhängigen Variablen, die durch die so genannten Scheinvariablen abgebildet werden. Die HSG-Studie misst den Effekt der Kfz-Bekanntmachung zu, da als Referenz der Zeitpunkt vor Inkraftsetzung der Bekanntmachung diente. Diese Messung ist zulässig unter der Annahme, dass sich die Preissetzungsdynamik ansonsten vor und nach der Einführung gleicht.

57. Dieselbe Interpretation der entsprechenden Koeffizienten in den vorgelegten Schätzgleichungen ist nicht möglich, da die Kfz-Bekanntmachung im gesamten Stichprobenzeitraum galt. Die Koeffizientenschätzer messen daher alle sonstigen Effekte, die im Zeitablauf auftreten mit Bezug zum Jahr 2006, dem ersten Stichprobenjahr.<sup>12</sup> Solche Effekte könnten zum Beispiel sein die Bewegung hin zu einem neuen Marktgleichgewicht, das durch die Kfz-Bekanntmachung einst gestört wurde, oder sonstige Anpassungen. Die bevorzugte Interpretation, die weiter unten ausgeführt wird, stellt einen Zusammenhang mit dem grenzüberschreitenden Wettbewerbsdruck her, welcher wiederum durch die Kfz-Bekanntmachung gefördert wurde.

### b) Interpretation der Schätzergebnisse

58. Die Modellschätzungen zeigen, dass die Dynamik der Preisrelationen je nach Fahrzeugkategorie unterschiedlich ist. Tendenziell ist der Einfluss des Wechselkurses deutlich stärker ausgeprägt ist je höher die Fahrzeugkategorie. Spiegelbildlich dazu verhält es sich mit dem Einfluss der relativen Inflationsraten, die in der höchsten Fahrzeugkategorie keinen statistisch messbaren Einfluss hat.

**Tabelle 6: Messung der Preisanpassungen, die durch die WEKO-Regel ausgelöst wurden**

		Allgemeines M.	Modellvariante Effizientes M.	HSG-Modell
<b>Kleine</b>				
1	$I_{2007}$	<b>4.548</b>	<b>3.965</b>	<b>5.112</b>
2	$I_{2008}$	0.28	<b>2.881</b>	1.346
3	$I_{2009}$	-0.308	0.832	-0.7
4	$I_{2010}$	-2.697	-0.225	-3.064
5	$I_{2011}$	-1.824	0.772	-2.862
6	$I_{2013}$	<b>4.374</b>	<b>3.925</b>	<b>3.789</b>
Summe 1-6		4.373	12.15	3.621
Summe 1-6 sign.		6.225	10.771	4.271
<b>Mittlere</b>				
1	$I_{2007}$	<b>1.244</b>	0.84	<b>1.363</b>
2	$I_{2008}$	<b>1.691</b>	<b>3.407</b>	<b>1.468</b>
3	$I_{2009}$	1.56	<b>2.336</b>	<b>2.012</b>
4	$I_{2010}$	-1.743	-0.082	-1.927
5	$I_{2011}$	<b>-5.709</b>	<b>-4.009</b>	<b>-5.887</b>
6	$I_{2013}$	<b>-2.814</b>	<b>-3.04</b>	<b>-2.77</b>
Summe 1-6		-5.771	-0.548	-5.741
Summe 1-6 sign.		-7.331	-1.306	-5.741
<b>Oberklasse</b>				
1	$I_{2007}$	<b>-3.2</b>	<b>-3.254</b>	<b>-2.797</b>
2	$I_{2008}$	<b>-2.196</b>	<b>-1.977</b>	<b>-3.306</b>
3	$I_{2009}$	-0.26	-0.138	0.765
4	$I_{2010}$	-2.629	-2.398	-2.57
5	$I_{2011}$	<b>-8.234</b>	<b>-7.982</b>	<b>-8.304</b>
6	$I_{2013}$	<b>-11.246</b>	<b>-11.31</b>	<b>-10.403</b>
Summe 1-6		-27.765	-27.059	-26.615
Summe 1-6 sign.		-24.876	-24.523	-24.81

<sup>12</sup> Das Jahr 2005 geht durch die Differenzenbildung „verloren“.



59. Über alle untersuchten Fälle hinweg ist der Einfluss des um eine Periode (=ein Jahr) verzögerten Wechselkurses deutlich schwächer als der zeitgleiche, was als indirekte Evidenz gegen die Anwendbarkeit der Effizienzmarkthypothese gedeutet werden kann.

60. Die Unterschiede der Einflüsse von Wechselkurs- und Inflationsentwicklung je nach Fahrzeugkategorie lassen sich durch die Differenzen im Preisniveau der einzelnen Fahrzeugeinheit erklären. Bei hochpreisigen Personenwagen ist der absolut erzielbare Vorteil aus der Ausnutzung der Preisdifferenzen zwischen dem Ausland und der Schweiz besonders gross, weshalb in dieser Kategorie eine höhere Sensibilität für Wechselkursschwankungen besteht.

61. Der gleiche Grund dürfte dazu führen, dass weitergehende Effekte, d.h. solche, die mit der Wechselkursänderung und der Variation der Inflationsdifferenzen nicht erklärt werden können, bei den höchsten Fahrzeugkategorien am grössten ist. Dies zeigt die Übersicht in Tabelle 6 (S. 21), die die Schätzer für die Dummyvariablen auflistet.

62. Während der Phase der starken Aufwertung des Schweizer Franken ab 2008 gehen die Preisverhältnisse Schweiz-EU zurück mit Ausnahme der Kategorie der kleinen Fahrzeuge. Die beschriebene Tendenz deutet möglicher Weise auf die Existenz unbeobachteter Wechselkurseffekte hin.

63. Die durch die Dummyvariablen abgebildeten Effekte sind bei der mittleren und grössten Fahrzeugkategorie am stärksten. Mit anderen Worten, bei diesen Fahrzeugen hat es in den drei Jahren am Ende der Stichprobe zum Teil massive Abschlüsse auf den relativen Preis zwischen der Schweiz und der EU gegeben. Wenn es trotzdem nicht zu einer Angleichung der Preise gekommen ist, so ist das auf die anfänglich grossen Unterschiede und den massiven Wertzuwachs des Schweizer Frankens zurückzuführen.

**Tabelle 7: Fahrzeugverkäufe in der Schweiz und Direktimporte in die Schweiz**

Jahr	Direktimporte	Gesamtmarkt	Anteil Direktimporte (%)
2005	k. A.	259'426	k. A.
2006	k. A.	269'421	k. A.
2007	3'624	284'674	1.27
2008	3'514	288'525	1.22
2009	5'839	266'018	2.19
2010	10'388	294'239	3.53
2011	23'264	318'958	7.29
2012	31'993	328'139	9.75
2013	23'655	305'928	7.73

*Quellen: Auto-Schweiz, Emailkonversation mit Rudolf Blessing, 2012 und 2013: auto i-dat (motortipps.ch: Direktimporte sind in der Schweiz nur mässig beliebt, 03.09.2014, <http://motortipps.ch/direktimporte-sind-in-der-schweiz-nur-maessig-beliebt/>).*

64. Die Abnahme der relativen Preisunterschiede, die nicht durch das ökonomische Modell erfasst sind lässt sich sehr gut durch die Zunahme der Parallelimporte erklären. Noch im Jahre 2008 bewegten sich diese im tiefen einstelligen Prozentbereich. Wie aus Tabelle 7 hervorgeht, haben sich die Parallelimporte seither mehr als vervielfacht.<sup>13</sup> Der Anreiz, Fahrzeuge aus dem Ausland direkt zu beziehen, ist bei hochpreisigen Automobilen

<sup>13</sup> Diverse Presseveröffentlichungen deuten darauf hin, dass drei Jahre später der Anteil der Parallelimporte die Zehnprozenthürde bereits überschritten haben könnte.

tendenziell höher, da hier je Einheit die Ausgabenersparnis am grössten ist. Bei weitgehend fahrzeugunabhängigen Einfuhrkosten ist auch der Nettoertrag entsprechend gross.

65. Unter der Annahme, dass Parallelimporte für die relative Annäherung der Preisniveaus Schweiz-EU verantwortlich sind, kann dieser Effekt der Kfz-Bekanntmachung zugerechnet werden, da ohne diese Bekanntmachung Parallelimporte - z.B. reinen Markenwerkstätten - deutlich erschwert wären.

66. Im Umkehrschluss bedeutet dies auch, dass jede anderweitige Erschwerung der Direkteinfuhren den Preisabstand zwischen der Schweiz und dem EU-Ausland wieder vergrössern dürfte.

### C. Approximation der Wohlfahrtseffekte

67. Im Folgenden sollen die Wohlfahrtseffekte des jüngsten relativen Rückgangs der Preisdifferenzen Schweiz-EU im Neufahrzeugmarkt abgeschätzt werden.

68. Diese Abschätzung ist angelehnt an das Verfahren von Evenett & Meier (2008), die vereinfachend eine lineare Nachfragefunktion mit einer Nachfrageelastizität von -1.87 gemäss Brenkers & Verboven (2006) im Ausgangspunkt unterstellt. Die Kreuzpreiselastizitäten werden nicht berücksichtigt. Gemessen wird ausschliesslich der Effekt auf die Konsumentenwohlfahrt. Dieser wird den Auslagen für die Wettbewerbskommission in den Jahren 2007 – 2013 gegenübergestellt.

**Tabelle 8: Berechnung der Wohlfahrtseffekte der WEKO-Bekanntmachung 2007– 2013**

Kategorie	Preiseffekt*	Konsumentenrente	WEKO-Ausgaben	Netto
<i>Klein</i>				
Alle	4.373	-41'671'511		
Nur signifikant	6.225	-68'318'183		
<i>Mittel</i>				
Alle	-5.771	302'903'024		
Nur signifikant	-7.331	349'291'783		
<i>Gross</i>				
Alle	-27.765	58'021'372		
Nur signifikant	-24.876	54'453'255		
<b>Summe</b>				
Alle		319'252'885		242'612'662
Nur signifikant		<b>335'426'855</b>	76'640'223	<b>258'786'632</b>

\*Preisänderung aufgrund WEKO-Bekanntmachung (Summe der Jahre 2007 – 2011), siehe Tabelle 6, nur allgemeines Modell, mit («nur signifikant») und ohne («alle») Berücksichtigung der statistischen Signifikanz.

Nicht modellierte Effekte für 2012 linear mit den Schätzungen für 2011 und 2013 interpoliert.

69. Die Wohlfahrtswirkung der Kfz-Bekanntmachung wird gegenüber dem Jahr 2006 bestimmt. Die Fahrzeugpreise und -mengen werden auf diesen Zeitpunkt konterfaktisch zurückgerechnet und die implizite Änderung der Konsumentenrente berechnet.

70. Unter der Annahme, dass die Preisverschiebungen durch die unternehmerischen Möglichkeiten der Kfz-Bekanntmachung verursacht wurden, können entsprechende Gewinne bzw. Verluste der Kfz-Bekanntmachung zugerechnet werden.

- a) Zur Abschätzung der oberen und unteren Grenze der Wohlfahrtseffekte wird auf die Modellunsicherheit abgestellt. Die jeweils günstigste und ungünstigste Konstellation der Implikationen des allgemeinen Modells werden darum herangezogen. Die Wirkung auf die Konsumentenwohlfahrt wird für die Fahrzeuge der Stichprobe berechnet.
- b) Die Zusammenfassung der Berechnung der Änderung der Konsumentenrente ist in Tabelle 8 dargestellt. In Übereinstimmung mit den vorangegangenen Argumenten ist der gemessene Effekt für die kleinste Wagenkategorie negativ, für die anderen beiden jedoch positiv in der Grössenordnung von über CHF 300 (mittlere Kategorie) bzw. über CHF 50 Mio. (grosse Fahrzeuge).

71. Stellt man auf die gesamten geschätzten Effekte der jeweiligen Kategorien ohne Rücksichtnahme auf die statistische Signifikanz ab, so beläuft sich die kumulierte Erhöhung der Konsumentenrente 2007 – 2013 auf CHF 319 Mio. Legt man die plausibleren, ausschliesslich signifikanten Koeffizienten der Dummyvariablen zugrunde, beträgt dieser Wert CHF 335 Mio. Rechnet man den kumulierten Aufwand der WEKO dagegen auf, so bleibt netto ein Wohlfahrtsgewinn von CHF 243 Mio. bzw. CHF 259 Mio.

72. Die HSG-Studie von Evenett & Meier (2008) berechnete einen kumulierten Wohlfahrtsgewinn für die unmittelbare Zeit nach der Einführung der Kfz-Bekanntmachung (2003 – 2006) in Höhe von CHF 188.6 bis 259.3 Mio. Die gesamte Wohlfahrtswirkung der wettbewerbspolitischen Massnahmen hat sich demzufolge seit ihrer Einführung nahezu verdoppelt.

73. Eingedenk der Tatsache, dass die Stichprobe bis zu ca. 50% des Marktes (nach verkauften Einheiten) abdeckt, grössere Fahrzeuge für welche der relative Preisrückgang am stärksten war, aber tendenziell untervertreten sind, sind alle Berechnungen nach unten verzerrt. Der wahre Effekt dürfte daher deutlich grösser sein.

# Anhang

## A. Tabellen

**Tabelle 9: Wechselkurse und Listenpreise in der Schweiz im Verhältnis zu Listenpreisen andere Länder**

Preisverhältnis:  $P_{CH,m}/P_{C,m}$ ;  $m$ : Automodell,  $C \in \{AUT, BEL, \dots\}$ ,  $CH$ : Schweiz

Land		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AUT	Mittelwert	1.77	1.75	1.77	1.75	1.74	1.73	1.70	1.60
	N	54	53	55	55	55	60	9	14
	s.e.	0.18	0.18	0.17	0.14	0.16	0.18	0.32	0.32
BEL	Mittelwert	1.80	1.77	1.78	1.74	1.75	1.76	1.79	1.75
	N	54	52	55	56	54	60	33	44
	s.e.	0.20	0.22	0.19	0.16	0.18	0.20	0.26	0.33
ESP	Mittelwert	1.80	1.77	1.79	1.79	1.79	1.81	1.85	1.80
	N	52	52	56	57	55	60	23	28
	s.e.	0.16	0.18	0.15	0.15	0.16	0.18	0.31	0.29
FRANCE	Mittelwert	1.79	1.75	1.76	1.74	1.75	1.75	1.80	1.79
	N	54	53	57	57	55	60	23	30
	s.e.	0.19	0.22	0.18	0.15	0.17	0.19	0.25	0.39
GER	Mittelwert	1.74	1.72	1.73	1.71	1.71	1.71	1.87	1.87
	N	53	53	56	56	53	60	27.00	34.00
	s.e.	0.16	0.20	0.17	0.13	0.13	0.16	0.28	0.32
IRL	Mittelwert	1.83	1.79	1.82	1.77	1.87	1.86	1.64	1.67
	N	52	47	48	52	46	50	23.00	30.00
	s.e.	0.20	0.25	0.19	0.18	0.24	0.23	0.19	0.25
ITA	Mittelwert	1.81	1.79	1.80	1.79	1.82	1.82	1.92	1.81
	N	54	53	57	57	53	60	23.00	28.00
	s.e.	0.18	0.20	0.17	0.13	0.15	0.21	0.28	0.28
LUX	Mittelwert	1.80	1.78	1.78	1.74	1.75	1.75	1.86	1.81
	N	51	54	55	56	48	56	23.00	33.00
	s.e.	0.20	0.21	0.19	0.15	0.16	0.20	0.25	0.34
NED	Mittelwert	1.85	1.82	1.83	1.81	1.84	1.83	1.76	1.90
	N	53	53	55	54	53	57	19.00	25.00
	s.e.	0.19	0.22	0.18	0.16	0.16	0.19	0.32	0.68
POR	Mittelwert	1.82	1.79	1.83	1.83	1.81	1.79	1.65	1.57
	N	48	50	52	50	48	56	24.00	29.00
	s.e.	0.20	0.23	0.22	0.20	0.18	0.21	0.24	0.24
Frankenkurs EURO-Raum		1.57	1.64	1.59	1.51	1.38	1.23	1.20	1.23
GBR	Mittelwert	2.66	2.56	2.40	2.68	2.45	2.32	1.75	1.83
	N	52	52	53	55	53	59	25.00	35.00
	s.e.	0.30	0.34	0.29	0.30	0.41	0.36	0.25	0.36
Frankenkurs Pfund Sterling		2.31	2.40	1.99	1.70	1.61	1.42	1.48	1.45
SWE	Mittelwert	0.21	0.20	0.20	0.20	0.22	0.20	1.47	1.81
	N	49	49	53	51	49	51	15.00	22.00
	s.e.	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.14	0.30
Frankenkurs Schwedische Krone		0.1692	0.1668	0.1700	0.1776	0.1651	0.1422	0.1447	0.1365
s.e.: Standardabweichung									

Tabelle 10: Immatikulationen von neuen Personenwagen (Schweiz und Liechtenstein)

Jahr	Stichprobe	Total	in %
2006	130125	269421	48.30%
2007	137514	284674	48.31%
2008	145766	288525	50.52%
2009	129026	266018	48.50%
2010	143442	294239	48.75%
2011	160492	318958	50.32%
2012	140'446	328'139	42.80%
2013	121'033	307'885	39.31%

Quelle: Auto-Schweiz,  
[http://www.auto-schweiz.ch/Personenwagen\\_nach\\_Modellen.html](http://www.auto-schweiz.ch/Personenwagen_nach_Modellen.html)

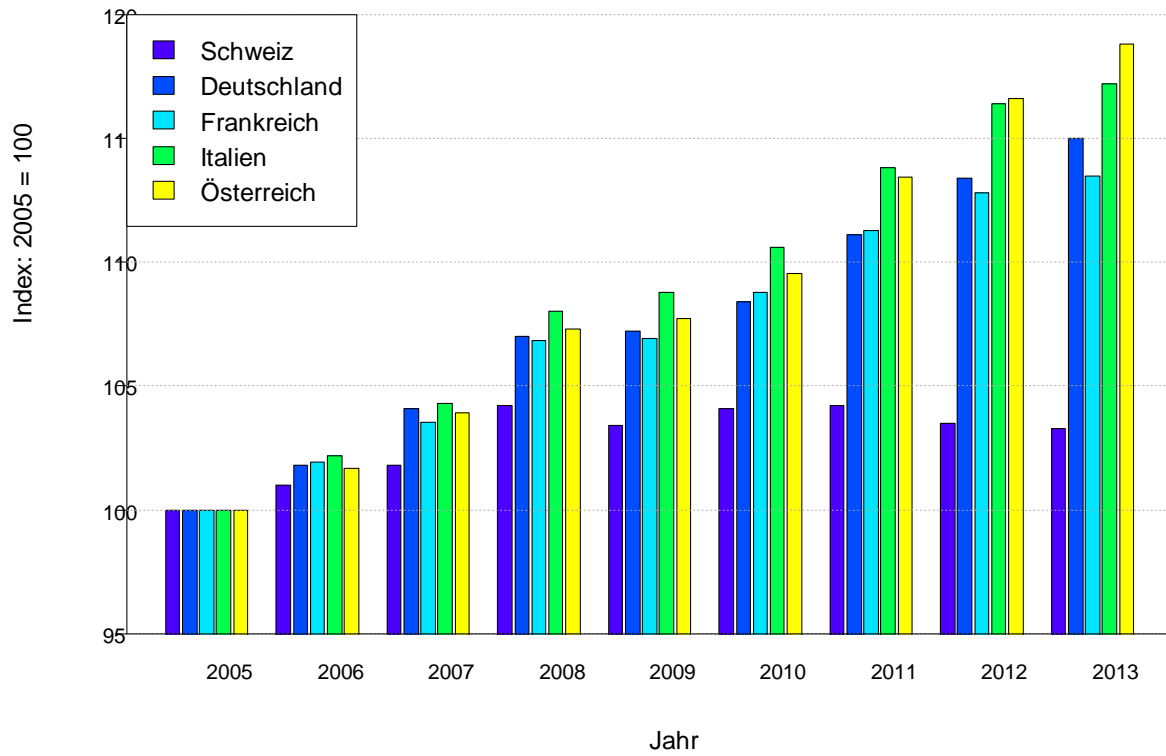
Tabelle 11: Aufwand der Wettbewerbskommission 2006 – 2013 in Schweizer Franken

Jahr	Rechnung
2013	13'042'737
2012	12'338'676
2011	10'784'880
2010	10'653'922
2009	11'813'492
2008	9'715'671
2007	9'121'580
2006	7'185'551
<b>Summe 07-13</b>	<b>76'640'223</b>

Quelle: Staatsrechnungen 2006 – 2013, Band 2a  
<http://www.efv.admin.ch/d/dokumentation/finanzberichterstattung/staatsrechnungen.php>

## B. Abbildungen

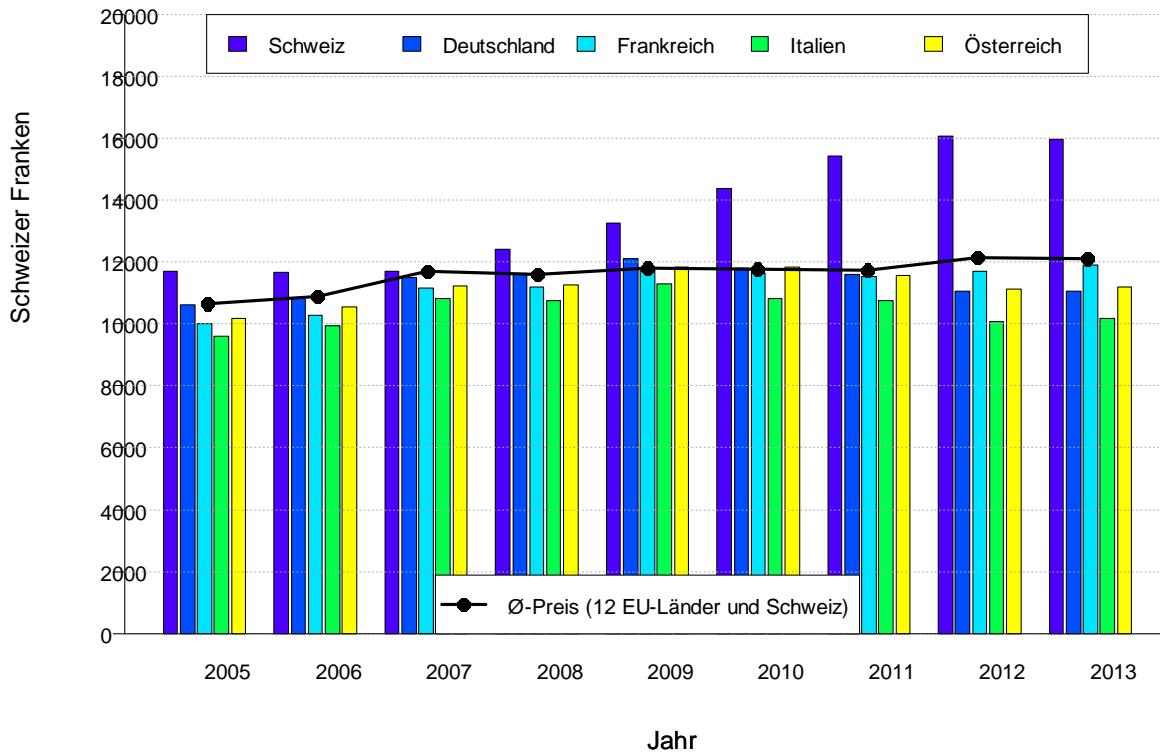
Abbildung 5: Das Preisniveau in der Schweiz und deren Nachbarländern



Legende: Konsumentenpreisindizes

Da:

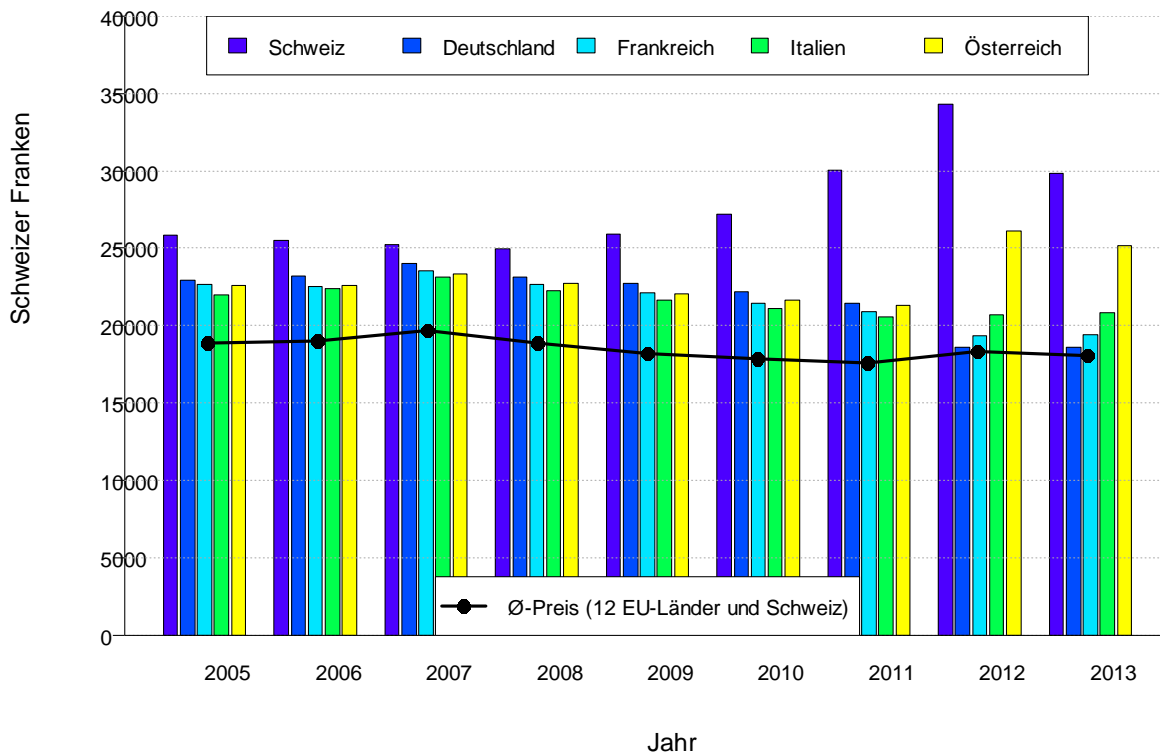
**Abbildung 6: Fahrzeugpreise in der Schweiz und ihren Nachbarländern: Kleine Fahrzeuge**



Da:

Legende: Ungewichtete Durchschnittspreise.

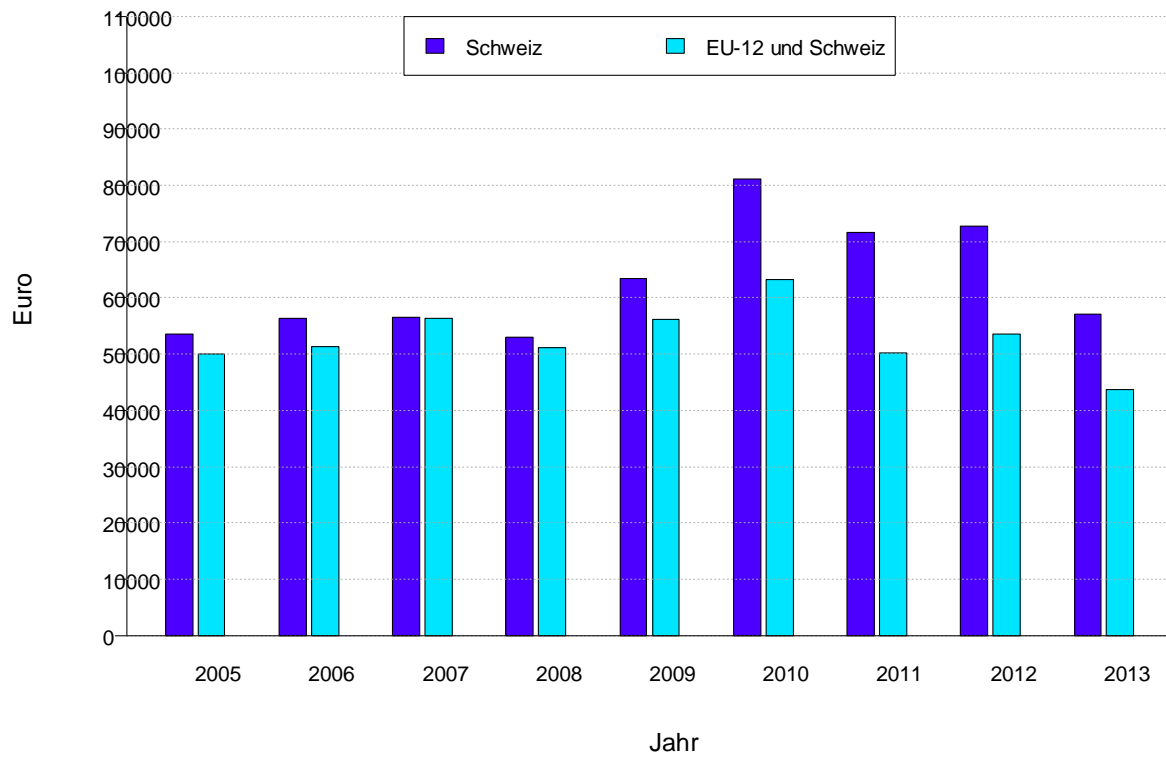
**Abbildung 7: Fahrzeugpreise in der Schweiz und ihren Nachbarländern: Mittlere Fahrzeuge**



Da:

Legende: Ungewichtete Durchschnittspreise.

**Abbildung 8: Fahrzeugpreise in der Schweiz und in der EU-12: Grosse Fahrzeuge**



Da:

Legende: Ungewichtete Durchschnittspreise.



# School of Management and Law

St.-Georgen-Platz 2  
Postfach  
8401 Winterthur  
Schweiz

[www.sml.zhaw.ch](http://www.sml.zhaw.ch)

