



Erschöpfung von Eigentumsrechten:

Auswirkungen eines Systemwechsels  
auf die schweizerische Volkswirtschaft

Im Auftrag des Bundesrates

frontier  
economics





# Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>vii</b>
<b>1. Ausgangslage und Auftrag</b> .....	<b>1</b>
1.1 Ausgangslage .....	1
1.2 Fragestellung des Projektes .....	2
1.3 Vorgehensweise .....	2
1.4 Begriffsdefinitionen .....	3
<b>2. Analytische Betrachtung der Auswirkungen eines Regimewechsels</b> .....	<b>7</b>
2.1 Mikroökonomische Begriffsabgrenzung .....	7
2.2 Übersicht zur analytischen Betrachtung .....	11
2.3 Analyse im gewöhnlichen Markt .....	14
2.4 Analyse im regulierten Markt .....	29
<b>3. Auswirkungen eines Systemwechsels in der EU</b> .....	<b>40</b>
3.1 Der Regimewechsel in der Europäischen Union .....	40
3.2 Schwedische Studie: »Parallel Import of Pharmaceutical Products in the European Union« .....	42
3.3 Studie des dänischen Industrieministeriums: »Financial Consequences of Parallel Imports« .....	46
3.4 Auswertung der Daten des Statistischen Amtes der Europäischen Union (Eurostat) .....	49
3.5 Zusammenfassende Beurteilung der Erfahrungen aus der EU .....	73
<b>4. Von einem Systemwechsel betroffene Sektoren</b> .....	<b>74</b>
4.1 Methodik der Sektorauswahl .....	74
4.2 Bedeutung der Patente für einzelne Sektoren .....	75
4.3 Potenzial für Parallelimporte .....	96
4.4 Gesamtwirtschaftliche Bedeutung .....	107
4.5 Zusammenfassung zur Sektorauswahl .....	112

---

<b>5. Ermittlung des Arbitragepotenzials in den betroffenen Sektoren</b> .....	<b>115</b>
5.1 Spieltheoretische Analysemethode .....	115
5.2 Maximal betroffenes Handelsvolumen und Grosshandelspreisdifferenzen.....	117
5.3 Gründe für Preisunterschiede nach einem Regimewechsel.....	124
5.4 Markteintrittsbarrieren .....	126
5.5 Transaktionskosten .....	131
5.6 Direkte und indirekte Preiswirkungen der Parallelimporte .....	133
5.7 Nachfragereaktion.....	135
5.8 Zusammenfassung der Sektormodellierung.....	137
<b>6. Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen</b> .....	<b>140</b>
6.1 Simulation eines Regimewechsels mit BAK-Modellen .....	140
6.2 Auswirkungen auf die Forschung .....	153
6.3 Gültigkeit der Nera Hypothese .....	159
6.4 Flankierende Massnahmen .....	164
<b>7. Schlussfolgerungen</b> .....	<b>166</b>
<b>8. Literatur</b> .....	<b>170</b>

## Tabellen & Abbildungen

Tabelle 1:	Schätzung von Parallelimportvolumen und Preissenkungspotenzial auf Grosshandelsstufe bei parallel importierten Produkten .....	xvi
Tabelle 2:	Annahmen für die Modellrechnungen .....	xvi
Tabelle 3:	Prozentuale Abweichung vom Referenzszenario .....	xviii
Tabelle 4:	Ausmass von Parallelimporten in Schweden .....	44
Tabelle 5:	Preisentwicklungen in Schweden (Veränderungen in %).....	45
Tabelle 6:	Herkunftsländer von Parallelimporten nach Dänemark.	48
Tabelle 7:	Parallelimporte von Pharmaprodukten (1995–98) .....	49
Tabelle 8:	Relative Veränderung der Preisindizes zwischen Beitrittsländern und eingessenen EU-Staaten (1996–2001) .....	69
Tabelle 9:	Relative Veränderung der Preisindizes zwischen Beitrittsländern und eingessenen EU-Staaten (1996–2001) wechsellkursbereinigt. ....	71
Tabelle 10:	Patentanmeldungen mit Wirkung für die Schweiz (1999) .....	77
Tabelle 11:	Patente in Kraft mit Wirkung für die Schweiz (2000).....	78
Tabelle 12:	Sektorgliederung gemäss Verspagen et al. (1994).....	81
Tabelle 13:	Struktur des schweizerischen Marktes für Arzneimittel (Absatzvolumen Grosshandel).....	98
Tabelle 14:	Charakterisierung der Stichprobe .....	104
Tabelle 15:	Durchschnittliche Preisdifferenzen (zu Herstellerabgabepreisen) und Verfügbarkeit (umsatzgewichtet) (2001) .....	104
Tabelle 16:	Ursprungsländer der günstigsten Produkte .....	105
Tabelle 17:	Absatzpotenzial für Güter aus patentintensiven Sektoren bei den privaten Konsumenten (2000).....	108
Tabelle 18:	Vorleistungen der patentintensiven Sektoren (1995) ..	108
Tabelle 19:	Wertschöpfung und Arbeitsplätze (2000).....	109

Tabelle 20:	Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung am Bruttonsozialprodukt ausgewählter Länder (1997) .....	110
Tabelle 21:	F&E-Ausgaben der schweizerischen Branchen.....	111
Tabelle 22:	Medikamentenmarkt Schweiz: Marktanteile nach Patentschutz (2000 – zu Herstellerabgabepreisen)....	118
Tabelle 23:	Medikamentenmarkt Schweiz: Patentschutz und Spezialitätenliste (2000) .....	118
Tabelle 24:	Patentintensive Produktgruppen.....	120
Tabelle 25:	Herleitung des maximal betroffenen Handelsvolumens und der entsprechenden internationalen Preisdifferenzen.....	123
Tabelle 26:	Annahmen bezüglich Markteintrittsbarrieren .....	131
Tabelle 27:	Annahmen bezüglich Transaktionskosten .....	133
Tabelle 28:	Annahmen bezüglich des durchschnittlichen Preisunterschieds nach Berücksichtigung der Marktaufteilung in ein Hoch- und Niedrigpreissegment	134
Tabelle 29:	Annahmen bezüglich Preiselastizität der Nachfrage...	137
Tabelle 30:	Annahmen für die Modellrechnungen .....	138
Tabelle 31:	Annahmen für die Sensitivitätsrechnungen .....	139
Tabelle 32:	Simulationsannahmen: Grösse der exogenen Schocks im ersten Quartal (2003).....	146
Tabelle 33:	Simulationsergebnisse BAK-Makromodell Bandbreite der zu erwartenden Effekte eines Regimewechsels (Prozentuale Abweichung vom Referenzszenario).....	148
Tabelle 34:	Simulationsergebnisse: Szenario »MAXIMAL« vs. Referenzszenario (Absolute Abweichung vom Referenzszenario, in Mio. CHF).....	149
Tabelle 35:	Simulationsergebnisse BAK-Branchenmodell: Szenario »MAXIMAL« vs. Referenzszenario Output (real, Preise von 1990) (ausgewählte Branchen, prozentuale Abweichung vom Referenzszenario) .....	152
Tabelle 36:	Simulationsergebnisse BAK-Branchenmodell: Szenario »MAXIMAL« vs. Referenzszenario Erwerbstätige (ausgewählte Branchen, prozentuale Abweichung vom Referenzszenario) .....	153
Tabelle 37:	Bruttonsozialprodukt der OECD-Länder (2000) .....	154
Tabelle 38:	Möglicher Umsatzrückgang in der Schweiz .....	156
Tabelle 39:	Kennzahlen der forschenden Schweizer Pharmafirmen (2000) .....	156

Tabelle 40: Marktvolumen mit patentgeschützten Medikamenten und Absatzvolumen der forschenden schweizerischen Pharmafirmen in der Schweiz (2000).....	157
Abbildung 1: Patentintensität der Konsumgüter in der Schweiz (2000) .....	x
Abbildung 2: Konsumenten- und Produzentenrente .....	9
Abbildung 3: Marktverhalten und -ergebnisse .....	12
Abbildung 4: Status Quo und Auswirkungen eines Regimewechsels im Hoch- und Niedrigpreisland.....	15
Abbildung 5: Wohlfahrtsveränderung – Hochpreisland.....	21
Abbildung 6: Wohlfahrtsveränderung – Niedrigpreisland.....	22
Abbildung 7: Rente Parallelimporteur .....	25
Abbildung 8: Regulierter Markt .....	28
Abbildung 9: Regulierter Markt – Kurze Frist .....	31
Abbildung 10: Regulierter Markt – Mittlere Frist.....	33
Abbildung 11: Wohlfahrtsveränderungen –.....	38
Abbildung 12: Preisentwicklungen nach Regimewechsel (1) .....	54
Abbildung 13: Preisentwicklungen nach Regimewechsel (2) .....	55
Abbildung 14: Preisentwicklungen nach Regimewechsel (3) .....	56
Abbildung 15: Preisentwicklungen nach Regimewechsel (4) .....	57
Abbildung 16: Preisentwicklungen nach Regimewechsel (5) .....	58
Abbildung 17: Preisentwicklungen nach Regimewechsel (6) .....	59
Abbildung 18: Preisentwicklungen nach Regimewechsel (7) .....	60
Abbildung 19: Preisentwicklungen nach Regimewechsel mit Wechselkursbereinigung (1) .....	61
Abbildung 20: Preisentwicklungen nach Regimewechsel mit Wechselkursbereinigung (2) .....	62
Abbildung 21: Preisentwicklungen nach Regimewechsel mit Wechselkursbereinigung (3) .....	63
Abbildung 22: Preisentwicklungen nach Regimewechsel mit Wechselkursbereinigung (4) .....	64
Abbildung 23: Preisentwicklungen nach Regimewechsel mit Wechselkursbereinigung (5) .....	65
Abbildung 24: Preisentwicklungen nach Regimewechsel mit Wechselkursbereinigung (6) .....	66

Abbildung 25: Preisentwicklungen nach Regimewechsel mit Wechselkursbereinigung (7) .....	67
Abbildung 26: Anzahl Patente in Kraft mit Gültigkeit für die Schweiz 2000, (nach »technischen Einheiten« der IPC).....	80
Abbildung 27: Anzahl Patente mit Gültigkeit in der Schweiz 2000 (nach Sektoren) .....	82
Abbildung 28: Das Welt-Patentportfolio nach Branchen (in %), (1985–88) .....	83
Abbildung 29: Patentintensität verschiedener Sektoren im Verhältnis zur Wertschöpfung (1999–2000) .....	84
Abbildung 30: Patentintensität der Konsumgüter in der Schweiz (2000) .....	86
Abbildung 31: Patentintensität und Detailhandelsausgaben für Konsumgüter in der Schweiz (2000).....	87
Abbildung 32: Patentintensität der schweizerischen Firmen (2000 – nach »technischen Einheiten«).....	89
Abbildung 33: Patentintensität der schweizerischen Firmen (2000 – nach Sektoren) .....	90
Abbildung 34: Patentportfolio der Schweiz nach Branchen in Prozent vom Gesamtanteil (1985–88).....	91
Abbildung 35: Anzahl Patentanmeldungen (1997–99) pro Mio. CHF Umsatz (1998); umsatzgewichtet.....	92
Abbildung 36: Beurteilung der Wirksamkeit von Patenten und anderen Schutzrechten zur Absicherung innovationsbedingter Wettbewerbsvorteile bei Produktinnovationen; Anteil der Antworten »sehr wirksam« und »wirksam« (in %) (1996).....	94
Abbildung 37: Umsatzanteil (in %) von wesentlich verbesserten oder neuen Produkten nach Branchen (umsatzgewichtet) 1992, 1995 und Durchschnitt.....	112
Abbildung 38: Ableitung des betroffenen Handelsvolumen .....	116
Abbildung 39: Ablauf der Simulation der gesamtwirtschaftlichen Effekte eines Regimewechsels .....	143
Abbildung 40: Notwendige Konstellation für die Gültigkeit der Nera-Hypothese.....	160
Abbildung 41: Gültigkeit der Nera-Hypothese für den Pharmamarkt. ....	162
Abbildung 42: Gültigkeit der Nera-Hypothese für den Markt für Konsumgüter .....	163

# Zusammenfassung

## Problemstellung

Im Mai 2000 hat der Schweizer Bundesrat den Bericht »Parallelimporte und Patentrecht« zur Beantwortung der Anfrage der Kommission für Wirtschaft und Abgaben des Nationalrates (WAK) veröffentlicht. Darin wird festgehalten, dass das Schweizerische Bundesgericht in Schliessung einer echten Gesetzeslücke mit der Rechtsprechung im »Kodak-Fall« faktisch den Grundsatz der nationalen Erschöpfung für patentierte Produkte etabliert hat.

Ausgehend hiervon hat der Bundesrat erklärt, dass aus ordnungspolitischer Sicht ein Übergang zur internationalen Erschöpfung im Patentrecht grundsätzlich sachgerecht wäre. Gleichzeitig stellt er aber fest, dass keine empirisch gesicherten Aussagen über die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen eines Systemwechsels von der nationalen zur internationalen Erschöpfung gemacht werden können. Aus diesem Grund hat der Bundesrat beschlossen, entsprechende Studien erstellen zu lassen, bevor über einen allfälligen Systemwechsel entschieden werden soll.

Vor diesem Hintergrund wurden Frontier Economics Ltd und die Plaut (Schweiz) Consulting AG, Strategieberatung mit einer ökonomischen Analyse zum Titel »Erschöpfung von Eigentumsrechten: Auswirkungen eines Systemwechsels auf die Schweizerische Volkswirtschaft« beauftragt. Im Unterauftrag wurden die Arbeiten von der BAK Konjunkturforschung Basel AG (BAK) unterstützt.

Die vorliegende Studie beschäftigt sich mit den gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen eines Regimewechsels im schweizerischen Patentrecht. Grundsätzlich werden folgende Fragen untersucht:

- Frage 1:** Welches sind die Auswirkungen der nationalen Erschöpfung im Patentrecht auf die schweizerische Volkswirtschaft im Allgemeinen sowie auf Preise, Preisniveau und Preisgefüge im Besonderen?
- Frage 2:** Wie haben sich die Preise patentrechtlich geschützter Güter innerhalb der EU nach Einführung der regionalen Erschöpfung verändert?

**Frage 3:** Trifft die Schlussfolgerung der EU-Kommission (sog. »Nera-Hypothese«) auch für die Schweiz zu, wonach bei Einführung der internationalen Erschöpfung vor allem die Parallelimporteure und nicht die Konsumenten profitieren?

**Frage 4:** Wie würde sich die Einführung der internationalen Erschöpfung auf die schweizerische Volkswirtschaft, namentlich auf das Preisgefüge in den verschiedenen Märkten, auf die beteiligten Wirtschaftsgruppen (insbesondere Patentinhaber, Zwischenhandel und Konsumenten) sowie auf den Forschungsstandort Schweiz auswirken?

**Frage 5:** Welche flankierenden Massnahmen können allenfalls gegen eine missbräuchliche Nutzung des Systems eingeführt werden?

Nach Vorstellung der methodischen Vorgehensweise werden im Folgenden jeweils die Ergebnisse der Untersuchung im Hinblick auf diese Fragen präsentiert.

## Methodisches Vorgehen in der Untersuchung

Die Untersuchung ist in drei wesentliche Schritte unterteilt:

*Schritt 1: Analytische Betrachtung der Auswirkungen eines Systemwechsels.* Als Grundlage der Analyse dienen theoretische mikroökonomische Modelle, mit deren Hilfe auf Basis typischer Strukturinformationen einer Branche das wahrscheinliche Marktverhalten von Patentinhabern und Parallelimporteurern bei einer Ausweitung des Erschöpfungsgebietes nachgebildet wird. In diesem Zusammenhang wird auch auf die Erfahrung mit einem Regimewechsel im Patentrecht in der EU eingegangen.

*Schritt 2: Sektorale Modellierung.* Hier erfolgt ein zweistufiges Vorgehen:

- In einem ersten Schritt wird identifiziert, welche Sektoren der schweizerischen Volkswirtschaft von einem Wechsel des Erschöpfungsregimes betroffen sein werden. Diese Identifikation erfolgt dabei aufgrund der Patentaktivität, internationaler Preisunterschiede sowie der Handelbarkeit der entsprechenden Produkte.
- Aufbauend hierauf wird das von einem Regimewechsel im Patentrecht theoretisch maximal mögliche Arbitragepotenzial abgeleitet. In einer spieltheoretisch basierten Analyse wird sodann für die identifizierten Sektoren das erwartete effektiv parallel importierte Handelsvolumen sowie der für diese identifizierten Volumina zu erwartende Preisrückgang ermittelt.

*Schritt 3: Gesamtwirtschaftliche Makromodellierung.* Im dritten Teil werden die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen des Übergangs von der nationalen zur internationalen Erschöpfung im Patentrecht quantifiziert. Dies wird erreicht, indem die Ergebnisse der Sektoranalyse in ein makroökonomisches Struktur- und Branchenmodell einfließen.

Vor dem Hintergrund der Ergebnisse der Schritte 1 bis 3 wird auf die Gültigkeit der »Nera-Hypothese« eingegangen und werden allfällige flankierende Massnahmen abgeleitet.

## **Identifikation der von einem Regimewechsel betroffenen Sektoren**

Um die gesamtwirtschaftlichen Effekte einer Änderung des Erschöpfungsregimes im Patentrecht zu berechnen, sind zuerst die Sektoren zu identifizieren, die von einer Änderung des Erschöpfungsregimes im Patentrecht betroffen wären. Dazu wird in drei Schritten ein sequentieller Auswahlprozess anhand verschiedener Prüfkriterien durchgeführt:

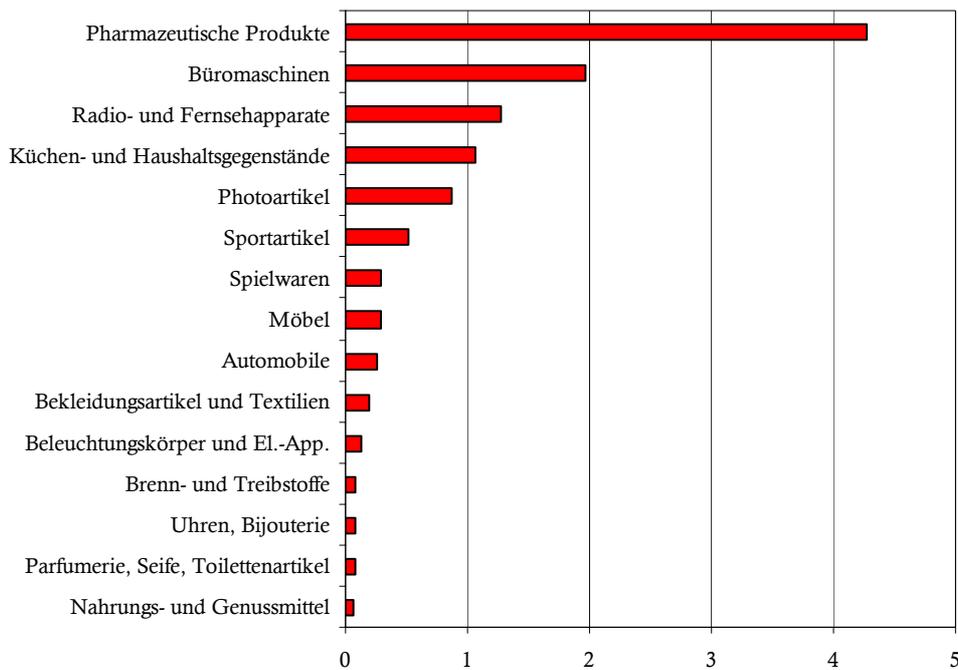
1. Handelt es sich um patentierte Produkte bzw. einen patentintensiven Sektor? Nur Sektoren bzw. Produktgruppen, in denen Patente eine gewisse Bedeutung haben, werden von einem Regimewechsel tangiert.
2. Besteht ein hohes Potenzial für Parallelimporte von patentierten Gütern? Dieses Potenzial besteht nur für jene Produkte, die einerseits handelbar und ausserdem im Ausland zu einem niedrigeren Preis verfügbar sind.
3. Wie bedeutend ist dieser Sektor für die schweizerische Volkswirtschaft? Schliesslich ist abzuklären, welche Bedeutung die ausgewählten Sektoren und Produktgruppen bezüglich Absatz, Produktion und Forschungstätigkeit in der Schweiz haben.

### ***Patentintensität von Sektoren***

Um ein Bild bezüglich des effektiven Patentschutzes in der Schweiz zu erhalten, sind zum einen die vorhandenen nationalen und internationalen Patentanmeldungen nach Produktgruppen zu analysieren. Diese Analyse basiert weitgehend auf einer detaillierten Datenerhebung bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz, die vom Institut für Geistiges Eigentum (IGE) eigens für diese Studie durchgeführt wurde. Dabei erwiesen sich vor allem die Investitionsgüterindustrie (Metall-, Elektro- und Maschinenindustrie), die chemisch-pharmazeutische Industrie sowie der Bereich Instrumente und Elektronik als patentintensiv. Daneben zeichnen sich auch verschiedene Konsumgütergruppen als relativ patentintensiv aus, wie Abbildung 1 verdeutlicht. Be-

sonders erwähnenswert sind dabei Produkte in den Produktgruppen Büromaschinen, Radio- und Fernsehapparate, Küchen- und Haushaltsgegenstände sowie Photoartikel.

**Abbildung 1: Patentintensität der Konsumgüter in der Schweiz (2000)**



*Bemerkung: Patentintensität definiert als Anzahl Patente mit Wirkung in der Schweiz (Stand 1.1.2000) im Verhältnis zum Detailhandelsumsatz in der Schweiz im Jahr 2000 in Mio. CHF.*

*Quelle: IGE; Frontier Economics; PLAUT; BAK*

### **Handelbarkeit und Preisdifferenzen**

Für diese als patentintensiv identifizierten Sektoren (**Investitionsgüter bzw. Vorleistungsgüter, pharmazeutische Produkte und ausgewählte Konsumgüter**) gilt es aufgrund der Kriterien Handelbarkeit und internationale Preisdifferenzen abzuschätzen, inwieweit durch den Wechsel zur internationalen Erschöpfung im Patentrecht ein (zusätzliches) Potenzial für Parallelimporte entsteht.

**Investitionsgüter** oder allgemeiner Produkte, die als Vorleistungen in den Produktionsprozess von anderen Firmen eingehen – seien es Maschinen der Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie oder Chemikalien der Spezialitätenchemie – sind zwar sehr patentintensiv. Gleichzeitig sind sie jedoch aufgrund der relativ tiefen Produktstandardisierung vielfach mit einem beträchtlichen Anteil an Beratungs- und/oder Installationsdienstleistungen verbunden. Solche

kundenspezifischen Produkte, für die in der Regel auch individuelle Preise als Kombination von Produktbestandteilen, Montage, Inbetriebnahme etc. in Rechnung gestellt werden, eignen sich auch beim Vorhandensein allfälliger Preisdifferenzen nicht für Parallelimporte. Auf ein geringes Arbitragepotenzial bei den Investitionsgütern deutet auch die – gemäss den Unternehmen – geringe Bedeutung der Patente als Instrument zum Schutz von Innovationen hin.

Bei den **Medikamenten** und den patentintensiven **Konsumgütern** (dazu gehören v.a. Computer, Unterhaltungselektronik, Küchengeräte, Fahrzeuge und Uhren) ist dagegen ein gewisses Arbitragepotenzial bei einem Regimewechsel im Patentrecht vorhanden. Die Güter sind typischerweise standardisiert und gut handelbar.

Neben der grundsätzlichen Handelbarkeit sind für das Entstehen von Parallelimporten auch internationale Preisdifferenzen notwendig. Um abzuschätzen, wie gross diese internationalen Preisdifferenzen für patentgeschützte Medikamente sind, wurde ein detaillierter Preisvergleich für die 30 umsatzstärksten patentgeschützten Präparate durchgeführt. Die international jeweils günstigsten Preise für patentgeschützte Medikamente liegen dabei rund 40% unter den Grosshandelspreisen in der Schweiz. Bei diesem Durchschnittswert ist bereits berücksichtigt, dass nicht alle Medikamente international verfügbar sind. Die günstigsten Preise in der EU dürften im Schnitt etwa 25% unterhalb des entsprechenden Preisniveaus in der Schweiz liegen.

Bei den Konsumgütern liegen keine systematischen Statistiken auf Grosshandelsstufe vor. Eine von der BAK Konjunkturforschung Basel AG durchgeführte Untersuchung kam zu dem Schluss, dass bei den Non-Food-Artikeln auf Konsumentenstufe ein Preisunterschied von ca. 12% existiert. Berücksichtigt man den Anteil der Direktimporte, die Handelsstruktur und die festgestellten Preisunterschiede auf Grosshandelsstufe bei den in der Studie untersuchten Vergleichsländern, so kann für die weitere Untersuchung auf Grosshandelsstufe im Durchschnitt von einem um rund 30 Prozent höheren Preisniveau bei Konsumgütern ausgegangen werden. Die identifizierten Sektoren sind für den Produktions- und Forschungsstandort Schweiz von Bedeutung.

Die Einschätzung, dass Parallelimporte vor allem bei pharmazeutischen Produkten und bei patentgeschützten Konsumgütern von Bedeutung sind, deckt sich zudem mit den Ergebnissen verschiedener internationaler Studien.

## **Erfahrungen mit dem Regimewechsel in der EU**

Internationale Erfahrungen mit den wirtschaftlichen Auswirkungen des Regimewechsels liefern wichtige Hintergrundinformationen für die weitere quan-

titative Analyse, insbesondere die Makromodellierung, sowie für die Beurteilung der Relevanz der sogenannten »Nera-Hypothese«.

Zur Beurteilung der Veränderung des Preisniveaus aufgrund eines Regimewechsels werden deshalb zum einen länderspezifische Detailstudien und zum anderen die Entwicklung von Preisindizes in Europa untersucht.

### ***Auswertung von Länderstudien***

Es werden zwei Studien identifiziert, die sich eingehend mit Parallelimporten für patentierte Produkte befassen:

- Schweden – eine Studie (Granslandt und Maskus, 2001) zu den wirtschaftlichen Auswirkungen des Regimewechsels (von der nationalen zur regionalen Erschöpfung) auf den Pharmamarkt,
- Dänemark – Situationsbericht des dänischen Industrieministeriums zu Parallelimporten patentierter und markengeschützter Produkte (Pharmaprodukte und Konsumgüter).

Die wichtigsten Ergebnisse der schwedischen Studie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Bereits im Jahr nach dem Regimewechsel kommt es zu ersten Parallelimporten. Der Marktanteil von parallel importierten Pharmaprodukten erreicht im Jahr 1998 6% (16% unter den Produkten, die die 50 meistverkauften Wirkstoffe enthalten). Für diese Parallelimporte haben sich 10 Parallelimporteure etabliert und führen die Produkte vornehmlich aus Spanien und Italien ein. Die Preise dieser parallel importierten Produkte haben sich zwischen 1994 und 1998 im Vergleich zu den nicht parallel importierten Produkten um 4,5% verringert. Dabei sind für die Preisreduktionen sowohl die Parallelimporteure als auch die Hersteller verantwortlich. Auch im Jahr 1998 bleibt trotz der Parallelimporte ein Preisunterschied zwischen Schweden und Italien resp. Spanien bestehen. Parallelimporteure erzielen eine Marge (vor Transport- und sonstigen Transaktionskosten) von rund 20%.

Die dänische Studie untersucht nur die Marktanteile von Parallelimporten patentierter und markengeschützter Produkte und nicht die preislichen Auswirkungen von Parallelimporten (und insbesondere nicht die Auswirkungen eines Regimewechsels). Die Ergebnisse dieser Studie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Die bedeutenden Ursprungsländer für Parallelimporte von Pharmaprodukten sind Spanien und Portugal. Die Parallelimporte erreichen einen Marktanteil von rund 11%. Bei den patentgeschützten, parallel importierten Konsumgütern handelt es sich vor allem um Produkte der Unterhaltungselektronik, um Fahrzeugersatzteile, Bekleidung, optische Geräte und Tonträger. Die Parallelimporte stammen für einzelne Produkte auch aus den USA, Mexiko und anderen

nicht EWR-Mitgliedsländern. Der Anteil der Parallelimporte erreicht je nach Produktgruppe 3% bis 15%.

### ***Auswertung von Preisindex-Daten***

Neben den erwähnten Länderstudien hilft auch eine Analyse der Preisentwicklung in der EU, allfällige Preiseffekte nach einem Regimewechsel zu beurteilen.

Für die Analyse fließen die harmonisierten Verbraucherpreisindizes für den Zeitraum 1995 bis einschliesslich 2001 für verschiedene Produktgruppen ein. Untersucht wird, wie sich die Preisniveaus je Produktgruppe in einem Land, das den Regimewechsel vollzogen hat, im Vergleich zu Ländern verändert hat, die den Regimewechsel in früheren Jahren vollzogen haben. Zu diesem Zweck werden die Preisentwicklungen in Österreich, Schweden und Finnland den Entwicklungen in den Ländern Deutschland, Grossbritannien, Frankreich und den Niederlande (Hochpreisländer) als auch Spanien und Griechenland (Niedrigpreisland) gegenübergestellt.

Die Auswertung der Daten führt zu folgenden Ergebnissen: In Schweden, Österreich und Finnland verlaufen die Preisentwicklungen nach dem Beitritt zur EU ähnlich, wobei je nach Produktgruppe nach dem Regimewechsel im Vergleich zu Spanien, Deutschland, Niederlande und Frankreich ein unterschiedlicher Verlauf beobachtet werden kann: steigende Preise bei Haushaltsgeräten, fallende Preise für Unterhaltungselektronik, Optik und EDV sowie stabile Preise für Aufzeichnungsmedien.

Dabei sind die Ergebnisse mit Vorsicht zu interpretieren, da die Datenreihen zu kurz, die Trennung vom allgemeinen »Beitritts-Effekt« unmöglich und die zugrunde gelegten Warenkörbe aufgrund international unterschiedlicher Zusammensetzung nicht zwingend vergleichbar sind. Insgesamt kann aus der Analyse der Preisentwicklung kein Hinweis auf einen signifikanten preissenkenden Effekt aufgrund eines Regimewechsels abgeleitet werden.

### ***Zusammenfassende Beurteilung der Erfahrungen aus der EU***

Die Studie von Granslandt und Maskus (2001) und die Studie des dänischen Industrieministeriums zeigen, dass Parallelimporte insbesondere bei pharmazeutischen Produkten eine signifikante Rolle spielen können. Die Marktanteile von Parallelimporten belaufen sich in dieser Branche auf ca. 10%. Die dänische Studie zeigt zudem, dass parallel importierte Produkte bei einzelnen Konsumgütergruppen ein Marktanteil von 3–15% erreichen.

Generell kann zudem festgestellt werden, dass es aufgrund von Parallelimporten zu Preisänderungen kommt. Nach Granslandt und Maskus (2001) sind die Preise von parallel importierten Pharmaprodukten und von Pharmaprodukten, die der Konkurrenz von Parallelimporten ausgeliefert sind, relativ zu den Prei-

sen von Gütern, die nicht mit parallel importierten Gütern konkurrieren, gefallen. Eine vollständige Preiskonvergenz zwischen dem Export- und dem Importland kann nicht festgestellt werden.

Die Untersuchung der Preisentwicklungen bei Konsumgütern auf Basis von Eurostat-Daten liefert keinen eindeutigen Aufschluss über die Auswirkungen auf das Preisniveau potenziell parallel importierter Produkte.

## **Schätzungen der Auswirkungen eines Systemwechsels in der Schweiz**

Die Schätzung der Auswirkungen eines Regimewechsels im Patentrecht wird in zwei Schritten durchgeführt. Ausgehend vom potenziell von einem Regimewechsel betroffenen Handelsvolumen wird mit Hilfe spieltheoretischer Überlegungen das effektiv betroffene Volumen geschätzt. Anschliessend muss bestimmt werden, wie hoch die Preissenkungen ausfallen werden. Schliesslich gilt es zu beachten, dass die Nachfrager auf die günstigen Preise mit einer Nachfrageausweitung reagieren können.

Diese direkten Auswirkungen des Regimewechsels werden verwendet, um mit einem Makro- und Branchenmodell die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen des Systemwechsels für die Schweizer Volkswirtschaft zu berechnen. Um den Unsicherheiten bei der Quantifizierung der verschiedenen Effekte Rechnung zu tragen, wird eine Bandbreite der wahrscheinlichen Wirkungen definiert. Zudem werden die Quantifizierungen jeweils so gewählt, dass die Effekte des Systemwechsels tendenziell überschätzt werden. Die präsentierten Ergebnisse stellen somit wahrscheinliche Obergrenzen der Auswirkungen dar. Zudem wird die Robustheit der Ergebnisse durch Sensitivitätsrechnungen sicher gestellt.

### ***Parallelimportvolumen und Preisreduktionsspielräume***

Für den grundsätzlichen Markteintrittsentscheid eines Parallelimporteurs spielt das vorhandene Arbitragepotenzial eine entscheidende Rolle. Dieses Potenzial leitet sich aus dem theoretisch für einen Parallelimport in Frage kommenden Marktvolumen (1.8 Mrd. CHF für die patentgeschützten Medikamente resp. 5.5 Mrd. CHF für die patentintensiven Konsumgüter zu Grosshandelspreisen) und dem für dieses Volumen herrschenden Preisunterschiedes (–40% bei den Medikamenten resp. –30% bei den Konsumgütern) ab. Das effektive Ausmass der Parallelimporte und deren Auswirkung auf die Preise in der Schweiz hängen von verschiedenen Faktoren ab. In der Untersuchung werden Markteintrittsbarrieren, Transaktionskosten, die Möglichkeit der parallelen Existenz von Märkten mit höheren und niedrigeren Preisen sowie die Preiselastizität der Nachfrage berücksichtigt.

Bei den **Markteintrittsbarrieren** geht es um die Frage, inwieweit die Hersteller der patentgeschützten Produkte beispielsweise über exklusive oder selektive Vertriebssysteme den Markteintritt von Parallelimporteuren erschweren können<sup>1</sup>, oder ob andere Markteintrittskosten für den Parallelimporteur (Aufbau einer Vertriebsinfrastruktur, Zulassungsverfahren, Kosten durch Verhinderungsmassnahmen des Herstellers wie spezielle Codierungen etc.) existieren. Markteintrittsbarrieren reduzieren das für den Parallelimport in Frage kommende Volumen. Für den Pharmabereich stellt das aktuell gültige Heilmittelgesetz eine staatliche Markteintrittsbarriere dar, durch die Parallelimporte patentgeschützter Medikamente verhindert werden. Im Rahmen dieser Untersuchung wird davon ausgegangen, dass bei einer Änderung des Erschöpfungsregimes im Patentrecht auch das Heilmittelgesetz entsprechend angepasst würde, da ansonsten das Parallelimportpotenzial bei Medikamenten Null wäre. Die **Transaktionskosten**, die sich vor allem aus den Transportkosten zusammensetzen, hängen insbesondere vom Verhältnis des spezifischen Werts des Produkts zu seinem physischen Gewicht ab. Je höher die Transaktionskosten, desto kleiner der mögliche Preisreduktionsspielraum. Ebenfalls auf das Ausmass der Preisreduktion von parallel importierten Gütern wirkt sich die **Existenz von Parallelmärkten** aus. So kann beispielsweise bereits heute bei gewissen Konsumgütern (Parfums) beobachtet werden, dass der offizielle Kanal mit höheren Preisen und der Graumarkt mit niedrigeren Preisen nebeneinander existieren. Schliesslich ist nach mikroökonomischen Überlegungen zu erwarten, dass Preissenkungen infolge von Parallelimporten zu **Nachfragereaktionen** führen. Je nach Ausmass der Preiselastizität kann mit einem mehr oder weniger ausgeprägten Mehrkonsum der vom Parallelimport betroffenen Güter gerechnet werden.

Aufgrund dieser Analyse ist davon auszugehen, dass nach einem Regimewechsel im Patentrecht bei den berücksichtigten Medikamenten und Konsumgütern auf Konsumentenpreisstufe insgesamt für ein Volumen von zwischen 2.7 Mrd. CHF und 4.5 Mrd. CHF eine Preisreduktion von zwischen 6% und 11% eintreten dürfte. Gleichzeitig ist bei den davon betroffenen Produkten aufgrund der vermuteten Reaktion der Kunden (Elastizität) ein auf die Preisreduktion zurückzuführender Mehrkonsum von zwischen 11 und 131 Mio. CHF zu erwarten (vgl. Tabelle 2). Tabelle 1 fasst die nach einem Regimewechsel bei den betroffenen Medikamenten und Konsumgütern erwarteten Mengen- und Preiseffekte auf Grosshandelsstufe zusammen.

---

<sup>1</sup> Solche Vertriebssysteme sind insofern in ihrer gesamten Wettbewerbswirkung ambivalent, als sie – je nach konkreten Umständen – den Zwischenmarkenwettbewerb (Interbrand) fördern können, jedoch den Wettbewerb innerhalb einer Marke (Intrabrand inkl. Parallelimporte) behindern.

**Tabelle 1: Schätzung von Parallelimportvolumen und Preissenkungspotenzial auf Grosshandelsstufe bei parallel importierten Produkten**

	Parallelimport Volumen	Preissenkungspotenzial
Pharmaprodukte	0.9 – 1.3 Mrd. CHF	14% – 32%
Konsumgüter	0.6 – 1.1 Mrd. CHF	4% – 8%

Quelle: Frontier Economics; PLAUT

**Tabelle 2: Annahmen für die Modellrechnungen**

	Minimale Wirkung	Maximale Wirkung
<b>Auf Stufe Grosshandel</b>		
Betroffenes Marktvolumen zu Grosshandelspreisen (in Mio. CHF)	1'480	2'400
davon: inländische Produktion (in Mio. CHF)	430	678
davon: Importe (in Mio. CHF)	1'050	1'722
Durchschnittliche Preissenkung für das betroffene Marktvolumen (Basis Grosshandelspreise)	-10.3%	-21.2%
Direkte Nachfragereaktion zu Grosshandelspreisen (in Mio. CHF)	+6	+68
<b>Auf Stufe Detailhandel</b>		
Betroffenes Marktvolumen zu Konsumentenpreisen (in Mio. CHF)	2'730	4'480
Durchschnittliche Preissenkung für das betroffene Marktvolumen (Basis Konsumentenpreise)	-5.6%	-11.4%
Direkte Nachfragereaktion zu Konsumentenpreisen (in Mio. CHF)	+11	+131

Quelle: Frontier Economics; PLAUT

### **Gesamtwirtschaftliche Ergebnisse**

Die direkten und indirekten gesamtwirtschaftlichen Effekte eines Regimewechsels werden mit dem Strukturmodell der BAK Konjunkturforschung Basel AG berechnet. Dieses makroökonomische Modell bildet die Schweizer

Volkswirtschaft mit rund 200 Gleichungen ab und ist integrierter Bestandteil eines Weltmodells. Darüber hinaus wird auch das BAK-Branchenmodell auch eingesetzt, um zusätzlich indirekte sektorspezifische Wirkungen zu identifizieren. Im Rahmen der spieltheoretischen Analyse wurde das mögliche Volumen von Parallelimporten und das Preissenkungspotenzial bei parallel importierten Produkten geschätzt (vgl. Tabelle 1). In unserer makroökonomischen Analyse werden die aktuellen Import- und Konsumentenpreise in der Schweiz gemäss diesem ermittelten Preissenkungspotenzial reduziert und somit als dauerhafte Veränderungen ab 2003 im BAK-Branchenmodell berücksichtigt. Dabei wird unterstellt, dass der Regimewechsel im Voraus bekannt war, so dass Parallelimporteure zum Zeitpunkt des Regimewechsels sofort aktiv werden können. Des Weiteren wird beim realen privaten Konsum die zusätzliche Nachfrage aufgrund der gesunkenen Preise berücksichtigt.

Wie aufgrund der theoretischen Überlegungen zu erwarten ist, zeigen die Modellrechnungen, dass in der Phase nach dem Regimewechsel aufgrund der tieferen Konsumenten- und Importpreise die privaten Haushalte ein höheres real verfügbares Einkommen besitzen. Allerdings ist dieser Effekt aufgrund des geringen betroffenen Volumens relativ bescheiden (zwischen 0.0% und 0.3% im Vergleich zur Referenzentwicklung ohne Regimewechsel), was sich auch auf alle weiteren Effekte ausdehnt. Infolge des höheren verfügbaren Einkommens erhöht sich der private Konsum leicht (plus 0.0% bis 0.4% im Vergleich zum Referenzszenario). Insgesamt steigt er über das, durch den direkten Nachfrageeffekt erreichte Niveau. Durch den stimulierenden Effekt der tieferen Importpreise wird ein überproportionaler Anteil dieses zusätzlichen Konsums durch Importe befriedigt. Der Verbrauch von in der Schweiz produzierten Gütern nimmt jedoch auch leicht zu, was einen geringen Anstieg des schweizerischen Bruttoinlandsprodukts um zwischen 0.0% und 0.1% zur Folge hat. Von der zusätzlichen Schweizer Produktion profitieren kurzfristig vor allem die Unternehmen durch steigende Unternehmensgewinne, mittel- und langfristig wirkt sich die zusätzliche Konsumnachfrage über eine Ausweitung der Produktion auch positiv auf Beschäftigung und Lohnentwicklung aus.

Im Jahr 2006 liegt das Bruttoinlandsprodukt im Vergleich zum Referenzszenario (Fortschreibung des Status Quo) zwischen 140 und 480 Mio. CHF höher. Die real verfügbaren Einkommen liegen zwischen 232 und 684 Mio. CHF höher und die realen Ausgaben der Konsumenten zwischen 256 und 954 Mio. CHF respektive 0.1% bis 0.4% der Konsumausgaben des Referenzszenarios. Trotz des tendenziell preistreibenden Effekts der steigenden Konsumnachfrage und der erhöhten Kapazitätsauslastung liegen die Import- und Konsumentenpreise auch im Jahr 2006 noch knapp unter den jeweiligen Werten des Referenzszenarios.

**Tabelle 3: Prozentuale Abweichung vom Referenzszenario**

		2003		2004		2005		2006	
<b>Reale Werte (Preise von 1990)</b>		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
	Privater Konsum	0.0%	0.3%	0.1%	0.4%	0.1%	0.4%	0.1%	0.4%
	Importe	0.1%	0.2%	0.1%	0.3%	0.1%	0.3%	0.1%	0.3%
	Bruttoinlandsprodukt	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%
	Real verfügbares Einkommen	0.0%	0.2%	0.1%	0.2%	0.1%	0.3%	0.1%	0.3%
	Zahl der Erwerbstätigen	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%
<b>Nominale Werte</b>		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
	Arbeitnehmereinkommen	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.2%	0.0%	0.2%
	Unverteilte Unternehmensgewinne	0.1%	0.6%	0.1%	0.4%	0.1%	0.3%	0.1%	0.1%
	Volkseinkommen	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.2%	0.0%	0.2%
<b>Preise</b>		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
	Importe	-0.1%	-0.3%	-0.1%	-0.2%	-0.1%	-0.2%	-0.1%	-0.1%
	Konsumentenpreisindex	-0.1%	-0.2%	-0.1%	-0.2%	-0.1%	-0.2%	-0.1%	-0.1%
	Löhne	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.2%

Quelle: *Frontier Economics; PLAUT*

Sektoruell betrachtet, profitiert der Dienstleistungssektor von den Preissenkungen und der Nachfragestimulierung aufgrund des Einkommenseffekts überdurchschnittlich. Die prozentualen Abweichungen der maximalen Wirkung gegenüber dem Referenzszenario liegen im Jahre 2006 beim realen Output zwischen 0.1% (Transport/Kommunikation) und 0.5% (Gastgewerbe).<sup>2</sup> Insgesamt sind aber auch die sektorspezifischen Effekte sehr gering.

Bei den Industriesektoren liegt die entsprechende Abweichung bei durchschnittlich 0.1%. Keine realen Outputeffekte sind bei der vom Regimewechsel stark betroffenen chemisch-pharmazeutischen Industrie zu beobachten; hier gleichen sich die negativen Wirkungen der Preissenkung mit den positiven Effekten der zusätzlichen Nachfrage im Branchendurchschnitt aus. Dies muss aber nicht zwingend für alle Teilbereich der Branche oder einzelne Firmen in gleichem Masse gelten.

Neben den gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen, die mit Hilfe des Makro- und Branchenmodells berechnet werden, sind auch die Auswirkungen auf den Forschungsstandort zu berücksichtigen. Generell ist zu beachten, dass die

<sup>2</sup> Für den Fall der minimalen Wirkung sind wegen des geringen Umfangs der Gesamteffekte keine sektorspezifisch unterschiedlichen Ergebnisse zu identifizieren.

Schweiz als Absatzmarkt im globalen Kontext nur begrenzte Bedeutung hat. Folglich wird der globale Umsatz von forschungsintensiven Unternehmen bei einem schweizerischen Wechsel zur internationalen Erschöpfung im Patentrecht nur begrenzt betroffen. Dies gilt um so mehr, da die forschungsintensive Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie von einem Regimewechsel nicht merklich tangiert würde. Einzig bei der pharmazeutischen Industrie sind Auswirkungen auf den Umsatz und damit möglicherweise auch auf die Forschungsaktivitäten nicht auszuschliessen. Der gemäss Modellrechnungen bei einem Regimewechsel in der Schweiz erwartete Rückgang des Umsatzes mit patentgeschützten Medikamenten um 0.1 bis 0.4 Mrd. CHF ist aber bezogen auf die weltweiten Forschungsaktivitäten der Pharmaindustrie bescheiden. Der Umsatz der forschenden schweizerischen Pharmakonzerne würde sich um maximal 0.1 Mrd. CHF reduzieren.

Ein Umsatzrückgang in der Schweiz aufgrund der tieferen Preise nach einem Regimewechsel im Patentrecht bedeutet zudem nicht zwingend eine Reduktion der Forschungsaufwendungen am Standort Schweiz, da sich dadurch die wichtigen Standortfaktoren für den Forschungsstandort Schweiz (z.B. Nähe zu den Forschungseinrichtungen, Verfügbarkeit und Qualität von hochqualifizierten Arbeitskräften etc.) nicht ändern. Ein Vergleich des aktuellen Forschungsaufwandes in der Schweiz von knapp 3 Mrd. CHF mit dem inländischen Absatz von 0.5 Mrd. CHF (Marktvolumen mit patentgeschützten Medikamenten der schweizerischen Pharmafirmen) verdeutlicht, dass bisher die Grösse des Absatzmarktes für den Entscheid über den Forschungsstandort eher von untergeordneter Bedeutung war.

Es ist allerdings nicht auszuschliessen, dass die Forschungstätigkeit durch einen Regimewechsel aufgrund von »soft factors« wie negative Signale für die forschende Industrie oder verstärkte unternehmensinterne Verteilungskämpfe negativ beeinflusst wird, obwohl die objektiven Standortfaktoren weitgehend unverändert bleiben. Auf eine Quantifizierung dieser Effekte wird hier verzichtet. Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass die Auswirkungen auf den Forschungsstandort Schweiz eher vernachlässigbar sein werden. Diese Aussage ergibt sich, obwohl im Rahmen der Hochrechnungen die Modellannahmen jeweils so gewählt werden, dass tendenziell eine Obergrenze der möglichen Effekte eines Regimewechsels berechnet wird. So wurde angenommen, dass von einem Regimewechsel zwischen 50% und 70% des Absatzvolumens aller patentgeschützten Medikamente betroffen wäre, und dass – auch bei Berücksichtigung der möglichen Verhinderungsstrategien der Hersteller und nach Abzug der Transportkosten und der Marge der Parallelimporteure – die Preise für dieses Marktvolumen zwischen 14% und 32% fallen würden.

### **Fazit**

Die gesamtwirtschaftlichen Effekte eines Regimewechsels im Patentrecht sind positiv, jedoch in ihrem Ausmass bescheiden. Dies vor allem deshalb, weil das aufgrund des Regimewechsels in Frage kommende Parallelimportpotenzial bei

den patentierten Medikamenten und Konsumgütern im Vergleich zu den gesamten Konsumausgaben klein ist. Die Konsumentenpreise liegen auch 4 Jahre nach dem Regimewechsel noch unter, das real verfügbare Einkommen über dem Wert des Referenzszenarios. Neben den Konsumenten als Gruppe (Preisniveau, real verfügbares Einkommen) profitieren sowohl die Unternehmen (Gewinne) als auch die Arbeitnehmer (Löhne und Einkommen) durch die zusätzliche Nachfrage von einem Regimewechsel, wobei in der kurzen Frist die Unternehmen und in der mittleren Frist die Arbeitnehmer überdurchschnittlich partizipieren. Bei der sektoriellen Aufteilung sind es vor allem die binnen- und konsumorientierten Sektoren, die im Vergleich zu den export- und investitionsgüterorientierten Sektoren überdurchschnittlich von einem Regimewechsel profitieren. Als Verlierer können die ausländischen Produzenten bezeichnet werden, wobei das Ausmass von der jeweiligen Bedeutung der Schweiz als Absatzmarkt abhängt.

Die durchgeführten Sensitivitätsrechnungen haben den grundsätzlich positiven Effekt eines Regimewechsels aufgrund allgemeiner Überlegungen bestätigt. Aufgrund der Streuung im Vergleich zu den beschriebenen Effekte können die erhaltenen Ergebnisse als robust bezeichnet werden.

Nicht berücksichtigt in der Untersuchung ist die Möglichkeit, dass ein Regimewechsel im Patentrecht in der Schweiz international eine Signalwirkung erzielen könnte. Um dies zu verhindern, ist es denkbar, dass Teile der internationalen Gemeinschaft Sanktionsmassnahmen androhen respektive in Erwägung ziehen könnten.

Auch bei den Auswirkungen auf den Forschungsplatz ist es möglich, dass ein Regimewechsel im Patentrecht von der forschenden Industrie als Signal für ein generell forschungsfeindlicheres Umfeld interpretiert werden könnte. Dies könnte, obwohl objektiv keine Verschlechterung der für die Forschung relevanten Faktoren zu beobachten ist, stärkere als die in der Untersuchung erwarteten negativen Effekte zur Folge haben.

## **Gültigkeit der »Nera-Hypothese«**

Die EU-Kommission gab im Jahr 1998 eine Untersuchung in Auftrag, in der die Auswirkungen eines hypothetischen Wechsels von der regionalen zur internationalen Erschöpfung im Bereich Markenrechte untersucht wurde. Das mit der Untersuchung beauftragte Institut Nera kommt unter anderem zu dem Schluss, dass von einer Einführung des Systems internationaler Erschöpfung hauptsächlich die Parallelimporteure und weniger die Konsumenten profitieren würden.

Es fragt sich, ob diese Schlussfolgerung auch für den Fall der Schweizerischen Volkswirtschaft und für die Erschöpfung von Patentrechten Gültigkeit besitzt. Dies wäre dann der Fall, wenn

- ein oder mehrere Parallelimporteure dauerhaft Gewinne durch den Parallelimport erzielen; und
- inländische Konsumenten trotz dauerhafter Parallelimporte nicht in den Genuss von Preissenkungen kommen.

Vorausgesetzt, es kommt überhaupt zu Parallelimporten, wäre eine solche Situation vorstellbar, wenn sowohl

- kein wirksamer Wettbewerb zwischen Parallelimporteur und eingesessenen inländischen Anbietern (z.B. auch der Vertriebsorganisation des Patentinhabers) stattfinden würde. Dies wäre denkbar, wenn eingesessene Unternehmen und der Parallelimporteur ihre Verhaltensweisen abstimmen könnten, um einen Unterbietungswettbewerb zu vermeiden;
- als auch kein wirksamer Wettbewerb zwischen Parallelimporteuren stattfinden würde. Dies dürfte i.d.R. voraussetzen, dass potenzielle Parallelimporteure keine Anreize haben, in den Produktmarkt, in dem bereits ein Parallelimporteur tätig ist, einzutreten.

### ***Regulierte Märkte: Pharmazeutische Produkte***

Der Markteintritt für Parallelimporteure in einen stark regulierten Markt ist unter Umständen mit beträchtlichen Eintrittskosten – zum Beispiel für Lizenzen oder die Erfüllung von Sicherheitsauflagen – verbunden. Diese Markteintrittskosten sind als »sunk costs« zu verstehen, d.h. sowie ein Parallelimporteur in Lizenzen oder die Erfüllung von Sicherheitsauflagen investiert hat, ist er nicht mehr in der Lage, diese Kosten – zum Beispiel durch Wiederveräußerung – zurückzugewinnen. Ein Parallelimporteur, der bereits im Markt aktiv ist, berücksichtigt diese Kosten nicht mehr in seiner Kalkulation.<sup>3</sup> Er ist daher in der Lage, potenziellen Konkurrenten glaubhaft zu drohen, in einen Preiswettbewerb mit ihnen zu treten, falls diese ebenfalls parallel importieren wollen. Die hohen Markteintrittskosten in Verbindung mit drohendem intensiven Wettbewerb könnten somit weitere Konkurrenten abwehren – d.h. der erste Parallelimporteur kann von einem »first-mover advantage« profitieren. Inso-

---

<sup>3</sup> Der Parallelimporteur berücksichtigt die anfallenden »sunk costs« jedoch in seinem Entscheidungsprozess über einen potenziellen Markteintritt. In diesem Prozess berücksichtigt er aber auch, dass es aufgrund der Markteintrittskosten für einen weiteren Parallelimporteur nicht mehr profitabel wäre, ebenfalls in den Markt einzutreten. Mit der Aussicht auf eine mögliche Alleinstellung im Markt ist es daher für den ersten Parallelimporteur beste Strategie, in den Markt einzutreten.

fern ist das Vorhandensein eines einzelnen Parallelimporteurs denkbar. Dies ist umso wahrscheinlicher, je höher die Markteintrittskosten sind.

Ob nun der Parallelimporteur den vorhandenen Preisreduktionsspielraum als Marge einbehalten kann, hängt nicht zuletzt von den Reaktionsmöglichkeiten des Patentinhabers ab. Kommt es trotz allfälliger Reaktionsmassnahmen zu Parallelimporten, so kann der Parallelimporteur nur dann dauerhaft einen Teil des Preisreduktionsspielraums für sich behalten, wenn es zwischen Patentinhaber und Parallelimporteur auf dem Inlandsmarkt nicht zu einem Preiswettbewerb kommt. Ein Grund für einen fehlenden Preiswettbewerb könnte eine implizite (oder explizite) Kooperation zwischen Patentinhaber und Parallelimporteuren sein.

### ***Gewöhnliche Märkte: Konsumgüter***

Bei Vorhandensein von Arbitragemöglichkeiten ist auf dem Markt für Konsumgüter mit dem Eintritt mehrerer Parallelimporteure zu rechnen. Insbesondere existieren hier kaum Markteintrittskosten. Aus diesem Grund ist das Vorhandensein eines einzelnen Parallelimporteurs respektive das Fehlen eines Preiswettbewerbs sehr unwahrscheinlich. Bestünde nämlich die Möglichkeit, einen Teil der Konsumentenrente für sich zu behalten, hätte dies unweigerlich den Markteintritt von neuen Parallelimporteuren zur Folge. Im Gegensatz zu den regulierten Märkten besitzt im Konsumgütermarkt der Patentinhaber zusätzlich die Möglichkeit, mittelfristig den Preis in den ausländischen Märkten anzuheben und somit die Marge des Parallelimporteurs zu reduzieren. Möglich ist das Einbehalten einer zusätzlichen Marge seitens der Parallelimporteure somit nur, wenn eine implizite oder explizite Kollusion vorliegt.

## **Flankierende Massnahmen**

Aufgrund der ermittelten geringen positiven gesamtwirtschaftlichen Effekte und der erwarteten geringen negativen Auswirkungen auf den Forschungsstandort Schweiz sind flankierende Massnahmen bei einem Regimewechsel im Patentrecht von untergeordneter Bedeutung.

Wie verschiedentlich erwähnt, kommt es de facto erst zu Parallelimporten bei einer Ausweitung des Erschöpfungsgebietes, wenn die internationale Preisdifferenz und die gehandelten Volumina hinreichend gross sind. Preisdifferenz, Grösse des Marktes und die Wirksamkeit von Abwehrmassnahmen durch den Patentinhaber bestimmen das ökonomische Potenzial für Parallelimporte und somit das Potenzial für eine entsprechende Besserstellung inländischer Konsumenten.

Um möglichst viel vom theoretisch maximal betroffenen Handelsvolumen nutzen zu können und auch die Voraussetzungen für eine internationale Preis-

angleichung zu schaffen, sind tarifäre und nicht-tarifäre Handelsschranken abzubauen.<sup>4</sup> Zu denken ist dabei beispielsweise an

- Vereinfachung von *Zulassungs- und Bewilligungsverfahren* für *Parallelimporteure* – dies betrifft insbesondere regulierte Märkte wie etwa den Markt für pharmazeutische Produkte. Vereinfachte Zulassungsbestimmungen führen tendenziell zu einer grösseren Anzahl von Parallelimporteuren und dadurch tendenziell zu einem verstärkten Wettbewerb dieser Marktteilnehmer untereinander. Hierzu zählen auch Abbau von *Zulassungs- und Bewilligungsgebühren* für Parallelimporteure – auch dies betrifft vornehmlich den Markt für pharmazeutische Produkte. Der Abbau von Markteintrittskosten dieser Art führt dazu, dass sich ein »first-mover« nicht mehr vor Wettbewerb durch andere Parallelimporteure schützen kann. Insbesondere wird dem ersten Parallelimporteur, der auf den Markt tritt und die Markteintrittskosten auf sich nimmt, die Möglichkeit genommen, glaubwürdig mit Preiswettbewerb all jenen zu drohen, die nach ihm auf den Markt treten wollen.
- Vereinfachung von *Zulassungs- und Bewilligungsverfahren* für *parallel importierte Produkte* – selbst wenn Zulassungsregeln vereinfacht werden kann es zu einer Marktsegmentierung zwischen Parallelimporteuren kommen, wenn die Zulassungsverfahren für Produkte Marktzutrittsbarrieren darstellen. Wie z.B. die Erfahrung aus Schweden zeigt, können zwar mehrere Parallelimporteure im selben Sektor tätig sein, diese könnten sich jedoch jeweils auf Produkte spezialisieren, die nicht zueinander in Konkurrenz stehen.

---

<sup>4</sup> Bei der Ableitung der flankierenden Massnahmen wird dabei unterstellt, dass die notwendigen gesetzlichen Anpassungen (z.B. im Heilmittelgesetz) umgesetzt wurden, so dass in den im Bericht identifizierten Sektoren (Medikamente und ausgewählte Konsumgüter) Parallelimporte vom gesetzlichen Standpunkt her möglich sind.



# 1 Ausgangslage und Auftrag

## 1.1 Ausgangslage

Im Mai 2000 veröffentlichte der Bundesrat den Bericht »Parallelimporte und Patentrecht«<sup>5</sup> zur Beantwortung der Anfrage der Kommission für Wirtschaft und Abgaben des Nationalrates (WAK) vom 24. Januar 2000. Anlass für die Anfrage der WAK gab das Urteil des Bundesgerichtes in Sachen Kodak SA gegen Jumbo-Markt AG vom 7. Dezember 1999. In diesem Urteil hat das Bundesgericht in Schliessung einer echten Gesetzeslücke für den Bereich des Patentrechts den Grundsatz der nationalen Erschöpfung statuiert und damit Parallelimporte patentierter Güter, die gegen den Willen des Patentinhabers erfolgen, untersagt. Im Gegensatz zur traditionellen schweizerischen Rechtslehre sowie der bisherigen kantonalen Rechtsprechung kann sich der Patentinhaber aber nur so weit Parallelimporten patentierter Güter widersetzen, als damit nicht eine kartellrechtswidrige Wettbewerbsbeschränkung verbunden ist. Das Bundesgericht setzte dem Grundsatz der nationalen Erschöpfung somit insofern eine Grenze, als es die Anwendung des Kartellgesetzes für den Fall vorsieht, wenn die rechtlichen und wirtschaftlichen Bedingungen bei der erstmaligen Inverkehrbringung im In- und Ausland vergleichbar sind. Der Bundesrat kommt in seinem Bericht zum Schluss, dass die für die abschliessende Beurteilung der Anfrage notwendigen Abklärungen noch nicht vorliegen, weshalb er sich zu der im Bundesgerichtsentscheid in Sachen Kodak dargelegten Rechtslage bekennt. Grundsätzlich hat der Bundesrat erklärt, dass aus ordnungspolitischer Sicht ein Übergang zur internationalen Erschöpfung im Patentrecht sachgerecht wäre. Gleichzeitig stellt er aber fest, dass keine empirisch gesicherten Aussagen über die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen eines Systemwechsels von der nationalen zur internationalen Erschöpfung gemacht werden können. Aus diesem Grund hat der Bundesrat beschlossen, entsprechende Studien erstellen zu lassen, bevor über einen allfälligen Systemwechsel entschieden werden soll.

---

<sup>5</sup> Vgl. Bundesrat (2000). Dieser Bericht fasst das Wesentliche der rechtlichen und wirtschaftlichen Aspekte der heutigen Situation zusammen, weshalb im folgenden nicht mehr weiter auf diese Punkte eingegangen werden soll.

## 1.2 Fragestellung des Projektes

Die vorliegende Studie beschäftigt sich deshalb mit den gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen eines Regimewechsels im schweizerischen Patentrecht. Grundsätzlich soll die Untersuchung Antworten zu den folgenden Fragen liefern:

- Welches ist die gegenwärtige Ausgangslage beim Regime der nationalen Erschöpfung?
- Welche Auswirkungen sind bei einer Umstellung zum System der internationalen Erschöpfung zu erwarten (einschliesslich Auswirkungen auf den Forschungsstandort)?
- Profitieren auch im Fall der Schweiz vornehmlich die Parallelimporteure von einem Systemwechsel (wie die »Nera-Studie« für die EU-Kommission suggeriert)?
- Wie wird sich die Systemänderung quantitativ für die Schweiz auswirken?
- Welche flankierenden Massnahmen können allenfalls getroffen werden?

Die vorliegende Arbeit vertieft dabei zentrale ökonomische Aspekte, die in Grundzügen bereits im Bericht des Bundesrates aufgegriffen werden und quantifiziert die zu erwartenden gesamtwirtschaftlichen Effekte bei einem Regimewechsel im Patentrecht.

## 1.3 Vorgehensweise

Zur Beantwortung dieser Fragen wird die Untersuchung in drei wesentliche Schritte unterteilt:

*Schritt 1: Analytische Betrachtung der Auswirkungen eines Systemwechsels* – hier setzen wir theoretische mikroökonomische Modelle ein, die auf Basis typischer Strukturinformationen einer Branche das wahrscheinliche Marktverhalten von Patentinhabern und Parallelimporteuren als den wichtigsten interessierenden Marktteilnehmern nachbilden. Diese Analyse erfolgt im Kapitel 2. In diesem Zusammenhang soll auch kurz auf die Erfahrung mit einem Regimewechsel im Patentrecht in der EU eingegangen werden (Kapitel 3).

*Schritt 2: Sektorale Modellierung* – Hier erfolgt ein zweistufiges Vorgehen:

- In einem ersten Schritt wird identifiziert, welche Sektoren der schweizerischen Volkswirtschaft von einem Systemwechsel hinsichtlich Parallelimporten betroffen sein werden. Diese Identifikation erfolgt dabei

aufgrund der Patentaktivität, internationalen Preisunterschieden sowie der Handelbarkeit der entsprechenden Produkte. Die Identifikation der Sektoren erfolgt im Kapitel 4.

- Aufbauend hierauf wird die Handelssituation in den identifizierten Branchen aufgrund struktureller und empirischer Daten dargestellt, um zu analysieren, welche quantitativen Auswirkungen ein Systemwechsel auf die identifizierten Sektoren, insbesondere hinsichtlich Preisniveau und Handelsverflechtungen, hat. In dieser spieltheoretisch basierten Sektoranalyse gilt es, dass theoretisch maximal mögliche Arbitragepotenzial der identifizierten Sektoren sowie dessen effektive Nutzung und Verteilung abzuleiten (Kapitel 1).

*Schritt 3: Gesamtwirtschaftliche Makromodellierung* – Im dritten Schritt werden die Ergebnisse der vorausgegangenen Analysen im Rahmen eines ökonomischen Makro- und Branchenstrukturmodells für eine quantitative Schätzung der Effekte des Übergangs von der nationalen zur internationalen Er schöpfung weiterverwendet. Die Ergebnisse werden im Kapitel 6 dargestellt.

Aufgrund der Ergebnisse werden allfällige flankierende Massnahmen (Kapitel 6) abgeleitet. Der Bericht endet mit Schlussfolgerungen im Kapitel 7.

## 1.4 Begriffsdefinitionen

Bevor im folgenden Kapitel auf die theoretische Analyse eingegangen wird, gilt es die Verwendung einiger Begriffe zu klären. Grundsätzlich orientiert sich dabei der Bericht an der Terminologie, wie sie im Bundesratsbericht sowie auf der Homepage des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements (EVD)<sup>6</sup> verwendet wird. Aus diesem Grund werden im folgenden einige für das Verständnis der Arbeit wichtige Definitionen wiedergegeben.

### 1.4.1 Parallelimporte

Der Preis einer Ware kann von Land zu Land verschieden hoch sein. Je grösser solche Preisdifferenzen zwischen einzelnen Ländern sind, desto eher besteht für einen Händler ein Anreiz, diesen Preisunterschied zu nutzen und die Ware in einem Niedrigpreisland in grossen Mengen einzukaufen, um sie anschliessend in ein Hochpreisland zu importieren und dort – in Konkurrenz zu

---

<sup>6</sup> Vgl. Bundesrat (2000), S. 1f. resp. <http://www.evd.admin.ch/de/dossiers/dossiers-f.asp?id=20&language=1>

den vom Hersteller vermarkteten Waren – zu verkaufen. Dies ist die Situation, in welcher man von Parallelimporten spricht. In der folgenden Untersuchung geht es dabei lediglich um die Parallelimporte im engeren Sinne. Davon spricht man, wenn der grenzüberschreitende Handel mit Waren aufgrund von Immaterialgüterrechten (Marken, Urheberrechte, Designs oder Patente) potenziell eingeschränkt wird. Ob und inwieweit dies möglich ist, hängt davon ab, ob die gehandelte Ware immaterialgüterrechtlich (noch) geschützt ist, und ob das nationale Recht dem Inhaber dieser Rechte (dem Schutzrechtsinhaber) erlaubt, sich solchen Importen gestützt auf seine Immaterialgüterrechte zu widersetzen (= Prinzip der nationalen Erschöpfung) oder nicht (= Prinzip der internationalen Erschöpfung). Zu Parallelimporten im engen Sinn kommt es also dann, wenn eine durch Immaterialgüterrechte geschützte Ware (z.B. Markenjeans, Musik-CDs, Designermöbel, Arzneimittel, Fotoapparate), die vom Schutzrechtsinhaber im Ausland auf den Markt gebracht wurde, von einem Händler in ein Hochpreisland importiert wird, in dem auch der Schutzrechtsinhaber seine Waren vertreibt und das nationale Recht dem Schutzrechtsinhaber nicht erlaubt, sich solchen Importen gestützt auf seine Immaterialgüterrechte zu widersetzen.

Diese Studie konzentriert sich auf Parallelimporte patentierter Güter. Nicht Bestandteil der Untersuchung sind Parallelimporte im weiteren Sinne. Davon ist dann die Rede, wenn der Import bestimmter Waren aus dem Ausland in bestimmten Bereichen von einer nationalen Zulassung bzw. Bewilligung abhängig ist, die übergeordneten staatlichen Schutzinteressen wie etwa die Sicherheit und Gesundheit der Bevölkerung dient.

## 1.4.2 Patentrecht

Das Patentrecht schützt Erfindungen. Das Patent ist Lohn und Anreiz für Forschung und Entwicklung neuer Errungenschaften in allen Gebieten der Technik und der Naturwissenschaften. Ein Patent wird vom Staat (z.B. von der Schweiz) unter bestimmten Voraussetzungen erteilt. Es schützt seinen Inhaber während längstens 20 Jahren davor, dass ein Dritter die geschützte Erfindung innerhalb dieses Staates gewerbsmässig benutzt. Das Patent schliesst also Dritte von der kommerziellen Nutzung einer Erfindung aus. Ein Patent gibt seinem Inhaber indessen keinen Anspruch, die patentierte Erfindung selbst zu nutzen. Ob und unter welchen Voraussetzungen dies in Frage kommt, bestimmen die in anderen Gesetzen enthaltenen übergeordneten staatlichen Schutzinteressen. Patent und Nutzungsbewilligung sind also nicht dasselbe. Um auch in anderen Ländern als in der Schweiz Patentschutz zu erlangen, muss die Erfindung dort ebenfalls patentiert worden sein. Nach Ablauf der Schutzdauer kann jedermann die Erfindung kopieren und frei nutzen.

### 1.4.3 Systeme der Erschöpfung

Das Immaterialgüterrecht gibt dem Inhaber des Produkts das exklusive Recht zu bestimmen, zu welchem Zeitpunkt, in welchem Land, zu welchem Preis und auf welche Art er sein Produkt das erste Mal in Verkehr bringen (z.B. verkaufen) will. Sobald er dieses Recht ausübt, d.h. sobald als die Ware vom Schutzrechtsinhaber selbst oder mit dessen Zustimmung ein erstes Mal in Verkehr gebracht wird, so sind die durch das Immaterialgüterrecht vermittelten Rechte des Schutzrechtsinhabers an diesem Gegenstand verbraucht, konsumiert oder eben erschöpft.

#### 1. *Nationale Erschöpfung*

Bei nationaler Erschöpfung erschöpft sich das Schutzrecht jeweils nur im Land, in welchem das Produkt das erste Mal in Verkehr gebracht wird. Mit anderen Worten: Ist ein immaterialgüterrechtlich geschütztes Produkt einmal im Inland in Verkehr gebracht, kann der Schutzrechtsinhaber nicht mehr verhindern, dass das Produkt innerhalb des Landes gehandelt wird. Wird nun ein immaterialgüterrechtlich geschütztes Produkt im Ausland in Verkehr gebracht, so sind die Immaterialgüterrechte im Inland davon nicht betroffen. Der Import des Produkts aus dem Ausland erfordert daher die Zustimmung des Schutzrechtsinhabers. Er kann diesen verbieten. Parallelimporte vom Ausland ins Inland sind somit ohne die Zustimmung des Schutzrechtsinhabers nicht möglich.

#### 2. *Internationale Erschöpfung*

Bei internationaler Erschöpfung erschöpft sich das Schutzrecht im Inland unabhängig davon, ob das erste Inverkehrbringen durch den Schutzrechtsinhaber oder mit seiner Zustimmung im Inland oder im Ausland erfolgt. Mit anderen Worten: Wird ein immaterialgüterrechtlich geschütztes Produkt vom Schutzrechtsinhaber oder mit seiner Zustimmung im Ausland in Verkehr gebracht, kann dieser nicht mehr verbieten, dass das Produkt importiert und im Inland in Verkehr gebracht wird. Parallelimporte vom Ausland ins Inland sind somit möglich.

#### 3. *Regionale Erschöpfung*

Bei regionaler Erschöpfung erschöpft sich das Schutzrecht in den Staaten eines gemeinsamen Wirtschaftsraums (z.B. EU, EWR) nur, wenn das erste Inverkehrbringen durch den Inhaber des Schutzrechts in diesem Wirtschaftsraum erfolgt. Mit anderen Worten: Wird ein immaterialgüterrechtlich geschütztes Produkt das erste Mal in der EU in Verkehr gebracht, kann der Inhaber dieses Rechts nicht mehr bestimmen, wie, wo und wann dieses Produkt innerhalb der EU gehandelt wird. Sein Recht bezüglich des ersten Inverkehrbringens ist somit im Wirtschaftsraum EU erschöpft. Indessen kann der Inhaber des Schutz-

rechts Importe seines Produktes von ausserhalb der EU in die EU verhindern.  
Parallelimporte sind nur innerhalb des Wirtschaftsraums möglich.

## 2 Analytische Betrachtung der Auswirkungen eines Regimewechsels

Dieses Kapitel wird die Auswirkungen eines Regimewechsels analytisch darstellen. Zuerst werden grundlegende mikroökonomische Begriffe definiert und das Konzept unserer Verhaltensanalyse der Marktteilnehmer erklärt. Einer Übersicht der analytischen Betrachtung folgt eine detaillierte Analyse der Folgen eines Regimewechsels in einem »gewöhnlichen« und einem staatlich regulierten Markt.

### 2.1 Mikroökonomische Begriffsabgrenzung

Wir beschreiben im Folgenden kurz einige der verwendeten ökonomischen, insbesondere wohlfahrtsökonomischen Konzepte. Dabei gehen wir auf die Begrifflichkeiten von monopolistischem Anbieterverhalten, Konsumentenrente, Produzentenrente und Wohlfahrt ein.

#### 2.1.1 Das Monopol als analytisches Referenzmodell

Zunächst wird erläutert, weshalb Patente (in einem geschlossenen Wirtschaftssystem) eine besondere Wirtschaftssituation bzw. einen zeitlich befristeten und bedingten Wettbewerbsausschluss mit sich bringen/implizieren. Anschliessend stellen wir das Cournot-Monopol Modell als ein geeignetes Analysemodell für diese Wettbewerbssituation vor.

##### *Ökonomie des Patents*

Aus ökonomischer Sicht gewährt ein Patent dem Erfinder einen – zeitlich befristeten – Wettbewerbsvorteil und somit die Möglichkeit, seine finanziellen Aufwendungen, die zur Erreichung der Neuerung notwendig waren, zu amortisieren. Der Patentschutz bietet somit einen Anreiz, in Forschung und Entwicklung zu investieren und einen privaten Gewinn daraus zu erzielen. Ohne die Möglichkeit der Patentierung entstehen Effizienzverluste (Wohlfahrtsver-

luste), da es sich nicht mehr lohnt, potenzielle Innovationen zum eigenen und zum Wohle einer breiteren Öffentlichkeit zu realisieren.

Durch den Patentschutz wird den Unternehmen ein bedingter Wettbewerbschutz verschafft, der einer befristeten Monopolstellung nahe kommt. Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass es sich aufgrund der Einmaligkeit des Patentes um heterogene Güter handelt. Dennoch ist zu beachten, dass es zu einem Wettbewerb zwischen patentierten und ähnlichen, nicht patentierten Produkten kommen kann.<sup>7</sup>

### ***Analytisches Referenzmodell***

Durch die Eigenschaft der heterogenen bzw. differenzierten Produkte können die Unternehmen von einer Kundenbindung profitieren, was ihnen eine Art Monopolstellung verschafft. Im folgenden werden die grundlegenden Eigenschaften eines Monopolmarktes beschrieben.<sup>8</sup>

Das Monopol ist eine Marktstruktur mit einem einzigen Verkäufer für ein Produkt, das keinem Wettbewerb eines nahen Substitutes ausgesetzt ist. Ein Monopolist sieht sich der gesamten Marktnachfrage gegenüber und hat daher Preissetzungsmacht. Der Monopolist wird seine Marktmacht nutzen, und den Preis soweit beeinflussen, dass er seinen Gesamtgewinn maximiert.

Allerdings kann der Monopolist den Preis nur begrenzt anheben und seinen Gesamtgewinn damit nur begrenzt steigern. Der Grund hierfür ist die herrschende Nachfragekurve eines Marktes, die den Zusammenhang von Preis und nachgefragter Menge abbildet. Bei Preiserhöhungen geht ein Teil der Nachfrage verloren. Aufgrund der Einzigartigkeit der jeweiligen Produkte wird ein Unternehmen bei einer Preiserhöhung jedoch nicht sofort alle Kunden verlieren. Daher sieht sich jeder Hersteller einer fallenden Nachfragekurve (nachgefragte Menge sinkt mit steigenden Preisen) für sein Produkt gegenüber, wodurch der Anbieter einen gewissen Preissetzungsspielraum hat und versuchen wird, seinen Gewinn zu maximieren.

Der Monopolist wird daher den Preis so wählen, dass der Grenzerlös den Grenzkosten entspricht<sup>9</sup>. Daraus ergibt sich für den Hersteller ein Gewinn, der in der nachstehenden Graphik der Fläche der Produzentenrente (ABCD) entspricht.

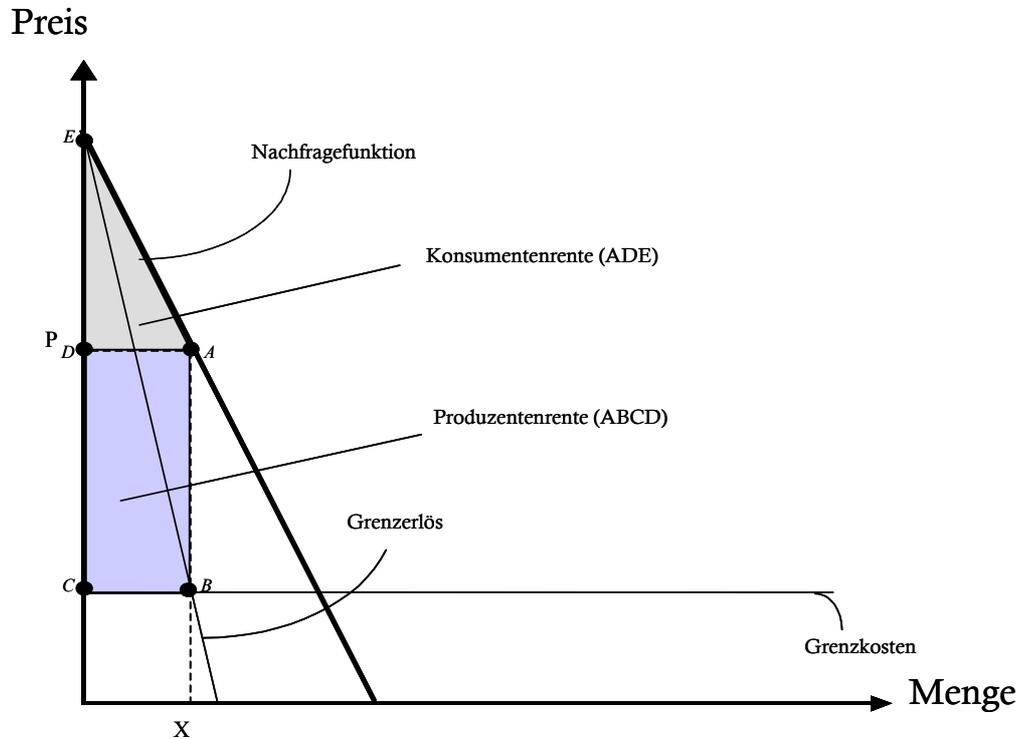
---

<sup>7</sup> Diese Form des Wettbewerbes wird jedoch in unserer analytischen Betrachtung nicht berücksichtigt.

<sup>8</sup> Wir konzentrieren uns an dieser Stelle auf das rein analytische Modell. Die realen Zusammenhänge des Wettbewerbes zwischen patentierten Produkten werden im empirischen Teil erfasst.

<sup>9</sup> Der Grenzerlös kann aus der Nachfragekurve abgeleitet werden.

Abbildung 2: Konsumenten- und Produzentenrente



Quelle: Frontier Economics; PLAUT

## 2.1.2 Konsumentenrente

Die Konsumentenrente beschreibt den Überhang der Zahlungsbereitschaften in einer Volkswirtschaft gegenüber den tatsächlich zu zahlenden Produktpreisen.

Sofern es den Produzenten nicht gelingt, eine Preisdiskriminierung gegenüber einzelnen Kunden oder Kundengruppen durchzusetzen, setzt sich für ein Produkt ein einheitlicher Marktpreis durch. Zu diesem Marktpreis werden nur jene Konsumenten kaufen, die eine entsprechend hohe Zahlungsbereitschaft haben. Gleichzeitig werden aber auch zahlreiche Konsumenten das Produkt erwerben, die bereit wären, das Produkt auch zu einem höheren Preis zu erwerben. Diese nicht ausgeschöpfte Zahlungsbereitschaft wird als Konsumentenrente bezeichnet.

Die Konsumentenrente ist in der Abbildung 2 durch das Dreieck ADE beschrieben.

Durch Änderungen des Preisniveaus, etwa in Folge von Parallelimporten, ändert sich die Konsumentenrente in zweierlei Hinsicht:

- Zum einen steigt die Konsumentenrente, sofern Preise fallen, da der Abstand zwischen gezahlten Preisen und Zahlungsbereitschaften steigt.
- Zum anderen können zu niedrigeren Preisen auch Nachfrager mit einer geringeren Zahlungsbereitschaft bedient werden, sprich: der Absatz steigt. Auch dieser Anstieg des Absatzes bedingt einen Zuwachs an Konsumentenrente.

Zu Aussagen über die Konsumentenrente in einer Volkswirtschaft gelangt man, indem man den Abstand zwischen individuellen Zahlungsbereitschaft und Marktpreis über alle Konsumenten aggregiert.

### 2.1.3 Produzentenrente

Als Produzentenrente wird der Überhang der erzielten Umsätze über die variablen Kosten bezeichnet. Betriebswirtschaftlich korrespondiert dieser Begriff der Produzentenrente mit dem betriebswirtschaftlichen Begriff des Deckungsbeitrags.

In der graphischen Darstellung in Abbildung 2 entspricht die Produzentenrente der Fläche ABCD.

Sofern die so ermittelte Produzentenrente z.T. benötigt wird, um Fixkosten z.B. der Produktentwicklung abzudecken, spricht man auch von einer *Quasi-rente*. Die Fixkosten enthalten dabei auch die Kapitalkosten. Vom Entstehen einer kurzfristigen Produzentenrente kann daher nicht auf ein langfristig profitables Geschäftsfeld geschlossen werden. Langfristig ist der Geschäftsbetrieb nur profitabel, wenn die Produzentenrente ausreicht, um die Fixkosten zu decken. Diese Perspektive muss auch eingenommen werden, wenn man hinterfragt, inwieweit Unternehmen nach einem Wechsel des Erschöpfungsregimes noch bereit sind, in Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten zu investieren.

### 2.1.4 Wohlfahrt und Verteilung

Unter Wohlfahrt wird die Summe aus Konsumentenrente und Produzentenrente verstanden. In der einfachsten Betrachtung werden Konsumentenrente und Produzentenrente gleich gewichtet. Dies entspricht jedoch nicht in allen Fällen den jeweiligen politischen Präferenzen. In Folge nehmen wir eine disaggre-

gierte Betrachtung der Konsumentenrente und Produzentenrente vor.<sup>10</sup> Ein bestimmtes Wohlfahrtsniveau kann durch sehr unterschiedliche Zusammensetzungen aus Konsumenten- und Produzentenrente erzielt werden. Für ein bestimmtes Wohlfahrtsniveau kann die *Verteilung* der Wohlfahrt auf Konsumenten und Produzenten jedoch sehr unterschiedlich sein.

Ein Wechsel des Erschöpfungsregimes bedingt – wie wir im Folgenden zeigen – zumindest kurzfristig in einem Hochpreisland einen Wohlfahrtsgewinn. Obwohl die Summe aus Konsumenten- und Produzentenrente steigt, ergeben sich durch den Regimewechsel auch Verteilungswirkungen: die Konsumentenrente steigt, während die Produzentenrente sinkt. Nach ökonomischen Erwägungen übersteigt der Zuwachs an Konsumentenrente aber den Verlust an Produzentenrente. Daher spricht man in der Summe von einem Wohlfahrtsgewinn.

Wir nehmen für die folgende analytische Betrachtung eine gleiche Gewichtung von Produzenten- und Konsumentenrente vor. Dies entspricht der Sichtweise, dass über verteilungspolitische Massnahmen ein Interessenausgleich bewerkstelligt werden kann, so dass in der Wirtschaftspolitik primär die Gesamtwohlfahrt und erst sekundär die Verteilung interessiert. Im Rahmen unserer gesamten Betrachtungen – auch in den folgenden Abschnitten – weisen wir jedoch die Auswirkungen eines Regimewechsels auf Konsumenten und Produzenten (sowie Parallelimporteure, Arbeitnehmer etc.) separat aus.

## 2.2 Übersicht zur analytischen Betrachtung

Im Folgenden werden die ökonomischen Auswirkungen eines Regimewechsels detailliert beschrieben. Dabei wird insbesondere auf die typische Marktsituation der für die Schweiz relevanten und patentintensiven Branchen eingegangen. Im Rahmen dieser Analyse werden jeweils Szenarien dargestellt für:

- *verschiedene Ordnungsmodelle* – Generell wird bei der Analyse zwischen unregulierten (auch: »gewöhnlichen«) und regulierten Märkten unterschieden. Mit Hilfe eines regulierten Marktes werden die Auswirkungen auf die Pharmaindustrie betrachtet.
- *Fristigkeiten* – es wird zwischen kurzer, mittlerer und langer Frist unterschieden. Die kurze Frist beinhaltet den Markteintritt des Parallelimport-

---

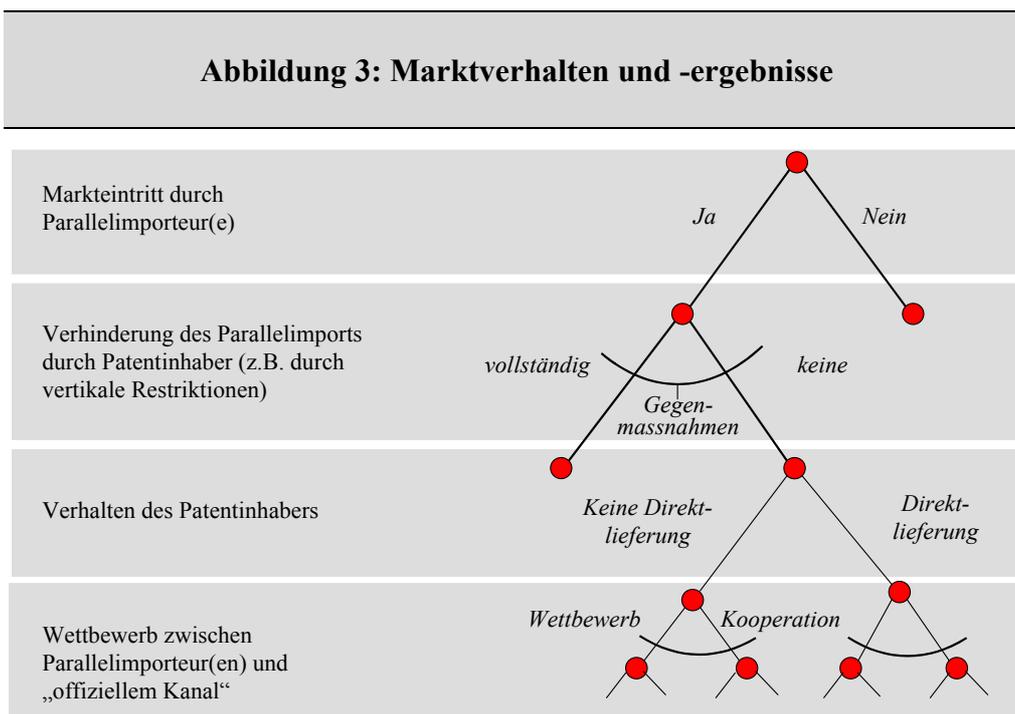
<sup>10</sup> Die Gewichtung wird der Schweizer Politik überlassen.

teurs. In der mittleren Frist werden Preisadjustierungen des Patentinhabers<sup>11</sup> und andere Gegenmassnahmen des Patentinhabers, aber auch die Folgen von Nachahmungen des Parallelimporteurs, betrachtet. Die lange Frist beschreibt letztlich eventuelle Veränderungen von Investitionen in Forschung und Entwicklung.

Ausgangssituation der Analyse ist das derzeit für patentierte Produkte in der Schweiz geltende nationale Erschöpfungsrecht. Bei nationaler Erschöpfung kann der Patentinhaber somit Parallelimporte unter Berufung auf seine intellektuellen Eigentumsrechte unterbinden.

Die Auswirkungen eines Regimewechsels werden gleichzeitig an einem Hoch- und einem Niedrigpreisland erklärt. Das Hochpreisland (Schweiz) ist im Vergleich zum Niedrigpreisland (Ausland) durch eine eher unelastische Nachfragefunktion und gleichzeitig durch eine relativ hohe Zahlungsbereitschaft der Konsumenten gekennzeichnet. Die variablen Produktionskosten werden unabhängig von der Ausbringungsmenge als konstant angenommen.

Folgende Graphik stellt unser Konzept der Verhaltensanalyse der Marktteilnehmer in Folge eines Regimewechsels dar.



Quelle: Frontier Economics; PLAUT

<sup>11</sup> Ob der Patentinhaber bereits in der kurzen Frist in der Lage ist, Preisadjustierungen vorzunehmen, wird im Wesentlichen durch die institutionellen Rahmenbedingungen (zum Beispiel Zeithorizont und Inhalt von Verträgen zwischen dem Parallelimporteur und den Patentinhaber) bestimmt.

Ein Regimewechsel eröffnet die Möglichkeit von Parallelimporten. Voraussetzung ist ein ausreichender Preisunterschied zwischen dem Export- und dem Importland. Dieser Preisunterschied muss mindestens die anfallenden Transportkosten abdecken, damit der Parallelimporteure einen Anreiz hat, in den Markt einzutreten. Der Patentinhaber sieht sich nun der Konkurrenz eines Parallelimporteurs gegenüber. In der mittleren Frist wird davon ausgegangen, dass der Patentinhaber die Möglichkeit hat, auf den Markteintritt des Parallelimporteurs zu reagieren. Im Extremfall kann er mit Hilfe der Gegenmassnahmen den Parallelimporteure wieder aus dem Markt drängen. Gelingt dies nicht, hat der Patentinhaber die Möglichkeit, den Parallelimporteure direkt zu beliefern, um somit möglichst viel Kontrolle über den Distributionskanal auszuüben. Wenn der Patentinhaber den Parallelimporteure nicht direkt beliefert, wäre eine Kooperation der beiden Akteure ein mögliches Ergebnis. In diesem Fall versuchen beide, den Preis durch strategisches Verhalten auf hohem Niveau zu halten. Im entgegengesetzten Extremfall würden beide Akteure als Konkurrenten auf dem Markt agieren. Es kommt dann zu einem Preiswettbewerb, der in einem niedrigeren Preisniveau im Hochpreisland endet.

Unsere einfache Analyse differenziert nicht zwischen marktlicher Interaktion im Gross- und im Einzelhandel.<sup>12</sup> Dies ist gleichbedeutend mit einer Situation, in welcher Marktstrukturen und Kosten des Vertriebssystems vernachlässigt

---

<sup>12</sup> Diesen Aspekt greift unter anderem die Studie der Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich (KOF) und der Schweizerischen Gesellschaft für Konjunkturforschung (SGK) auf. Darin werden zwei Szenarien unterschieden. Im ersten wird angenommen, dass der Patentinhaber die Endkonsumenten im Exportland direkt beliefert. Im zweiten Szenario wird davon ausgegangen, dass der Patentinhaber im Exportland einen Zwischenhändler beliefert, der dann die Produkte an die Endkonsumenten im Exportland weiterverkauft, d.h. es wird explizit eine Zwischenhandelsstufe eingeführt. Bei nationaler Erschöpfung führen beide Szenarien zu dem gleichen Ergebnis. Bei Einführung der internationalen Erschöpfung konnten die Autoren eine gleichgerichtete Entwicklung der Ergebnisse feststellen. In beiden Fällen sinkt der Preis und erhöht sich die Angebotsmenge im Hochpreisland. Im Niedrigpreisland hingegen kommt es zu einer Preiserhöhung und einer schlechteren Güterversorgung. Im Vergleich zum Szenario ohne Zwischenhändler ist die Gesamtverkaufsmenge mit Zwischenhändler jedoch höher. Darüber hinaus bleiben die Konsumentenpreise im Export- und Importland unterschiedlich.

Im Szenario ohne Zwischenhändler kann es zu einem internationalen Wohlfahrtsgewinn kommen, wenn die Arbitragebarrieren wegfallen. Ein Wohlfahrtsgewinn kann jedoch zum Beispiel nicht realisiert werden, wenn aufgrund der internationalen Erschöpfung und der damit verbundenen Angleichung der internationalen Preisniveaus ein Niedrigpreisland nicht mehr beliefert werden würde, da dies mit zusätzlichen Wohlfahrtsverlusten verbunden wäre. Auch im zweiten Szenario kommt es nach Auffassung der Autoren zu einem Nettowohlfahrtsgewinn, solange anfallende Transaktionskosten nicht berücksichtigt werden.

Im Fazit kommen die Autoren zu dem Schluss, dass die Zulassung von Parallelimporten zu internationalen Wohlfahrtsgewinnen führt, wenn alle Märkte weiterhin bedient werden. Dies impliziert, dass sie regionale Zusammenschlüsse von Staaten mit ähnlicher Nachfrage- und Einkommensstruktur einem internationalem Erschöpfungsregime vorziehen.

werden können. Wir gehen davon aus, dass der Patentinhaber sowohl im Inland als auch im Ausland als (Gross-) Händler auftritt, um seine Produkte in Verkehr zu setzen.<sup>13</sup> Parallelimporteure haben die Möglichkeit, im Ausland in Verkehr gebrachte Produkte zum im Ausland geltenden Preis aufzukaufen und in andere Länder zu exportieren. Auf Spezifika vertikaler Marktstrukturen und Vertriebssysteme gehen wir im Rahmen sektorspezifischer Betrachtungen in Kapitel 1 ein.

Die im Folgenden dargestellten Szenarien sind nicht erschöpfend, sie geben jedoch einen Überblick über die wahrscheinlichsten Marktsituationen und vor allem über die wesentlichen Wirkungszusammenhänge.

Wir beschreiben jeweils kurz die Marktsituation vor dem Regimewechsel, bevor anschliessend die möglichen Preisänderungen und Gegenreaktionen des Patentinhabers kurz- und mittelfristig diskutiert werden. Schliesslich wird darauf eingegangen, wie sich die Effizienz- bzw. Wohlfahrtssituation im Markt verändert und welche Umverteilungen in Folge des Regimewechsels erfolgen und welche Folgen dies für die Investitionsaktivität des Patentinhabers haben könnte.

## 2.3 Analyse im gewöhnlichen Markt

### 2.3.1 Status Quo – nationale Erschöpfung

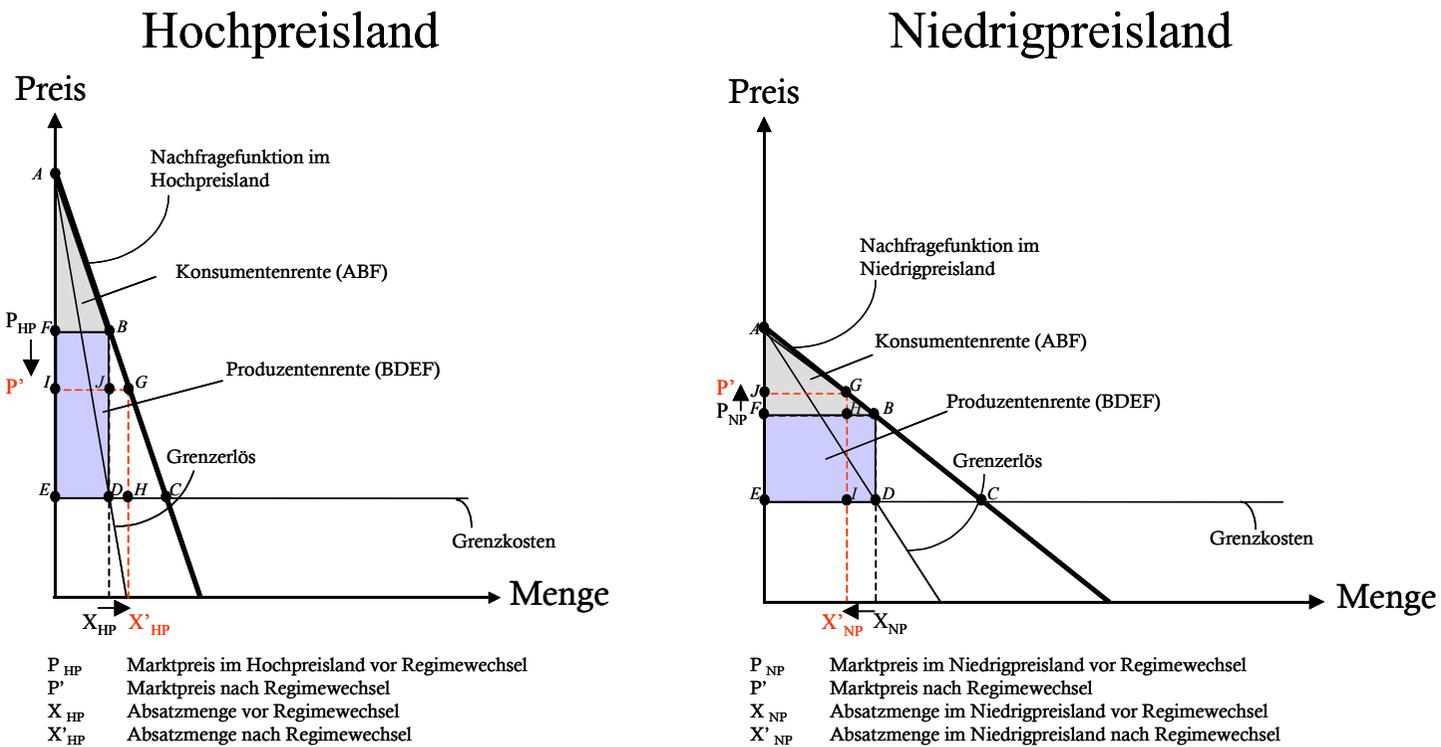
Wir wenden uns zunächst einem gewöhnlichen Markt zu. In der Ausgangssituation wird ein nicht-regulierter Markt betrachtet. Aufgrund des nationalen Erschöpfungsregimes und des damit verbundenen Schutzes vor Parallelimporten aus einem Niedrigpreisland ist der Patentinhaber in der Lage, in Abhängigkeit von der Preiselastizität<sup>14</sup> der nationalen Nachfrage international unterschiedliche Preise durchzusetzen. Aufgrund des Patentschutzes besitzt der Patentinhaber eine gewisse Marktmacht, die es ihm erlaubt, seinen gewinnmaximierenden Preis ( $P_{HP}$ ) festzusetzen. Im Inland erzielt der Patentinhaber somit einen Gewinn (BDEF), welcher der farblich unterlegten Fläche im linken Diagramm der Abbildung 4 entspricht.

---

<sup>13</sup> Unsere Überlegungen gelten analog, falls die Inverkehrbringung im Ausland über einen Agenten erfolgt.

<sup>14</sup> Die Preiselastizität der Nachfrage gibt an, wie stark die Nachfrage auf eine Preisänderung reagiert und spiegelt sich im Anstieg der Nachfragekurve wieder.

Abbildung 4: Status Quo und Auswirkungen eines Regimewechsels im Hoch- und Niedrigpreisland



Quelle: Frontier Economics; PLAUT

Da es sich um ein patentiertes Gut handelt, wird auch im Niedrigpreisland davon ausgegangen, dass der Patentinhaber eine gewisse Marktmacht besitzt und somit auch dort zumindest auf der Grosshandelsebene den gewinnmaximierenden Preis festsetzen wird ( $P_{NP}$ ).

Bei der Festsetzung der nationalen Preise berücksichtigt der Patentinhaber, dass die Nachfrage in einem Hochpreisland wie der Schweiz wesentlich unelastischer und die Zahlungsbereitschaft höher ist als in einem Niedrigpreisland (wie zum Beispiel in Indien oder Bulgarien). Daher liegt der Marktpreis bei nationaler Erschöpfung im Hochpreisland über dem Preisniveau im Niedrigpreisland.

Aus Sicht des Parallelimporteurs entspricht der Grosshandelspreis, zu dem er ein Produkt im Niedrigpreisland erwerben kann, dem Marktpreis im Niedrigpreisland ( $P_{NP}$ ).<sup>15</sup>

Der Gewinn des Patentinhabers im Niedrigpreisland entspricht dann der Fläche BDEF.

## 2.3.2 Regimewechsel im gewöhnlichen Markt

### *Kurzfristige Betrachtung*

Bei einem Wechsel von nationaler zu internationaler Erschöpfung ist es dem Patentinhaber nicht mehr möglich, Parallelimporte zu verhindern. Somit können patentierte Produkte, die einmal in den Umlauf gebracht wurden, parallel

---

<sup>15</sup> In Spezialfällen kann dem Patentinhaber eine weitergehende Margenerzielung möglich sein. Zum Beispiel ist denkbar, dass der Vertrag zwischen dem Patentinhaber und dem Distributeur im Niedrigpreisland eine zusätzliche Festpreiskomponente enthält. Diese legt fest, dass der Distributeur zusätzlich zum Grosshandelspreis einen Fixbetrag (zum Beispiel eine Lizenz- bzw. Franchisegebühr) an den Patentinhaber zahlen muss. Unter der Annahme vollständiger Information wählt der Patentinhaber diesen Betrag so, dass er dem erwarteten Gewinn des Distributeurs entspricht. Der Patentinhaber geht dabei davon aus, dass der Distributeur den gewinnmaximierenden Preis wählen würde. Danach legt er den Fixbetrag, den der Distributeur an ihn zu zahlen hat, fest. Um diesen Betrag zahlen zu können, muss der Distributeur dann den Preis ( $P_{NP}$ ) wählen. Würde der Distributeur einen höheren (oder geringeren) Preis wählen, würde er seinen Gewinn reduzieren und er wäre somit nicht mehr in der Lage, dem Patentinhaber den vereinbarten Betrag zu zahlen. Hingegen wird das variable Preiselement auf dem Niveau der variablen Kosten festgelegt. Damit ist es dem Patentinhaber möglich, auch im Niedrigpreisland die gesamte Rente abzuschöpfen (in Abbildung 4 durch die Fläche BDEF gekennzeichnet). Allerdings ist dieses Szenario als ein Spezialfall anzusehen, da es nicht auf alle Branchen angewendet werden kann.

in das Hochpreisland importiert werden.<sup>16</sup> Anreize dazu bestehen, wenn der Patentinhaber für seine Produkte auf seinen regionalen Absatzmärkten unterschiedliche Preise verlangt, so dass für den Parallelimporteur Arbitragemöglichkeiten bestehen. Dem Parallelimporteur ist es somit möglich, das patentierte Produkt im Niedrigpreisland zu einem geringeren Preis als dem aktuellen Marktpreis im Hochpreisland zu erwerben und dieses dann in das Hochpreisland zu importieren.

Dies ist z.B. dann der Fall, wenn sich der Patentinhaber über das nächste Jahr hinaus vertraglich an einen Grosshandelspreis gebunden hat. Dann stellen die niedrigen Grosshandelspreise im Niedrigpreisland für den Parallelimporteur den Einkaufspreis des parallel zu importierenden Produktes dar. Will der Patentinhaber im Hochpreisland seinen Marktanteil beibehalten, muss er seinen Preis auf das niedrigere Niveau im Niedrigpreisland (gegebenenfalls zuzüglich Transaktionskosten) senken.<sup>17</sup> Alternativ kann er versuchen, seinen Preis beizubehalten, muss dann jedoch den Verlust von Marktanteilen fürchten. In welchem Umfang der Verlust von Marktanteilen droht, hängt auch davon ab, welche Mengen der Parallelimporteur physisch importieren kann.

Es wird dabei angenommen, dass der Parallelimporteur in dem hier beschriebenen einfachsten Szenario mit keinen wesentlichen Transport- oder Transaktionskosten konfrontiert ist.<sup>18</sup> Im Folgenden werden diese daher (insbesondere in der graphischen Darstellung) vernachlässigt.

### ***Mittelfristige Betrachtung***

Wenn es zu Parallelimporten kommt, ist der Patentinhaber nicht mehr in der Lage, seine internationale Preisdifferenzierung auf dem bisherigen Niveau aufrechtzuerhalten. Um nicht seinen gesamten Marktanteil an den Parallelimporteur zu verlieren, kann er verschiedene Massnahmen ergreifen:

- *Preispolitik* – Der Patentinhaber kann den Preis im Hochpreisland senken und zumindest mittelfristig den Preis im Niedrigpreisland anheben, bis es zu einer internationalen Preisangleichung kommt.<sup>19</sup> Das nun international

---

<sup>16</sup> Bei einem Wechsel zu regionaler Erschöpfung wären hingegen Parallelimporte aus dem Gebiet, in dem die regionale Erschöpfung gilt, zugelassen, jedoch könnte ein solcher Import von ausserhalb dieser Region verhindert werden.

<sup>17</sup> Die Reaktion durch Preissenkungen steht dem Patentinhaber jederzeit auch kurzfristig offen. Preiserhöhungen (im Niedrigpreisland) sind in der Praxis aus vertraglichen Gründen aber meist nur verzögert möglich.

<sup>18</sup> Transaktionskosten würden eine gewisse Preisspreizung zwischen dem Hoch- und dem Niedrigpreisland bedingen, da der Parallelimporteur bei seinem Angebot in Hochpreisland auch die Transaktionskosten wieder einspielen müsste.

<sup>19</sup> Eine vollständige internationale Preisangleichung ist jedoch nur bei Abwesenheit von

einheitliche Weltmarktpreisniveau liegt in der Regel zwischen den nationalen Preisniveaus vor Regimewechsel.<sup>20</sup> Liegt der neue Weltmarktpreis im Niedrigpreisland oberhalb der maximalen Zahlungsbereitschaft, bedeutet dies, dass das Produkt nach Regimewechsel im Niedrigpreisland faktisch nicht mehr angeboten wird.

- *Produktdifferenzierung* – Der Patentinhaber kann seine Produkte, die er im Hochpreisland anbietet, von denen, die er in das Niedrigpreisland exportiert, differenzieren.
  - Bedienungsanleitungen nur in der Sprache des jeweiligen Absatzlandes – Damit würde es den Konsumenten im Hochpreisland schwerer fallen, technisch anspruchsvolle Geräte zu bedienen.
  - Unterschiedliches Verpackungsdesign bzw. unterschiedliche Packungsgrößen
  - Unterschiedliche Zusammensetzung der Produkte – Aufgrund unterschiedlicher Sicherheits- und Qualitätsstandards in den einzelnen Ländern können Inhaltsstoffe für Produkte international variiert werden. Insbesondere in lizenzintensiven Märkten wie zum Beispiel für Medikamente, Lebensmittel oder in der chemischen Industrie können somit Parallelimporte wahrscheinlich unterbunden, zumindest jedoch erschwert werden.
- *Behinderung von Parallelimporteuren* – Darüber hinaus kann der Patentinhaber versuchen, die Transportkosten des Parallelimporteurs zu beeinflussen, um auf diese Weise Parallelimporte zu unterbinden bzw. zu reduzieren.
  - Ausschluss der Exportprodukte von Service- und Garantieleistungen
  - Kontrolle der vertikalen Vertriebssysteme – Durch vertikale Integration ist der Patentinhaber in der Lage, den Distributionskanal zu kontrollieren, um somit Parallelimporte einzuschränken. Des weiteren besteht

---

Transaktionskosten wahrscheinlich. Andernfalls würde es, wie oben beschrieben, zu einer Preisspreizung kommen, die der Höhe der Transaktionskosten für Parallelimporte entsprechen würde.

<sup>20</sup> In diesem Zusammenhang ist zum einen zu beachten, dass der Patentinhaber weiterhin seinen gewinnmaximierenden Preis wählt und somit auch den einheitlichen Weltmarktpreis optimiert, da er neben dem Marktpreis im Hochpreisland auch den Grosshandelspreis im Niedrigpreisland bestimmt und somit Einfluss auf den Weltmarktpreis nehmen kann.

Zum andern ist anzumerken, dass es unter der Annahme eines prohibitiv hohen optimalen Grosshandelspreises im Niedrigpreisland dazu kommen kann, dass das Preisniveau im Hochpreisland auch nach Regimewechsel unverändert bleibt.

für ihn die Möglichkeit, seine Produkte zu codieren bzw. diese von Service und Ersatzteilen auszuschliessen.

- Verunsicherung der inländischen Verbraucher – Der Hersteller kann zum Beispiel öffentlich Kritik an der Qualität exportierter Güter äussern. Damit werden die Verbraucher verunsichert und der Absatz parallel importierter Güter erschwert.
- *Mengenbeschränkungen in Ausland* – Wenn der Patentinhaber in der Lage ist, die benötigte Absatzmenge im Exportland vorherzusagen und unter der Voraussetzung, dass die Absatzmenge im Ausland vertraglich festgelegt ist, können Parallelimporte verhindert werden, wenn die Liefermenge auf diese vertraglich festgesetzte Menge beschränkt wird.
- und diese auch im Exportland abgesetzt werden müssen (z.B. gesetzlich vereinbarte Absatzmengen), können Parallelimporte verhindert werden.

Aufgrund der verschiedenen Behinderungs- und Produktdifferenzierungsstrategien des Patentinhabers können den Konsumenten im Hochpreisland Nutzenverluste entstehen. Um diese wettzumachen, entstehen dem Parallelimporteure zusätzliche Transaktionskosten. Diese zusätzlichen Transaktions- und Transportkosten erhöhen den Preis, zum dem der Parallelimporteure seine Produkte im Hochpreisland anbieten kann.

Alternativ kann er den Produktunterschied (z.B. ein Produkt mit einem geringeren Qualitätsstandard) akzeptieren, muss dann aber das parallel importierte Gut im Vergleich zum Originalprodukt zu einem geringeren Preis anbieten, um die Konsumenten zu entschädigen. Je nach dem Grad der Differenzierung und der Höhe des Nutzenverlustes, der sich daraus für die Konsumenten im Hochpreisland ergibt, kann der Patentinhaber ein bestimmtes Mass an internationaler Preisdifferenzierung beibehalten.

Selbst ohne derartige Gegenmassnahmen kann aber auch die Trägheit der Kunden beim Wechsel zu Produkten, die vom Parallelimporteure angeboten werden, zur Beibehaltung eines internationalen Preisunterschiedes beitragen.

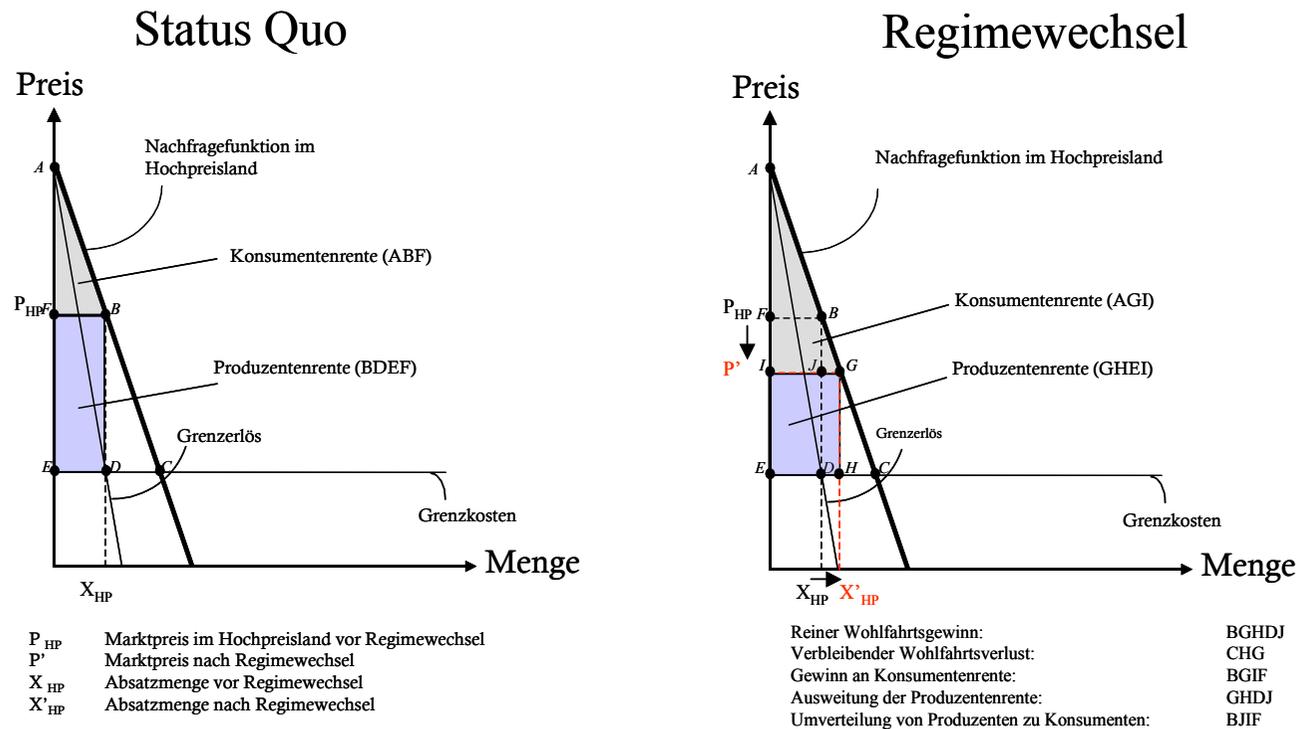
Im Vergleich zum oben beschriebenen kurzfristigen Szenario ohne Reaktionsmöglichkeit des Patentinhabers verringert sich die Gewinneinbusse des Patentinhabers und somit auch der Zuwachs an Konsumentenrente und der reine Wohlfahrtsgewinn. Dennoch wird davon ausgegangen, dass Parallelimporte nach wie vor zu Wohlfahrtsgewinnen führen, die allerdings in Folge der Gegenmassnahmen des Patentinhabers in der kurzen Frist höher ausfallen als in der mittleren Frist. Solange die Kosten, die die Gegenmassnahmen erfordern, nicht den zusätzlichen Gewinn, der gerade durch die Gegenmassnahmen erzielt wird, übersteigen, steht dem Patentinhaber in der mittleren Frist somit auch ein höherer Betrag zur Verfügung, der in Forschung und Entwicklung investiert werden kann. Dieser kann langfristig wiederum zu einer Steigerung der Gesamtwohlfahrt führen.

***Wohlfahrtsimplikationen***

Der Wechsel zu regionaler oder internationaler Erschöpfung ist kurz- und mittelfristig mit einer Erhöhung der Wohlfahrt im Hochpreisland verbunden.

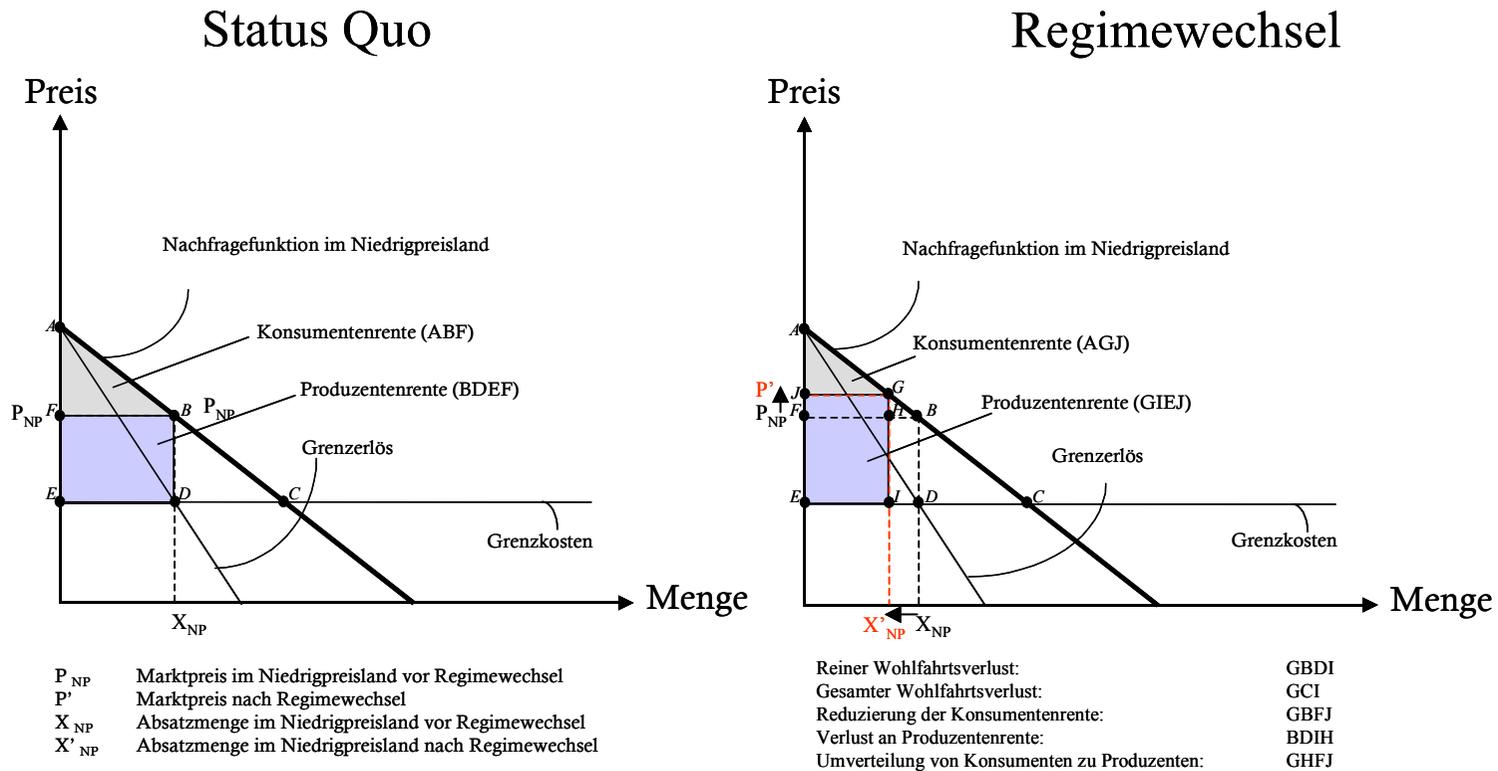
Durch die Senkung des Marktpreises und der damit verbundenen Ausweitung der Absatzmenge steigt die Konsumentenrente (von ABF auf AGI in Abbildung 5). Gleichzeitig sinkt allerdings die Produzentenrente, was der Gewinneinbusse des Patentinhabers entspricht. Die verbleibende Rente ist in Abbildung 5 durch das Rechteck GHEI gekennzeichnet. Der Verlust an Produzentenrente wird an die Konsumenten umverteilt und erhöht somit die Konsumentenrente. Durch die Preissenkung kommt es darüber hinaus zu einem reinen Wohlfahrtsgewinn, der in der rechten Graphik der Fläche BGHD entspricht.

Abbildung 5: Wohlfahrtsveränderung – Hochpreisland



Quelle: Frontier Economics; PLAUT

**Abbildung 6: Wohlfahrtsveränderung – Niedrigpreisland**



Quelle: Frontier Economics; PLAUT

Im Niedrigpreisland sinken Konsumentenrente und Absatzmenge, d.h. dort sinkt die Wohlfahrt. Im Extremfall wird das Parallelimportgut vollständig aus dem Markt abgezogen. Der reine Wohlfahrtsverlust, der sich aus dem Regimewechsel ergibt, ist in der rechten Graphik der Abbildung 6 durch die Fläche BDIG dargestellt.

### *Auswirkungen in der langen Frist*

Selbst wenn Parallelimporteure mittel- bis langfristig wieder aus dem Markt ausscheiden, kann das Preisniveau aufgrund potenziellen Wettbewerbs durch Parallelimporteure auf dem niedrigeren Niveau verharren.

Die Umverteilungen von Produzenten zu Konsumenten können sich langfristig über verminderte Unternehmensgewinne auf die Investitionsaktivität und insbesondere auf Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten auswirken. Dabei sind zwei Überlegungen des Patentinhabers zu berücksichtigen:

- Höhe des *erwarteten Rückflusses* aus Entwicklungstätigkeiten (*Umsatzperspektive*) – Mit sinkenden Preisen verschlechtern sich auch die Umsatzperspektiven für zukünftig zu entwickelnde Produkte.
- Höhe des *notwendigen Rückflusses* aus Entwicklungstätigkeiten (*Kostenperspektive*) – Mit einem verringerten Rückfluss aus bereits im Markt etablierten Produkten wird die aktuelle Liquidität des Patentinhabers beeinträchtigt, was Auswirkungen auf seine Refinanzierungsmöglichkeiten haben wird. Zum Beispiel könnte das Credit Rating des Patentinhabers herabgestuft werden, wodurch sich die von ihm aufzubringende Risikokomponente im Finanzierungszins erhöht. Damit steigen auch die Anforderungen an einen zukünftigen Mittelrückfluss aus noch zu tätigen Investitionen.<sup>21</sup>

Sowohl die Verschlechterung der Umsatzperspektiven als auch die mögliche Verschlechterung der Kostenposition können bedingen, dass zukünftige Investitionen weniger rentabel erscheinen. In Folge könnten einzelne Entwicklungsprojekte unterlassen werden.

Die verminderte Forschungs- und Entwicklungsaktivität könnte langfristig die Produktvielfalt und -qualität beeinträchtigen, was wiederum zum Nachteil der Verbraucher wäre. Die hier dargestellte Argumentation ist allerdings zu relativieren. Diese Argumentation trifft nach unserer Einschätzung nur für den effizient in Forschung und Entwicklung reinvestierten Teil des Gewinns zu.

---

<sup>21</sup> Ob verminderter Mittelrückfluss tatsächlich die Finanzierungskosten erhöht, ist allerdings eine empirisch offene Frage. Zumindest wird dieses Argument in der Diskussion häufig verwendet.

Bedenkt man ferner, dass die Schweiz nur ein kleines Land ist, relativieren sich die Überlegungen weiter. Die Schweiz als kleines Land kann nur einen begrenzten Beitrag zur Amortisation bzw. Finanzierung von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten aufbringen. Von daher ist ferner fraglich, in welchem Umfang Forschungs- und Entwicklungsentscheidungen durch einen Regimewechsel in der Schweiz beeinträchtigt werden.

Bedenkt man weiterhin, dass sich über Parallelimporte auch Vorprodukte schweizerischer Unternehmen verbilligen können, könnten in einzelnen Branchen Unternehmensgewinne und damit langfristig das Investitionspotenzial durch den Regimewechsel steigen. Dies wird in den sektorspezifischen Betrachtungen der folgenden Abschnitte nochmals aufgegriffen.

In diesem Zusammenhang muss jedoch auch auf mögliche politische Konsequenzen hingewiesen werden, die ein Regimewechsel mit sich bringen könnte. So besteht die Möglichkeit, dass der Systemwechsel der Schweiz international als Trittbrettfahrerverhalten interpretiert wird und dadurch eine politische Diskussion auf internationaler Ebene entfacht wird. Ein Ergebnis dessen könnten z.B. Sanktionen durch andere Länder bezüglich anderer Politikbereiche sein. Diese Folgen sollten daher den gesamtwirtschaftlichen Vorteilen eines Regimewechsels gegenübergestellt und bei einer Entscheidung berücksichtigt werden. Sie lassen sich aber nicht unmittelbar in der wohlfahrtstheoretischen Diskussion berücksichtigen.

### ***Verteilung der Rente zwischen dem Patentinhaber und dem Parallelimporteure***

#### ***Kurzfristige Betrachtung***

In der kurzen Frist ist der Parallelimporteure in der Lage, einen Teil der Margen abzuschöpfen. Dies gilt insbesondere dann,

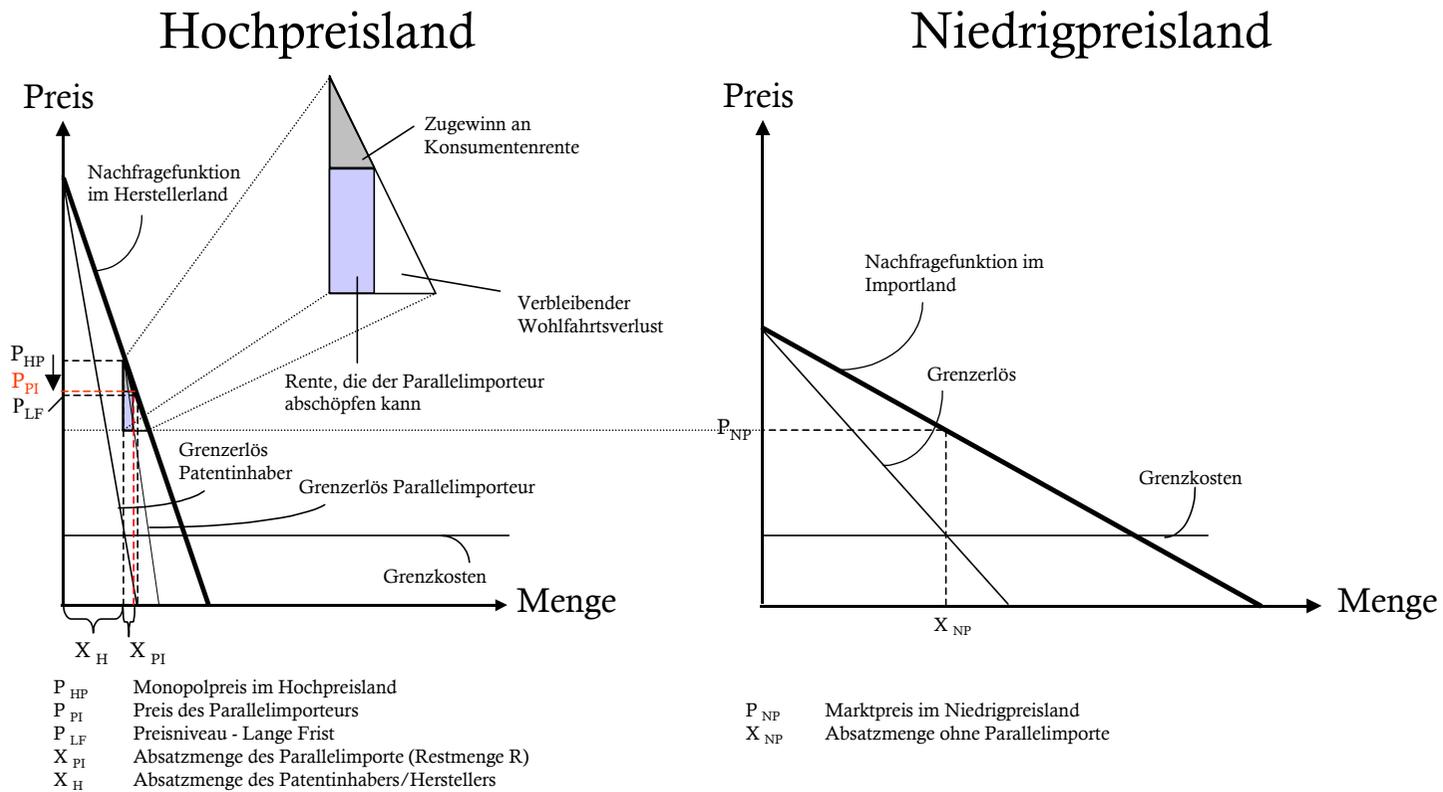
- wenn dem Parallelimporteure über Bezugsverträge eine bestimmte Beschaffungsmenge gesichert ist, und
- wenn sich der Patentinhaber kurzfristig nicht durch Gegenmassnahmen wehren kann, und

wenn der Parallelimporteure über die Menge (Restmenge  $R$ ),<sup>22</sup> die er in das Hochpreisland einführt und aufgrund mangelnden Marktzutritts anderer Parallelimporteure, Marktmacht besitzt.

---

<sup>22</sup> Die Annahme der Marktmacht über eine gegebene Restmenge ist restriktiv erlaubt aber im Folgenden eine vereinfachte Darstellung. Wie wir weiter unten noch zeigen gelten die allgemeinen Überlegungen aber auch, wenn der Patentinhaber seine Ausbringung im Hochpreisland nach Eintritt des Parallelimporteurs auf die neue Marktsituation ausrichtet.

Abbildung 7: Rente Parallelimporteure



Quelle: Frontier Economics; PLAUT

Der Parallelimporteur verhält sich demnach hinsichtlich des verbleibenden Nachfragepotenzials im Hochpreisland (ähnlich) wie ein Monopolist und kann somit in der kurzen Frist die Rente, die sich aus der Restmenge ergibt, abschöpfen. Der Preis im Hochpreisland sinkt, liegt jedoch immer noch über dem langfristig einheitlichen Weltmarktpreis (Abbildung 7).<sup>23</sup>

### ***Mittelfristige Betrachtung***

Wenn wir jedoch annehmen, dass der Patentinhaber auf die Parallelimporte und somit auf die Preissenkung reagieren kann, dann hat der Parallelimporteur in der Regel keine Möglichkeit, einen Teil der Rente des Patentinhabers abzuschöpfen, denn es ist bei Vernachlässigung wiederholter Interaktionen zwischen Patentinhaber und Parallelimporteur die beste Strategie für den Patentinhaber, den Parallelimporteur zu unterbieten. Spätestens in der mittleren Frist ist es dem Patentinhaber in der Regel möglich, mit Preissenkungen im Hochpreisland und Preisanhebungen im Niedrigpreisland zu reagieren. In Folge kommt es zur internationalen Preiskonvergenz.

Des Weiteren ist mittelfristig mit aktuellem oder drohendem Wettbewerb unter Parallelimporteuren zu rechnen. Das Preisniveau im Hochpreisland sinkt spätestens jetzt unter das Niveau bei Marktmacht des Parallelimporteurs. Wettbewerb unter Parallelimporteuren ist umso wahrscheinlicher, je geringer die Marktzutritts- und Austrittskosten für Parallelimporteure sind. Dies dürfte immer dann zutreffen, wenn für Parallelimporte keine umfangreichen sicherheits- oder gesundheitsrechtlichen Zertifizierungs- oder Lizenzierungsverfahren erforderlich sind.

### ***Zusammenfassung***

Zusammenfassend können wir zur Untersuchung nicht-regulierter Märkte Folgendes festhalten. Soweit ein Systemwechsel zur internationalen Erschöpfung Parallelimporte auslöst, die Preissenkungen bedingen:

- erhöht sich kurz- und mittelfristig die Konsumentenwohlfahrt;
- sinkt der Gewinn des Patentinhabers;
- kann der Parallelimporteur kurzfristig eine Rente erzielen; mittel- bis langfristig ist es fraglich, ob diese Rente bestehen bleibt, da der Patentinhaber

---

<sup>23</sup> Es ist jedoch ebenso vorstellbar, dass der optimale Preis des Parallelimporteurs bezüglich seiner Restmenge unter dem langfristigen Marktpreis liegt. Dann würde im Hochpreisland kurzfristig genau dieser Preis gelten. Die Höhe des langfristigen Marktpreises und des gewinnmaximierenden Preises des Parallelimporteurs wird durch die Eigenschaften der Nachfrage und die Höhe der Grenzkosten bestimmt. Daher wird das Marktergebnis auch von diesen Größen beeinflusst.

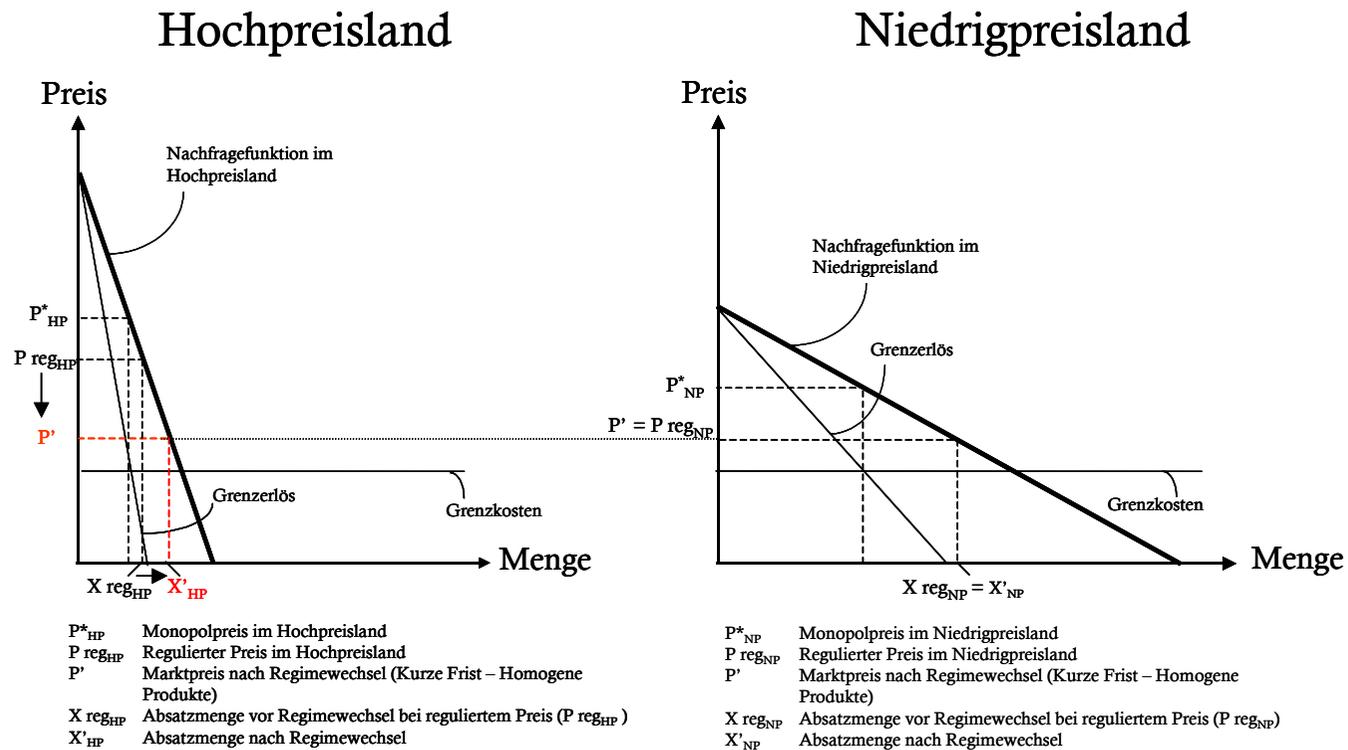
mit preislichen Massnahmen im In- und Ausland reagieren kann oder weil (potenzieller oder effektiver) Wettbewerb unter Parallelimporteurs Margen beseitigt;

- ist der kurz- und mittelfristige Wohlfahrtseffekt in der Regel (d.h. unter den üblichen Annahmen über den Verlauf der Angebots- und Nachfragefunktionen) positiv;
- kann langfristig die gesellschaftliche Wohlfahrt sinken, sofern verminderte Gewinne zu verminderten Anreizen der Produktentwicklung führen. Offen bleibt, ob die Wohlfahrtsminderung durch ein mögliches Nachlassen der Entwicklungsaktivität die kurzfristigen Wohlfahrtsgewinne kompensiert. Dies wird in den empirischen Untersuchungen der folgenden Abschnitte wieder aufgegriffen.

Neben diesem allgemeinen Fall sind auch Spezialfälle denkbar. Zum Beispiel könnte der Patentinhaber seine Produkte nach dem Regimewechsel nicht mehr im Niedrigpreisland in Verkehr bringen. In diesem Fall bliebe die Wohlfahrt im Hochpreisland unverändert. Allerdings entgingen dem Patentinhaber Renten im Niedrigpreisland. Ferner würde die Konsumentenrente im Niedrigpreisland sinken.

Es muss betont werden, dass die beschriebenen Marktergebnisse selbst dann bestehen bleiben können, wenn es mittelfristig wieder zu einem Marktaustritt des Parallelimporteurs kommt. Bereits der drohende Markteintritt durch Parallelimporte kann eine disziplinierende Wirkung auf das Angebotsverhalten des Patentinhabers entfalten.

Abbildung 8: Regulierter Markt



## 2.4 Analyse im regulierten Markt

### 2.4.1 Status Quo – nationale Erschöpfung

Im zweiten Beispiel wird die Auswirkung eines Wechsels zur internationalen Erschöpfung auf einen regulierten Markt beschrieben. Der Markt ist insofern reguliert, als dass für die gehandelten Produkte in beiden Ländern ein Höchstpreis festgesetzt wird.<sup>24</sup> Bei der Festlegung der regulierten Preise spielen Zahlungsbereitschaft und Elastizität der Nachfrage zumindest mittelbar eine Rolle. Daher liegt der regulierte Preis im Hochpreisland in unserem Beispiel über dem regulierten Preis im Niedrigpreisland (Abbildung 8).

### 2.4.2 Regimewechsel

Anders als im Fall gewöhnlicher wettbewerblicher Märkte fallen bei der Betrachtung eines regulierten Marktes zwei neue Aspekte ins Gewicht:

- *Konstante niedrige Preise im Ausland* – Im Zuge eines Wechsels zur internationalen Erschöpfung bleibt das Preisniveau im Niedrigpreisland aufgrund des Regulierungseingriffs auf das bisherige Niveau begrenzt. Flexibilität hat der Patentinhaber daher nur hinsichtlich Preissenkungen im Hochpreisland.
- *Mengenrestriktionen bei der Belieferung von lokalen Märkten und Parallelimporten* – Die Lieferkonditionen in einen regulierten Markt werden häufig zwischen Patentinhaber (»Pharmaunternehmen«) und dem nationalen Versicherungs- oder Gesundheitssystemträger als Paket verhandelt. Einerseits unterliegt der Patentinhaber hinsichtlich der Preisstellung Restriktionen, andererseits kann er die Abgabemengen in gewissen Grenzen kontrollieren.

Im Folgenden werden verschiedene Szenarien dargestellt:

---

<sup>24</sup> Für die Wirkungsanalyse ist es jedoch nachrangig, ob der Preis im Hochpreisland ebenfalls reguliert ist. Wichtig ist vielmehr, dass der regulierte Preis im Niedrigpreisland unterhalb des Preises liegt, den der Patentinhaber bei Abwesenheit einer Preisregulierung im Niedrigpreisland wählen würde.

- Szenario I: der Patentinhaber kann die Abgabemengen von Arzneimitteln in verschiedenen Ländern nicht kontrollieren (*»keine Mengengrenzung«*);
- Szenario II: der Patentinhaber kann die Abgabemengen von Arzneimitteln in verschiedenen Ländern kontrollieren (*»Mengengrenzung«*). In diesem Fall spielt weiterhin eine Rolle, welche Mengen Parallelimporteure noch aus dem Niedrigpreisland ausführen können. Wir differenzieren
  - Szenario IIa: keine nennenswerte Ausführung von Arzneimitteln möglich;
  - Szenario IIb: begrenzte Ausführung von Arzneimitteln möglich.

Ähnlich wie bei der Untersuchung gewöhnlicher Märkte unterscheiden wir wiederum Veränderungen in der kurzen (Zutritt des Parallelimporteurs), mittleren (Preisänderung des Patentinhabers und ähnliche Gegenmassnahmen) und der langen Frist.

### ***Szenario I: Keine Mengengrenzung im Bezug vom Patentinhaber***

#### ***Kurzfristige Betrachtung***

Im ersten Szenario wird davon ausgegangen, dass der Patentinhaber kurzfristig eine ausreichende Menge an Produkten in Umlauf bringen kann, um den gesamten Markt auch bei niedrigen Preisen bedienen zu können. Darüber hinaus wird angenommen, dass in der kurzen Frist nur ein Parallelimporteur im Markt agiert (*Marktmacht im Parallelimport*). Dieser Parallelimporteur ist in der Lage, jede gewünschte Produktmenge im Niedrigpreisland zu erwerben, um die vorhandenen Arbitragepotenziale auszuschöpfen. Die regulierten Preise im Niedrigpreisland stellen die variablen Beschaffungskosten des Parallelimporteurs dar. Solange die internationale Preisspreizung nicht durch Transaktionskosten kompensiert wird, besteht ein Arbitragepotenzial, welches der Parallelimporteur auszuschöpfen versucht.

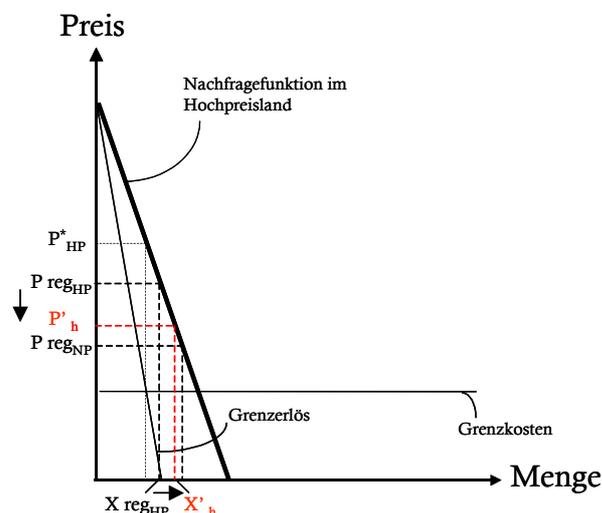
Dabei wählt der Parallelimporteur in der kurzen Frist im Hochpreisland einen Preis ( $P'_h$ ), der bei gegebenem Absatzvolumen des Patentinhabers im Hochpreisland seinen eigenen Gewinn maximiert (Abbildung 9). Dies wird ein Preis unterhalb des bislang herrschenden Preisniveaus im Hochpreisland, aber oberhalb des Preisniveaus im Niedrigpreisland sein.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Unter sehr speziellen Bedingungen ist vorstellbar, dass es durch einen Regimewechsel zu keiner Preisreduzierung im Hochpreisland kommt. In diesem Fall erwirbt der Parallelimporteur seine Produkte, wie in dem zuvor beschriebenen Szenario, ebenfalls zum regulierten Preis im Niedrigpreisland ( $P_{regNP}$ ) und importiert diese dann in das Hochpreisland. Seine Grenzkosten liegen somit auf dem Niveau des regulierten Preises im Niedrigpreis-

Abbildung 9: Regulierter Markt – Kurze Frist<sup>26</sup>

## Hochpreisland



$P^*_{HP}$  Monopolpreis im Hochpreisland  
 $P_{reg_{HP}}$  Regulierter Preis im Hochpreisland  
 $P_{reg_{NP}}$  Regulierter Preis im Niederpreisland  
 $P'_h$  Marktpreis im Hochpreisland nach Regimewechsel (Szenario I – Kurze Frist)

$X_{reg_{HP}}$  Absatzmenge vor Regimewechsel bei reguliertem Preis ( $P_{reg_{HP}}$ )  
 $X'_h$  Absatzmenge nach Regimewechsel (Szenario I – Kurze Frist)

Quelle: Frontier Economics; PLAUT

Theoretisch könnte der Parallelimporteur den gesamten Hochpreismarkt zu einem niedrigeren Preis bedienen und dennoch eine Marge erzielen. Dies ist allerdings bestenfalls eine theoretische Möglichkeit. In der Praxis wird dem Patentinhaber ein erheblicher Marktanteil verbleiben, da i.d.R. praktische Grenzen an Importmengen bestehen (diesen Aspekt untersuchen wir im Folgenden noch im Detail).

Soweit bleibt festzuhalten, dass es im Ausgangsszenario zu Parallelimporten mit Preissenkungen kommt. Dem Parallelimporteur können kurzfristig Margen verbleiben.

land. Voraussetzung dafür, dass es zu keiner Preisreduzierung im Hochpreisland kommt, ist, dass der gewinnmaximierende Preis des Parallelimporteurs bezüglich seiner angebotenen Menge über dem regulierten Preis im Hochpreisland liegt. Jedoch gilt dieser Fall nur für sehr spezielle Markteigenschaften.

<sup>26</sup>  $P'_h$  bezeichnet in der Graphik den Preis, der sich in dem oben beschriebenen Szenario einstellt. Das Preisniveau in dieser Abbildung ist so gewählt, dass der Parallelimporteur die Absatzmenge des Patentinhabers im Hochpreisland als gegeben sieht und selbst seinen Preis optimiert.

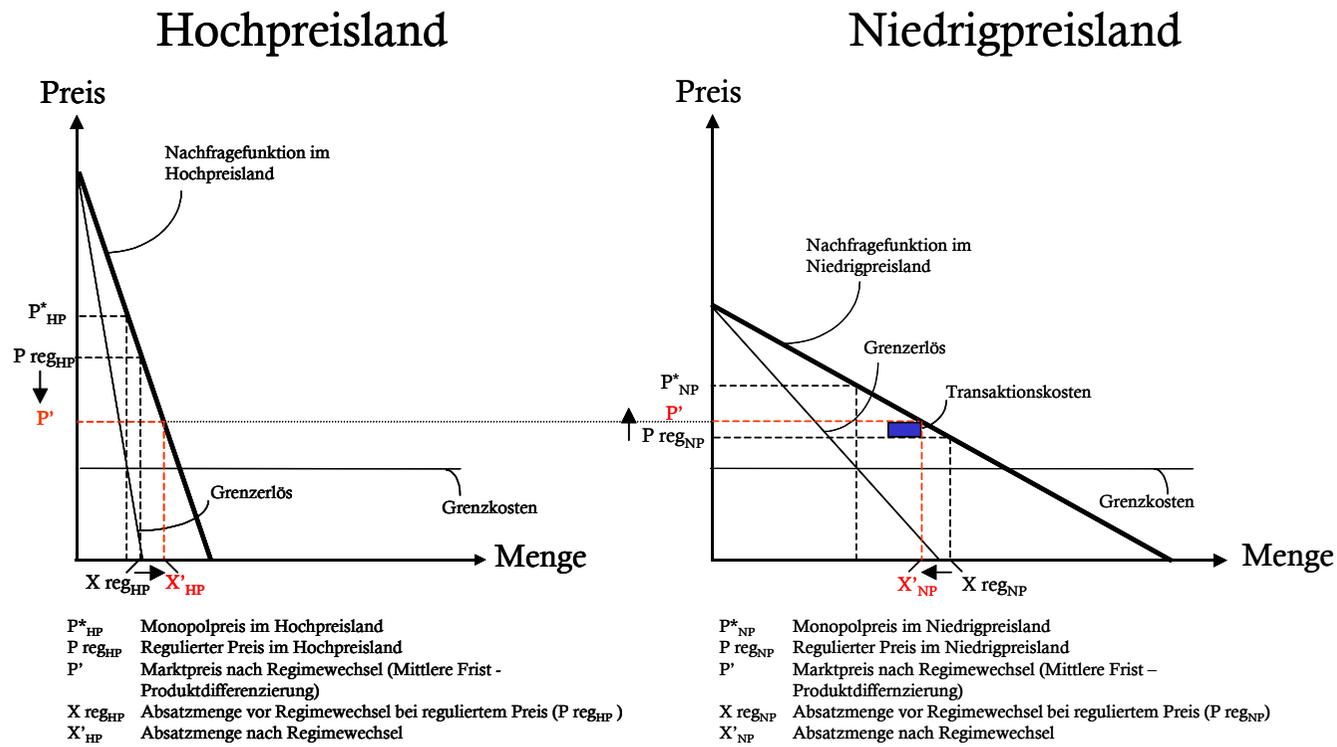
### ***Mittelfristige Betrachtung***

Mittelfristig spielen zwei bedeutende Entwicklungen eine Rolle, die von der Tendenz jeweils einen Unterbietungswettbewerb bedingen können:

- *Preisreaktionen des Patentinhabers* – Der Patentinhaber hat bei einfacher Betrachtung, die noch nicht die dynamischen Interaktionen mit dem Parallelimporteure berücksichtigt, Anreize, den Parallelimporteure im Hochpreismarkt zu unterbieten, um selbst noch verbleibende Margen abzuschöpfen (ein solcher Unterbietungswettbewerb könnte auch schon kurzfristig einsetzen). Patentinhaber könnten sich gegenseitig unterbieten, bis das Preisniveau auf das Niveau des niedrigen, regulierten Preises im Ausland (zuzüglich der Transaktionskosten des Parallelimporteurs) fällt. In Folge werden die Margen des Parallelimporteurs vollständig und jene des Patentinhabers weitgehend erodiert. Fraglich ist allerdings, ob es zu einem solchen Unterbietungswettbewerb kommt, wenn man bedenkt, dass letztlich sowohl Patentinhaber als auch Parallelimporteure als Verlierer hervorgehen.
- *Wettbewerb unter Parallelimporteuren* – Auch der Wettbewerb unter Parallelimporteuren kann einen Unterbietungswettbewerb auslösen. In diesem Fall konkurriert der Patentinhaber gegen die Gruppe von Parallelimporteuren. Im Ergebnis fallen die Preise im Szenario I wiederum auf das Niveau des niedrigen, regulierten Preises im Ausland (zuzüglich der Transaktionskosten des Parallelimporteurs). Allerdings ist im Fall des Marktzutritts weiterer Parallelimporteure ein solcher Unterbietungswettbewerb wahrscheinlicher als in der Situation mit einer gewissen Marktmacht eines einzelnen Parallelimporteurs. Dies liegt daran, dass zwei Marktakteure (Patentinhaber und ein Parallelimporteure) eher ein Marktgleichgewicht bei hohen Preisen aufrechterhalten können als eine Vielzahl von Anbietern (Patentinhaber sowie mehrere Parallelimporteure). Fraglich ist allerdings vielmehr, ob es überhaupt zum Marktzutritt weiterer Parallelimporteure kommt. Hierbei ist zu bedenken, dass im Arzneimittelsektor für den Parallelimporteure gewisse Fixkosten der Zulassung der importierten Produkte im Hochpreismarkt anfallen. Droht die Gefahr eines Unterbietungswettbewerbs ist fraglich, wie stark die Anreize für weitere Parallelimporteure sind, in den Markt einzutreten, nachdem sich bereits ein Parallelimporteure etabliert hat. Mit der Frage, in wie weit die Parallelimporteure überhaupt eine Lizenz erhalten, befasst sich eine separate Studie, deren Ergebnisse bei Redaktionsschluss noch nicht vorlagen.

Der Patentinhaber hat Anreize, neben preislichen Massnahmen, weitere Gegenmassnahmen zu ergreifen. Im Humanarzneimittelmarkt ergeben sich insbesondere Möglichkeiten der Produktdifferenzierung. Medikamente müssen einerseits aus gesundheitsrechtlichen Gründen lizenziert und andererseits von Versicherungsträgern anerkannt werden.

Abbildung 10: Regulierter Markt – Mittlere Frist



Quelle: Frontier Economics; PLAUT

In den einzelnen Ländern werden für rezeptpflichtige Medikamente zum Teil nur bestimmte Packungsgrößen akzeptiert. Somit entstehen dem Parallelimporteur zusätzliche Transaktionskosten, wie zum Beispiel Kosten für die Anpassung der Darreichungsgrößen an die jeweils vorgeschriebene Packungsgröße des Ziellandes. Bei einzelnen Produkten könnte der Marktzutritt vollständig unterbunden werden. Durch eine Differenzierung internationaler Darreichungsgrößen bzw. Produktbeschreibungen in den nationalen Landessprachen wird den Parallelimporteuren der Marktzutritt erschwert, indem ihre Transaktionskosten durch zum Teil gesetzliche oder auch andere Vorgaben erhöht werden. Derartige Produktdifferenzierungen können bedingen, dass trotz einer tendenziellen Preisunterbietung Preisunterschiede zwischen dem originären und dem parallel importierten Produkt erhalten bleiben.

Je nach Grad der Differenzierung und der Höhe der Transaktionskosten ist der einheitliche Marktpreis höher als im Szenario ohne Produktdifferenzierung, da der Marktpreis im Herstellerland sich nun dem regulierten Preis im Niedrigpreisland zuzüglich der Transaktionskosten (Anpassung der Darreichungsgrößen) angleichen wird. Dem Patentinhaber verbleibt somit eine höhere Marge (Abbildung 10).

### ***Langfristige Betrachtung***

Hinsichtlich der langfristigen Betrachtung sind zwei Entwicklungsrichtungen zu unterscheiden:

- Sofern es mittelfristig zu einem Unterbietungswettbewerb kommt, sinkt das Preisniveau langfristig stark. In Folge steigt die Konsumentenrente und es sinkt der Gewinn der Patentinhaber. Damit könnte der Überschuss, den der Patentinhaber generiert, stark betroffen sein. Den Parallelimporteuren verbleiben keine Renten, dem Patentinhaber verbleiben Renten in Abhängigkeit von der Höhe des regulierten Preisniveaus im Ausland und den Transaktionskosten des Parallelimporteurs. Selbst wenn die Parallelimporteure mittelfristig wieder aus dem Markt ausscheiden, kann das Preisniveau aufgrund potenziellen Wettbewerbs durch Parallelimporteure auf dem niedrigeren Niveau verharren.
- Sofern es *nicht* zu einem Unterbietungswettbewerb kommt, sinkt das Preisniveau nach Marktzutritt des Parallelimporteurs nur leicht. Damit könnte auch eine internationale Preisspreizung erhalten bleiben. Es kommt zu einem leichten Anstieg der Konsumentenwohlfahrt. Andererseits reduziert sich die Produzentenrente leicht und der Patentinhaber teilt sich diese Rente mit dem Parallelimporteur. Die Praxis deutet in der Tat auf eine Konvergenz der internationalen Preise in Folge von Parallelimporten hin, ohne dass es jedoch zu einer vollkommenen Preisangleichung kommt. Tatsächlich haben Granslandt und Maskus in ihrer Studie »Parallel Imports of Pharmaceutical Products in the European Union«, in der sie den Markt für pharmazeutische Produkte in Schweden untersuchen, festgestellt, dass es

zwischen Schweden und Spanien bzw. Italien nicht zu einer Angleichung der internationalen Preisniveaus kommt<sup>27</sup>.

### ***Szenario II: Mengengrenzung***

Im zweiten Szenario des regulierten Marktes wird der Fall betrachtet, dass der Patentinhaber die Möglichkeit hat, die Exportmenge, die er an den Parallelimporteure (bzw. an den Vertriebspartner im Niedrigpreisland) verkauft, zu beschränken. Der Patentinhaber beliefert den Parallelimporteure also nur mit ungefähr der Menge, die der Parallelimporteure benötigt, um den Markt im Niedrigpreisland abzudecken. Auf diese Weise versucht der Patentinhaber zu vermeiden, dass sein eigener Markt mit Reimporten aus dem Niedrigpreisland überschwemmt wird.

Dennoch hätte der Parallelimporteure den Anreiz, die erworbenen Produkte nicht im eigenen Land abzusetzen, sondern sie in das Hochpreisland zu importieren. Dies würde allerdings den (gesundheitpolitischen) Interessen des Niedrigpreislandes zuwiderlaufen, da Arzneimittel mitunter nicht mehr im gewünschten Umfang für den lokalen Markt zur Verfügung stehen. Daher ist durchaus denkbar, dass im Niedrigpreisland Massnahmen ergriffen werden, um den Export von Produkten zum Zweck des Parallelimports zu unterbinden.

Wenn es dem Patentinhaber gelingt, mit dieser Strategie die Parallelimporteure zu unterbinden bzw. auf ein sehr geringes Mass zu reduzieren, dann ist er in der Lage, international unterschiedliche Preise beizubehalten. Das Niveau des Preisunterschiedes hängt jedoch von der Genauigkeit ab, mit der der Patentinhaber die nationalen Absatzmengen der Parallelimporteure *ex ante* abschätzen und begrenzen kann.

Ein aktuelles Beispiel ist der Bayer-Adalat Fall. Aufgrund eines Preisunterschiedes des Bayer-Produktes Adalat von rund 40% wurde ein grosser Teil der nach Frankreich und Spanien gelieferten Produkte nach Grossbritannien parallel importiert. Um diese Parallelimporteure aus Frankreich und Spanien zu verhindern bzw. zumindest einzugrenzen, hat Bayer die Exportmengen in diese Länder auf die Höhe ihres herkömmlichen nationalen Bedarfs reduziert.<sup>29</sup>

Die Menge, die der Parallelimporteure vom Patentinhaber erwerben kann, wird in der Praxis unter anderem von der Grösse des Marktes im Niedrigpreislandes abhängen. Wir unterscheiden daher die Fälle mit bedingter und vollkommener Mengengrenzung.

---

<sup>27</sup> Granslandt M., Maskus K. E.(2001); S. 20.

<sup>28</sup> Granslandt M., Maskus K. E.(2001); S. 20.

<sup>29</sup> Randzio-Plath C. (2001); Whish, R. (2001) S. 88f.

### ***Bedingte Mengenbeschränkung***

Ist der Markt des Niedrigpreislandes sehr gross (zum Beispiel wenn mehrere Niedrigpreisländer zusammen betrachtet werden), kann es trotz Mengenbegrenzung zu einer starken internationalen Preisangleichung kommen. Hintergrund ist, dass die Absatzmenge, die nicht benötigt wird, um den Markt im Niedrigpreisland abzudecken, hinreichend gross ist, um das Hochpreisland zu bedienen. Dann wäre es dem Parallelimporteure möglich, eine ausreichende Menge einzukaufen, um einen entsprechend grossen Marktanteil im Hochpreisland zu gewinnen.<sup>30</sup>

Die Höhe des einheitlichen Weltmarktpreises hängt somit von der Gesamtmenge der Parallelimporte bzw. von der Bedeutung des Marktes im Niedrigpreisland im Vergleich zum Hochpreisland ab. Im Extremfall kommt es auch hier zu einem Unterbietungswettbewerb, bis sich der Preis im Hochpreisland dem regulierten Preis im Niedrigpreisland angepasst hat. Somit würde sich das gleiche Marktergebnis wie im Szenario ohne Mengenbegrenzung einstellen.

In einer Variante ist vorstellbar, dass der Parallelimporteure über eine relativ grosse Menge verfügt, die er im Hochpreisland anbieten kann. Dennoch ist diese Menge aber nicht ausreichend, um den Marktpreis im Hochpreisland auf das Niveau des regulierten Preises im Niedrigpreisland zu senken. Der internationale einheitliche Weltmarktpreis würde sich dann zwischen den Preisniveaus vor Regimewechsel einpendeln.

### ***Vollkommene Mengenbeschränkung***

Handelt es sich bei dem betrachteten Niedrigpreisland jedoch um einen im Vergleich zum Hochpreisland eher kleinen Markt, dann wird der Patentinhaber – wie bereits oben beschrieben – in der Lage sein, die internationale Preisdifferenzierung weitgehend aufrechtzuerhalten.<sup>31</sup> Die Menge, die dem Parallelimporteure nach Befriedigung seines Heimatmarktes noch zur Verfügung steht, ist dann nicht so gross, dass sie das Preisniveau im Hochpreisland massgeblich beeinflusst.

---

<sup>30</sup> Aufgrund der Mengenbeschränkungen kann es zu einer Art Wettbewerb unter Parallelimporten kommen. Dies bedeutet, dass der Parallelimporteure zuerst das Land bedient, welches die höchsten Margen bietet und das Produkt erst danach in die Schweiz parallel importiert. (Ist allerdings die Schweiz das Land mit der höchsten Marge, dann wird das Produkt unter dieser Annahme zuerst in die Schweiz parallel importiert.)

<sup>31</sup> In der Analyse wird davon ausgegangen, dass der Parallelimporteure nicht die gesamte Menge, die er vom Patentinhaber erworben hat, wieder in das Hochpreisland einführen kann. Es handelt sich bei dem betrachteten Markt um einen regulierten Markt. Daher ist anzunehmen, dass der Staat darauf achten wird, dass auch im eigenen Land (Niedrigpreisland) Produkte verkauft werden. Somit können nur Produkte, die »übrig« sind, wieder ins Hochpreisland reimportiert werden.

Es kann allerdings kurzfristig zu einer nationalen Preisdifferenzierung kommen, d.h. der Parallelimporteur könnte seine »Restprodukte« zu einem geringeren als dem regulierten Preis im Hochpreisland anbieten und dem Patentinhaber kurzfristig Marktanteile entziehen. In der langen Frist wird sich das Preisniveau im Hochpreisland jedoch nicht ändern, da angenommen wird, dass der Parallelimporteur nach kurzer Zeit – wenn er seine »Restprodukte« verkauft hat – wieder aus dem Markt austritt und die Absatzmenge des Parallelimporteurs zu gering ist, um den Marktpreis im Hochpreisland zu senken.

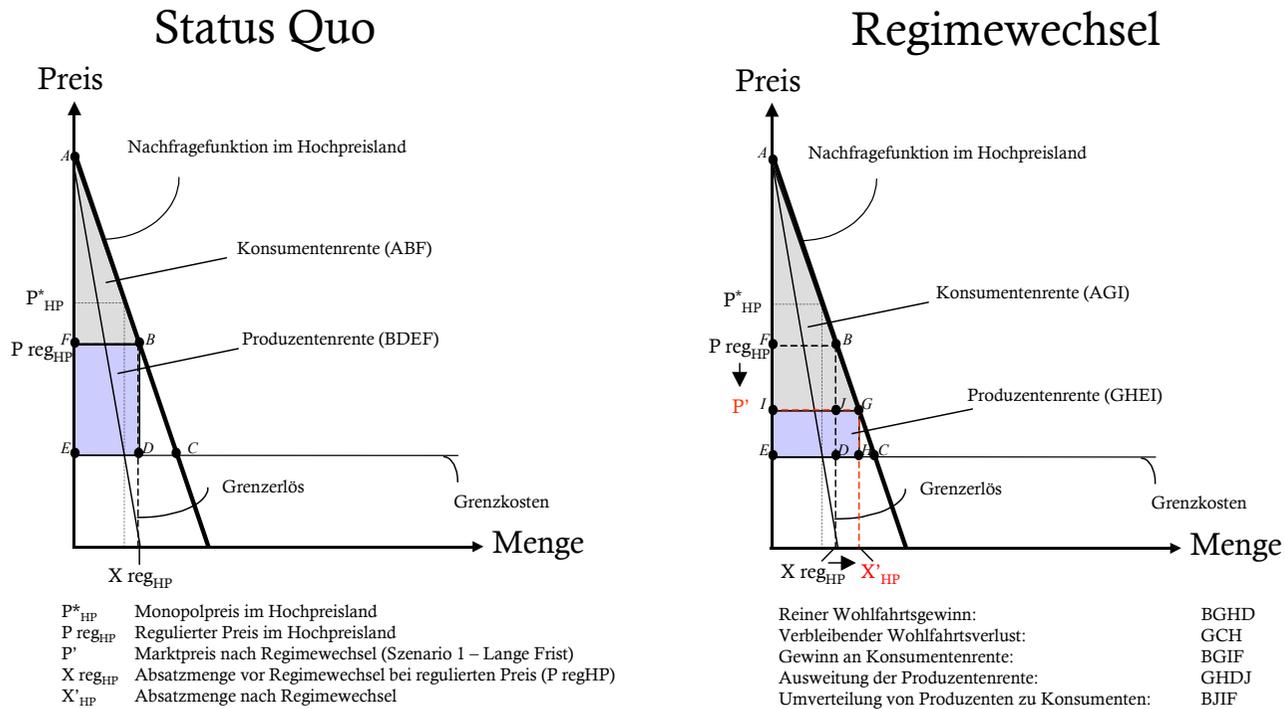
### ***Wohlfahrtsimplikationen und Verteilungswirkungen***

Betrachtet man den Weltmarkt, ist der Regimewechsel kurzfristig mit einer Erhöhung der Wohlfahrt verbunden. Sofern es tendenziell zu einer Preissenkung kommt, steigt die Konsumentenrente, während die Gewinne der Unternehmen sinken. Der Zuwachs an Konsumentenrente überwiegt jedoch den Rückgang an Produzentengewinnen.

Auch im Falle des regulierten Marktes kann es dennoch langfristig zu Wohlfahrtseinbussen kommen, wenn die Investitionen in Forschung und Entwicklung reduziert werden und daher künftige Produktneuerungen und Weiterentwicklungen unterbleiben würden.

Die Veränderung der kurzfristigen Wohlfahrtssituation im Hochpreisland stellen wir auch grafisch dar (Abbildung 11). Es kommt durch den Regimewechsel zu einer Absenkung des Marktpreises im Hochpreisland (auf  $P_{regHP}$ ) und zu einer Erhöhung der Absatzmenge (auf  $X'_{HP}$ ). Folglich steigt die Konsumentenrente auf AGI und die Produzentenrente sinkt um BFIJ, wobei dieser Teil zu Gunsten der Konsumenten umverteilt wird. Der Zuwachs an Konsumentenrente ist jedoch grösser als der Verlust an Produzentenrente, woraus die Wohlfahrtssteigerung im Hochpreisland resultiert (Fläche DBGH).

**Abbildung 11: Wohlfahrtsveränderungen – Hochpreisland (Regulierter Markt)**



Quelle: Frontier Economics; PLAUT

Anders als bei der Betrachtung gewöhnlicher Märkte sehen wir in regulierten Märkten ein höheres Potenzial für Renten von Parallelimporteuren. Hintergrund ist vor allem die fehlende Möglichkeit für Patentinhaber, die Grosshandelspreise im Niedrigpreisland anzuheben sowie potenzielle Marktzutrittskosten für Parallelimporteure.

### **Zusammenfassung**

Grundsätzlich gelten auch in regulierten Märkten die Wirkungszusammenhänge, die bereits für unregulierte Märkte diskutiert wurden.

Zusätzlich sind die folgenden Effekte zu beachten. Die Stärke der Effekte hängt ab:

- *vom kompetitiven Verhalten*: Im Vergleich zur Situation im unregulierten Markt hängt die Stärke der Entwicklungen davon ab, inwieweit es zu einem Parallelverhalten zwischen Patentinhaber und Parallelimporteur im Hochpreisland (kaum Wohlfahrtsänderung, Umverteilung von Produzentenrenten vom Patentinhaber zum Parallelimporteur) oder zu einem Unterbietungswettbewerb (starker kurzfristiger Wohlfahrtsanstieg, drohender langfristiger Wohlfahrtsrückgang, keine Margenerzielung des Parallelimporteurs) kommt. So sind zum einen Situationen denkbar, in denen die Preise für regulierte Produkte in Folge eines Regimewechsels stärker fallen (weil die Preise im Niedrigpreisland durch die Regulierung niedrig gehalten werden) oder weniger stark fallen (weil eher Marktmacht des Parallelimporteurs oder ein Parallelverhalten zwischen Patentinhaber und Parallelimporteur wahrscheinlich ist). Das Marktergebnis wird damit stark von den Marktzutrittsschranken für weitere Parallelimporteure abhängen.
- *von der Kontrolle über die Abgabemengen in Niedrigpreisländer*: Kann der Patentinhaber im Rahmen eines »Regulierungsabkommens« eine Kontrolle über die Absatzmengen im Niedrigpreisland ausüben, erschwert er Exporte aus dem Niedrigpreisland zum Zweck des Parallelimports und kann damit internationale Preisdifferenzen aufrechterhalten.

Sofern also (a) der Parallelimporteur Marktmacht besitzt und er sich keinen Unterbietungswettbewerb mit dem Patentinhaber liefert oder aber (b) der Patentinhaber die Mengen beschränken kann, die in Parallelimporte fließen, ist bei regulierten Produkten durchaus ein gleichgewichtige Situation mit hohen internationalen Preisdifferenzen vorstellbar.

## **3 Auswirkungen eines Systemwechsels in der EU**

Die Untersuchungen der allgemeinen ökonomischen Auswirkungen eines Regimewechsels in Kapitel 2 haben gezeigt, dass sich in Folge nun möglicher Parallelimporte das Preisniveau für patentierte Produkte verändern kann. In diesem Kapitel soll analysiert werden, ob und wie sich die Preise patentrechtlich geschützter Güter innerhalb der Europäischen Union sowohl in gewöhnlichen als auch in staatlich regulierten Märkten mit der Einführung der regionalen Erschöpfung verändert haben.

Unsere Analyse stützt sich dabei wesentlich auf die Auswertung von Sekundärliteratur und auf die Analyse von Daten, die vom Informationsdienst des Statistischen Amtes der Europäischen Union (Eurostat) veröffentlicht wurden.

Zunächst werden jedoch die Rahmenbedingungen, die einen Regimewechsel konstituieren, näher erläutert.

### **3.1 Der Regimewechsel in der Europäischen Union**

Mit dem Beitritt zur Europäischen Union müssen die Beitrittskandidaten ihr nationales Recht an die Regelungen der EU anpassen. Dies schliesst auch die Anpassung an das Erschöpfungsregime ein. Somit könnte das Beitrittsjahr zugleich als Jahr eines Regimewechsels von der nationalen zur regionalen Erschöpfung aufgefasst werden.

Die Europäische Union umfasst derzeit 15 Mitgliedstaaten. Neben den Gründungsmitgliedern Belgien, Deutschland, Frankreich, Italien, Luxemburg und den Niederlanden sind 1973 die Länder Grossbritannien, Irland und Dänemark beigetreten. In den achtziger Jahren sind dann Griechenland, Portugal und Spanien und in einer letzten Beitrittsrunde 1995 schliesslich Österreich, Schweden und Finnland der Union beigetreten. Im folgenden betrachten wir die Entwicklung in Österreich, Finnland und Schweden.

In der Europäischen Union gilt das Regime der regionalen Erschöpfung patentierter Produkte. Dieser Grundsatz wurde bereits 1981 durch den Europäische Gerichtshof in einer Rechtsprechung (Merck vs. Stephar) entwickelt, um den

Inhalten der Art. 30 EGV (Ausübung der gewerblichen Schutzrechte) und 28 ff. EGV (Erfordernis des freien Warenverkehrs) gerecht zu werden.<sup>32</sup>

Mit dem EWR (Europäischer Wirtschaftsraum) Abkommen wurde das Regime der gemeinschaftsweiten Erschöpfung auf die EFTA Länder Norwegen, Island und Liechtenstein ausgeweitet. Das Abkommen wurde 1992 unterzeichnet. Als Grundlage des regionalen Erschöpfungsregimes wird auch hier der Grundsatz des Gemeinsamen Marktes und dem damit verbundenen freien Verkehr von Produkten, Dienstleistungen, Arbeit und Kapital genannt. Dieser wäre mit einer nationalen Erschöpfung nicht vereinbar.

Bevor Österreich, Schweden und Finnland 1995 der Union beitraten, waren sie bereits Mitglieder des Europäischen Wirtschaftsraumes. Somit hätte für diese Länder bereits vor dem Beitritt zur EU die regionale Erschöpfung in Bezug auf intellektuelle Eigentumsrechte gelten müssen.

Unsere Recherche bezüglich des Regimewechsels in den Ländern Schweden und Österreich ergab jedoch unterschiedliche Umsetzungen.

- In Schweden kam es nach Angaben des Foreign Ministry zu einem Wechsel von nationaler zu regionaler Erschöpfung, um dem EWR Abkommen gerecht zu werden. Der Regimewechsel wurde jedoch erst mit dem Beitritt zur EU (1995) vollzogen. Da Schweden, wie erwähnt, vor dem Beitritt zur EU bereits Mitglied des EWR war, hätte dieser Wechsel schon eher vollzogen werden müssen.<sup>33</sup>
- Nach Angaben des österreichischen Patentamtes enthält das österreichische Patentgesetz keine expliziten Regelungen bezüglich der Frage der Erschöpfung. Jedoch war die herrschende Rechtsauffassung vor dem Beitritt zum EWR bzw. zur Union die einer nationalen Erschöpfung. Nach diesem Zeitpunkt konnten keine weiteren Entscheidungen bezüglich der Erschöpfung von Patentrechten identifiziert werden. Es wird daher davon ausgegangen, dass für ein in Österreich erteiltes Patent seit dem EWR-Beitritt die regionale Erschöpfung gilt.<sup>34</sup>

Anhand der Informationen bezüglich der Umsetzung des Regimewechsels in diesen beiden Ländern kann abgeleitet werden, dass die politische und internationale Bedeutung einer Umsetzung als eher gering einzuschätzen ist.

---

<sup>32</sup> Quelle: Pitz, J. (undated), M., Maskus, K.E. (2001), S. 3; Rehmann W. A. (1999).

<sup>33</sup> Auskunft per E-Mail von Frau Eva Tarselius-Hallgren, Mitarbeiterin des Foreign Ministry in Schweden, 06. Februar 2002

<sup>34</sup> Auskunft per E-Mail von Dr. Mag. M. Stangl, Mitarbeiter des österreichischen Patentamtes, 27. Februar 2002

Im Nachhinein hat die schwedische Regierung die Auswirkungen eines Regimewechsels auf den Pharmasektor analysieren lassen. Ergebnisse hierzu diskutieren wir nachfolgend. Die dänische Administration hat die Bedeutung von Parallelimporten markengeschützter und patentierter Produkte über alle Sektoren analysiert. Auch hierauf gehen wir ein.

Im folgenden Abschnitt werden zunächst die Ergebnisse der Studien von Granslandt und Maskus »Parallel Import of Pharmaceutical Products in the European Union« als auch der Studie des dänischen Industrieministeriums »Financial Consequences of Parallel Imports« dargestellt. Im Anschluss daran folgt eine Übersicht einer eigenen Untersuchung bezüglich der Preisänderungen patentierter Güter in der EU.

## **3.2 Schwedische Studie: »Parallel Import of Pharmaceutical Products in the European Union«**

Mit dem Beitritt Schwedens zur Europäischen Union am 1. Januar 1995 und dem damit verbundenen Übergang zur regionalen Erschöpfung patentierter Güter wurden Parallelimporte in Schweden ermöglicht. Granslandt und Maskus untersuchen in ihrer Studie »Parallel Import of Pharmaceutical Products in the European Union« die Auswirkungen von Parallelimporten auf den schwedischen Markt für pharmazeutische Produkte.

### **3.2.1 Methodik und Daten**

Die Autoren (Granslandt und Maskus) haben eine empirische Analyse durchgeführt, um die Auswirkungen und die Preisentwicklungen in Folge von Parallelimporten zu untersuchen. Im Folgenden werden die Ergebnisse dieser empirischen Untersuchung dargestellt. Zunächst gehen wir dabei auf die Entwicklung des Ausmasses von Parallelimporten und die Anzahl der agierenden Parallelimporteure im schwedischen Pharmamarkt ein. Im Anschluss wenden wir uns den beobachteten Preisentwicklungen zu.

Für ihre empirische Analyse griffen Granslandt und Maskus auf Paneldaten der 50 meist verkauften patentierten Wirkstoffe in Schweden für die Jahre 1994 bis 1998 zurück. Jede Beobachtung entspricht einem Produkt, welches mit einem speziellen patentierten Wirkstoff mit einem bestimmten ATC (anatomical therapeutical classification) Code, einer speziellen Konsistenz und einer bestimmten Konzentration korrespondiert. Insgesamt enthalten die Daten 164 verschiedene Formen und Konzentrationen, die sich aus den 50 patentierten Wirkstoffen ergeben. Für jedes Produkt sind die Absatzmenge, der Her-

stellerpreis sowie die Abgabepreise der einzelnen Parallelimporteure auf Jahresbasis bekannt.

## 3.2.2 Die Ergebnisse

### *Der Pharmaziemarkt und Parallelimporte*

Laut Granslandt und Maskus haben sich die Parallelimporte nach Schweden seit 1995 drastisch erhöht. Nachdem 1995 das Regime der regionalen Erschöpfung eingeführt wurde, konnte 1996 erst ein Parallelimporteur im schwedischen Pharmamarkt beobachtet werden. In den folgenden Jahren stieg die Zahl aber deutlich an. 1998 waren bereits 10 parallelimportierende Firmen in Schweden tätig.<sup>35</sup> Insgesamt wurden im Jahre 1998 Pharmaprodukte im Wert von 1.007 Millionen SEK parallel importiert. Dies entspricht einem Anteil von 6 Prozent des gesamten Pharmamarktes. Der Hauptanteil der Parallelimporte fällt dabei auf die absatzstärksten Produkte.

Nachdem der Marktanteil des grössten Parallelimporteurs 1996 noch bei 100 Prozent aller Parallelimporte lag, konnte sein Anteil bis 1998 auf rund 60 Prozent reduziert werden. Darüber hinaus erweiterten die Parallelimporteure ihr Angebot an parallel importierten Produkten. Ein Jahr nach dem Regimewechsel wurde lediglich ein Produkt durch einen Parallelimporteur in Schweden verkauft. 1997 hingegen lag der Durchschnitt der pro Parallelimporteur verkauften Produkte bei 10. In dem darauffolgenden Jahr 1998 wurden im Durchschnitt schon 23 Produkte pro Parallelimporteur in Schweden angeboten.

Dennoch wird der Verkauf von parallel importierten Gütern auf dem schwedischen Markt durch vier Akteure und einer geringen Zahl kleiner Parallelimporteure abgedeckt. Der Marktanteil der vier grössten Parallelimporteure auf dem schwedischen Markt betrug 1998 noch immer 98%. Nahezu zwei Drittel der Parallelimporte stammen aus Spanien und Italien.

---

<sup>35</sup> In einigen Fällen werden durch diese Parallelimporteure sogar die gleichen Produkte vertrieben, die bereits vor dem Regimewechsel in Schweden erhältlich waren.

**Tabelle 4: Ausmass von Parallelimporten in Schweden**

Schweden	1995	1996	1997	1998
BIP (in Mio. Schwed. Kronen – MSEK)	1.649.922	1.688.200	1.738.859	1.816.042
Gesamtumsatz Pharmaprodukte (MSEK)	13.393	15.808	14.263	16.567
Umsatz Top 50 Produkte (MSEK)	4.576	5.977	5.201	6.203
Parallelimporte (MSEK)	0	>0	269	1.007
Parallelimporte Top 50 (MSEK)	0	>0	269	920
C 50*	0,34	0,38	0,36	0,37
PI/Gesamtumsatz	0	0	0,02	0,06
PI/Umsatz Top 50 Produkte	0	0	0,05	0,16
Konzentrationsrate C1	n/a	1	0,85	0,59
Konzentrationsrate C4	n/a	1	1	0,96
Anzahl genehmigter Parallelimporte	0	1	45	226
Anzahl genehmigter Parallelimporte für Top 50 Produkte	0	1	31	131
Anzahl PI Unternehmen	0	1	4	10

\* Anteil Umsatz der Top 50 Produkte am Gesamtumsatz

C1 – Marktanteil des größten Parallelimporteurs

C4 – Marktanteil der vier größten Parallelimporteure

Quelle: Granslandt K., Maskus K. E. (2001)

Neben der Zahl der Parallelimporte stieg auch die Zahl der Anträge auf eine Genehmigung von Parallelimporten.<sup>36</sup> Bis 1998 wurden für den gesamten Pharmamarkt 226 Genehmigungen durch die Medical Products Agency in

<sup>36</sup> Eine Genehmigung zum Parallelimport eines Produktes, die von der Swedish Medical Products Agency erteilt wird, beschränkt sich auf den Import eines bestimmten patentierten Wirkstoffs in einer bestimmten Konsistenz und Dosierung aus einem ganz bestimmten Exportland.

Schweden erteilt, davon galten 131 den Produkten, die die 50 meist verkauften Wirkstoffe beinhalten.

### *Preiseffekte im Importmarkt Schweden*

Als eine generelle Erkenntnis der Studie kann festgehalten werden, dass die Preise für Produkte, die sich der Konkurrenz von Parallelimporten gegenübersehen, weniger stark angestiegen sind als jene von Produkten, die keinem Wettbewerb von Parallelimporten ausgesetzt sind.

**Tabelle 5: Preisentwicklungen in Schweden (Veränderungen in %)**

	Ungewichteter Durchschnitt		Gewichteter Durchschnitt	
	1994–98	1997–98	1994–98	1997–98
Alle Produkte				
Arithm. Mittel inkl. PI	6.64	0.25	0.80	-1.37
Standardabweichung	13.44	3.25	2.76	0.61
Herstellerpreis	7.34	0.73	0.28	-0.16
Standardabweichung	13.30	3.08	2.17	0.32
PI Produkte				
Arithm. Mittel inkl. PI	2.88	-3.12	-4.38	-3.85
Standardabweichung	12.13	4.09	4.48	0.86
Herstellerpreis	6.38	-0.34	0.31	-0.67
Standardabweichung	11.99	3.49	3.60	0.52
Nicht-PI Produkte				
Arithm. Mittel inkl. PI	7.57	0.96	3.65	0.15
Standardabweichung	13.65	2.96	1.71	0.35
Anzahl der Beobachtungen	125	151	125	151

Quelle: Granslandt K., Maskus K. E. (2001)

Für den Zeitraum 1994–98 konnte für alle betrachteten Produkte eine durchschnittliche Preissteigerung von 6,6% beobachtet werden (siehe auch Tabelle 5). Herstellerpreise aller Produkte stiegen durchschnittlich um 7,3 %. Preise für Produkte, die auch als Parallelimporte erhältlich sind, erhöhten sich im Durchschnitt hingegen um nur 2,9%. Herstellerpreise der Produkte, die sich der Konkurrenz von Parallelimporten gegenübersehen, stiegen um ca. 6,3%. Im Gegensatz dazu sind die Preise für Produkte, die sich keinem Wettbewerb von solchen Importen gegenübersehen, um 7,5% gestiegen.

Somit fielen die Preise für Produkte mit Parallelimportkonkurrenz (inklusive parallel importierte Güter selbst) im Importmarkt Schweden um ca. 4 Prozent relativ zu den Preisen von Produkten, die keiner solchen Importkonkurrenz ausgesetzt sind. Die Preissenkungen sind dabei zum Teil auf die Parallelimporte zurückzuführen. Zum anderen Teil beruhen sie auf Preisänderung des Herstellers selbst.

### ***Preiskonvergenz und Renten***

Eine Preiskonvergenz zwischen dem Export- und dem Importmarkt konnte nicht festgestellt werden. Der durchschnittliche Preis der jeweiligen Produkte betrug in Spanien und Italien, den bedeutendsten Ursprungsländern für Parallelimporte, nur rund zwei Drittel des entsprechenden Preises in Schweden. Es bleiben somit substantielle Preisdifferenzen zwischen den betrachteten Märkten bestehen.

Die Studie kommt zu dem Resultat, dass der Parallelimporteur einen Preisunterschied von rund 21 Prozent des ursprünglichen Herstellerpreises für sich nutzen kann.

## **3.3 Studie des dänischen Industrieministeriums: »Financial Consequences of Parallel Imports«**

### **3.3.1 Methodik und Daten**

In der Studie »Financial Consequences of Parallel Imports« präsentiert das dänische Industrieministerium seine vorläufige Analyse bezüglich des Ausmasses von Parallelimporten nach Dänemark. Die einzelnen Fälle von Parallelimporten wurden mit Hilfe von Zeitungsartikeln und durch bereitgestellte Informationen der dänischen Wettbewerbsbehörde identifiziert. Dieses Mate-

rial wurde ausgewertet und in der Studie veröffentlicht. Die dänische Studie macht keine Aussagen zu Preisentwicklungen.

### 3.3.2 Ergebnisse

Von den 203 identifizierten Artikel beziehen sich 146 auf pharmazeutische Produkte. Andere parallelimportintensive Branchen sind vor allem Konsumgüter wie Kosmetikartikel, elektronische und technische Geräte, Ersatzteile für Kraftfahrzeuge sowie Bekleidung. Die pharmazeutischen Produkte wurden dabei vor allem aus Spanien und Portugal parallel importiert. Für die verbleibenden Produktgruppen wurde festgestellt, dass die Parallelimporte hauptsächlich aus Mexiko, den USA und anderen Ländern ausserhalb des EWR kommen<sup>37</sup>.

---

<sup>37</sup> Nach Angaben der Competition Authority in Irland haben die Länder Schweden und Österreich vor der Entscheidung des Europäischen Gerichtshof bezüglich des Silhouette-Falls das System einer globalen Erschöpfung von Markenprodukten angewendet. Es kann davon ausgegangen werden, dass auch Dänemark diesem Ansatz gefolgt ist, da sie sich derzeit sehr stark für ein Regime internationaler Erschöpfung markengeschützter Güter einsetzen. Durch die Anwendung der globalen Erschöpfung in diesen Staaten kann erklärt werden, wie es in einem Regime regionaler Erschöpfung zu Parallelimporten aus nicht EWR-Ländern kommen kann.

**Tabelle 6: Herkunftsländer von Parallelimporten nach Dänemark**

Produktkategorie	Importiert aus
Pikazol Fischöl	Italien
Parfum, Kosmetik	
Parfumartikel	
Markendeodorants	
Spray und Pestizide	
Nokia TV Geräte	
Mobiltelefone	
Ersatzteile für Kfz	England
CD Ständer	Moskau
Levi's Jeans	Mexiko, USA
Calvin Klein Bekleidung	Mexiko, USA
Gant Hemden	
Damen- und Herrenbekleidung	
Bekleidung	Ausserhalb EWR
Diesel Bekleidung	Ausserhalb EWR
Brillen	
Fuji Film, Disketten und Fotoausrüstung	
Duracell Batterien	
Nike Sportausrüstung	Ausserhalb EWR
Tretorn Tennisbälle	
Parker Stifte	

Quelle: *The Danish Ministry of Trade and Industry (1999)*

Im Jahr 1997 wurden im Bereich pharmazeutischer Produkte 12 Parallelimporteure mit einer Lizenz beobachtet. Der Marktanteil der Parallelimporte in dieser Branche betrug 11 Prozent, wobei 13 Prozent dieser Importe nicht aus Staaten des EWR eingeführt wurden. Ähnlich wie in Schweden stammt der Grossteil der parallel importierten Pharmaprodukte aus den Staaten des EWR (siehe Tabelle 7).

**Tabelle 7: Parallelimporte von Pharmaprodukten (1995–98)**

Pharmaprodukt	Importiert aus	Parallelimporteur
Novo Insulin (Novo Nordisk)	Spanien/Portugal	Cimilar
Cipramil, Antidepressivum (Lundbeck)	Spanien	Cimilar
Pulmicort Turbuhaler, Asthmamittel (Astra, Schweden)		Cimilar
Selozok, Herzmittel (Astra, Schweden)		Cimilar
Plendil, Herzmittel (Astra, Schweden)		Cimilar
Dianovex (Lovens Kemiske Fabrik)		Cimilar
Zyrtec, Allergiemittel (UCB Pharma, Belgien)	Spanien/Portugal	Cimilar, Orifarm, Paranova

Quelle: The Danish Ministry of Trade and Industry (1999)

In den anderen Branchen beläuft sich der Marktanteil an Parallelimporten in der jeweiligen Branche auf ca. 12 Prozent bei Tonträgern, was einem Volumen von rund 1 Mrd. DKK entspricht. Der Anteil an Parallelimporten im Segment für Unterhaltungselektronik liegt zwar nur bei ca. 4 Prozent, dies entspricht aber einer Summe von rund 12 Mrd. DKK. Ebenso verhält es sich im Bereich Bekleidung. Der Marktanteil der Parallelimporte beträgt hier ebenfalls 4 Prozent, was einer Summe von rund 14 Mrd. DKK entspricht.

## 3.4 Auswertung der Daten des Statistischen Amtes der Europäischen Union (Eurostat)

### 3.4.1 Methodik

Neben den Studien aus Schweden und Dänemark haben wir Preisdaten des Statistischen Amtes der Europäischen Union (Eurostat) ausgewertet.

Um die Auswirkungen eines Regimewechsels auf das Preisniveau in der Europäischen Union zu analysieren, wurde untersucht, wie sich die Preisniveaus je Produktgruppe in den einzelnen Ländern verändert haben. Zu diesem Zweck haben wir die Preisentwicklung eines Landes, das den Regimewechsel

erst kürzlich vollzogen hat, den Preisentwicklungen in Ländern gegenübergestellt, die seit längerem Mitglied des EWR sind und somit den Regimewechsel bereits eher vollzogen haben.

Das Vorgehen sei anhand eines Beispiels veranschaulicht:

- Die Entwicklung des Preisniveaus für den Sektor »Optische Produkte« in Österreich wird durch das Verhältnis des Indexwertes für das Jahr 2001 zu jenem des Jahres 1996 ausgedrückt. Für Österreich beträgt dieser Wert 0.689, was einer Senkung im Preisniveau in Österreich um 31.1% im betrachteten Zeitraum entspricht. Ein Quotient grösser als eins würde dementsprechend einen Anstieg im Preisniveau repräsentieren.
- Dieser Wert wird in Relation gesetzt zum entsprechenden Quotienten für ein etabliertes EU Mitglied, z.B. für das Vereinigte Königreich. Der Wert im Beispiel beträgt für das Vereinigte Königreich 0.702 und entspricht somit einer Preissenkung um 29.8%.
- Die prozentualen Preisveränderungen zwischen Neu-Mitglied und eingessenenem EU-Mitglied werden wiederum ins Verhältnis gesetzt. Algebraisch ausgedrückt:

$$Verhältniszahl_{SektorOptik} = \frac{P_{2001}^{Österreich} / P_{1996}^{Österreich}}{P_{2001}^{VereinigtesKönigreich} / P_{1996}^{VereinigtesKönigreich}} \cdot$$

Dieser Wert (0.981) findet sich in der Tabelle 8 in der Reihe »Optik«, Spalte »Österreich/UK«.

- Eine Verhältniszahl kleiner als eins besagt, dass die Preissenkung im Beitrittsland stärker ausgefallen ist als im eingessenen EU-Mitgliedstaat.

### 3.4.2 Die Daten

Wir haben die Preisentwicklung der Länder Österreich, Schweden und Finnland, die erst kürzlich der EU bzw. dem EWR beigetreten sind, den Preisentwicklungen solcher Ländern gegenübergestellt, die schon seit längerem Mitglied in der Union bzw. dem EWR sind.

Für unsere Analyse haben wir folgende Vergleichsländer ausgewählt:

- Deutschland, Grossbritannien, Frankreich und Niederlande als Hochpreisländer und
- Spanien und Griechenland als Niedrigpreisländer.

Wir haben Daten des Statistischen Amt der Europäischen Union für den Zeitraum 1995 bis einschliesslich 2001 verwendet. Daten für frühere Jahre sind nicht oder nur sehr unvollständig verfügbar. Die Daten repräsentieren einen harmonisierten Verbraucherpreisindex für international angepasste Warenkörbe nach Steuern<sup>38</sup>. Das Basisjahr ist 1996.

Anhand von Daten des Europäischen Patentamtes haben wir folgende Produktgruppen ausgewählt, die als patentintensiv zu betrachten sind:

- Elektrische und nicht-elektrische Haushalts-Grossgeräte sowie elektrische Haushalts-Kleingeräte (Kurztitel »Elektro«);
- Pharmazeutische Erzeugnisse<sup>39</sup>;
- Telefonapparate und Telefaxgeräte<sup>40</sup>;
- Empfangs-, Aufzeichnungs- und Wiedergabegeräte für Ton und Bild (Kurztitel »Unterhaltungselektronik«);
- Foto-, Kino- und optische Geräte (Kurztitel »Optik«);
- Datenverarbeitungsgeräte;
- Aufzeichnungsmedien und
- Schmuck und Uhren.

Um die Auswirkungen eines Regimewechsels auf das Preisniveau in der Europäischen Union zu analysieren, haben wir eine länderspezifische Analyse durchgeführt. Dabei handelt es sich um den Vergleich von Preisdaten für patentintensive Branchen zwischen Neumitgliedern der EU und Ländern, die seit längerem Mitglied der EU sind. Es wurde somit analysiert, wie sich das Preisniveau eines Sektors des Neumitgliedes im Vergleich zum Altmitglied über die Jahre verändert hat. Zu diesem Zweck haben wir die Preisentwicklungen in Österreich, Schweden und Finnland jeweils den Entwicklungen in den Ländern Deutschland, Frankreich, Grossbritannien und Niederlande als Hochpreisländer sowie den Niedrigpreisländern Spanien und Griechenland gegenübergestellt.

---

<sup>38</sup> Die Zusammensetzung der Warenkörbe ist nicht einheitlich und variiert daher von Land zu Land.

<sup>39</sup> Im Detail aufgrund mangelnder Datenverfügbarkeit nicht dargestellt.

<sup>40</sup> Im Detail aufgrund mangelnder Datenverfügbarkeit nicht dargestellt.

### 3.4.3 Interpretation der Daten

Die Auswertung der Daten führt zu folgenden Ergebnissen:

- In Schweden, Österreich und Finnland verliefen die relativen Preisentwicklungen nach dem Beitritt zur EU relativ ähnlich.
- Die Preisentwicklungen in den drei betrachteten Ländern (Schweden, Finnland und Österreich) verliefen je nach Produktgruppe im Vergleich zu älteren Mitgliedern der Union aber sehr unterschiedlich. Für den Bereich Elektro stellten wir steigende Preise fest. Dagegen wurden für den Sektor Unterhaltungselektronik, Optik und EDV sinkende Preise registriert. Relativ stabile Preise ergaben sich hingegen für Aufzeichnungsmedien.

Die Ergebnisse der Untersuchung müssen jedoch mit Vorsicht interpretiert werden. Probleme bei der Analyse ergaben sich vor allem aus folgenden Gründen:

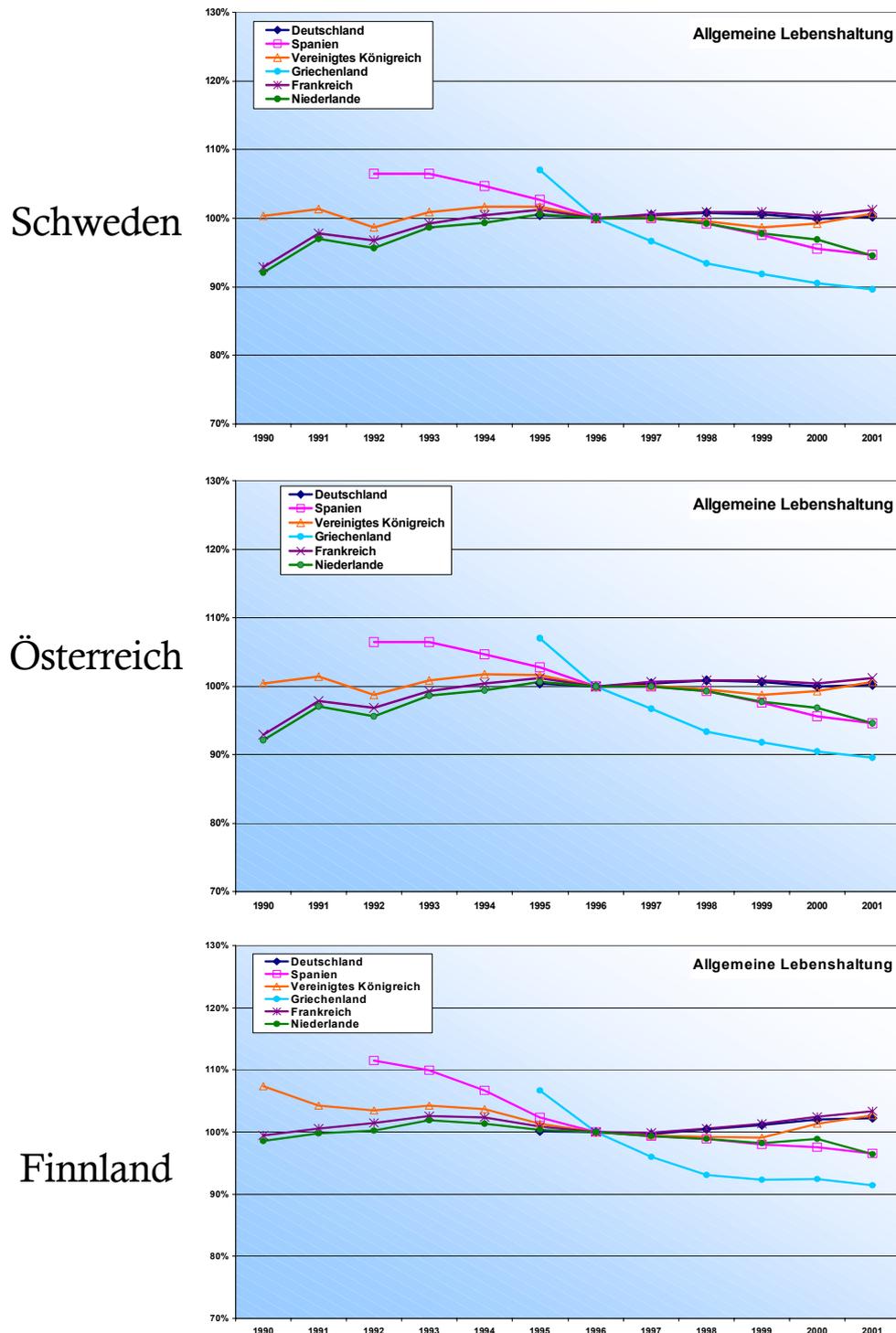
- *Datenverfügbarkeit* – Um eine unterschiedliche Entwicklung der Preise feststellen zu können, wären Daten vor 1995 sehr sinnvoll. Für diesen Zeitraum liegen jedoch keine geeigneten Zeitreihen vor. Darüber hinaus waren in den uns zur Verfügung stehenden Daten für bestimmte Länder für einige Branchen keine Zeitreihen erhältlich.
- *Trennung der Effekte des Beitritts zum Gemeinsamen Markt* – Es ist nicht möglich, Preisänderung danach zu trennen, inwieweit sie sich aufgrund eines Regimewechsels ergeben haben oder auf den Beitritt zur EU und damit auf den Beitritt zum Gemeinsamen Markt zurückzuführen sind.
- *Harmonisierte Warenkörbe* – Die Zusammensetzung der Warenkörbe, die der Bestimmung der harmonisierten Verbraucherpreisindizes zugrunde gelegt ist, wurde an die jeweiligen Konsumpräferenzen der betrachteten Länder angepasst. Daher variieren die Produkte in den Warenkörben von Land zu Land und stellen somit keine einheitliche Grundlage zur Bewertung der internationalen Preisentwicklungen dar.
- *Wechselkursschwankungen* – Da die Preisindizes der betrachteten Länder in Bezug zur jeweiligen Landeswährung berechnet wurden, wurden Wechselkursschwankungen nicht berücksichtigt. Bei einem Vergleich der Preisentwicklung verschiedener Länder können starke Wechselkursänderungen somit zu verzerrten Aussagen führen. Wir haben in unserer Analyse daher zusätzlich eine Wechselkurskorrektur vorgenommen.

Im Folgenden sind die Ergebnisse unserer Analyse für jeden Sektor graphisch dargestellt. Die Abbildung 12 bis 18 zeigen die Preisentwicklungen ohne Wechselkurskorrektur. In den Graphiken der Abbildungen 19 bis 25 wurde hingegen eine Wechselkursbereinigung vorgenommen.

Ein fallender Kurvenverlauf in den Abbildungen zeigt, dass das relative Preisniveau im jeweils betrachteten Land (Österreich, Schweden und Finnland) relativ zu den Vergleichsländern (Deutschland, Spanien, Vereinigtes Königreich, Griechenland, Frankreich und Niederlande) gefallen ist.

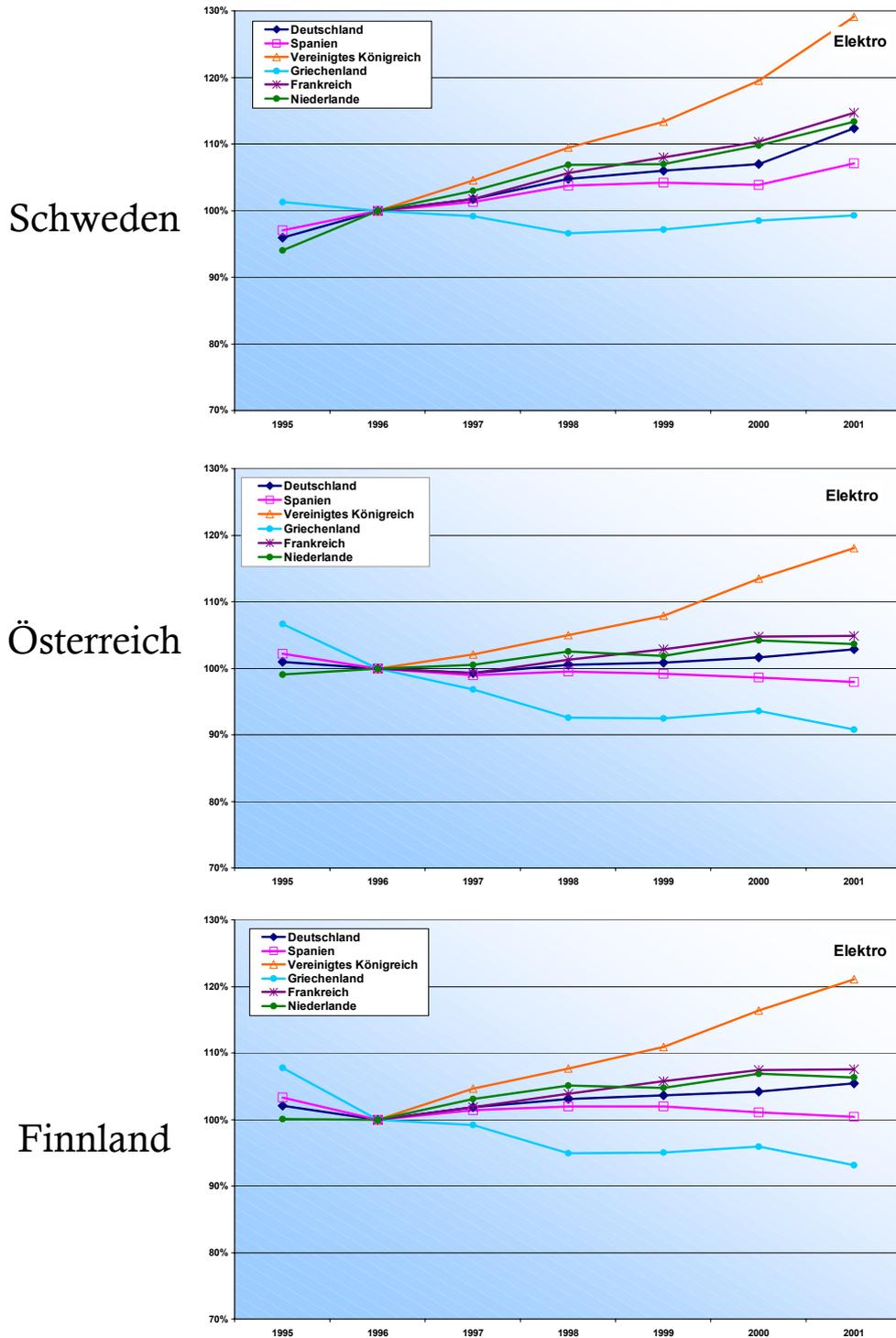
Die teilweise sehr auffälligen Abweichung der relativen Preisentwicklungen in Grossbritannien im Vergleich zu den anderen betrachteten Ländern deutet darauf hin, dass die Daten aufgrund des immer stärker gewordenen Britischen Pfunds verzerrt sind. Um diesem Problem entgegenzutreten, haben wir eine Wechselkursbereinigung vorgenommen. Die Ergebnisse sind in den folgenden Graphiken dargestellt.

Abbildung 12: Preisentwicklungen nach Regimewechsel (1)



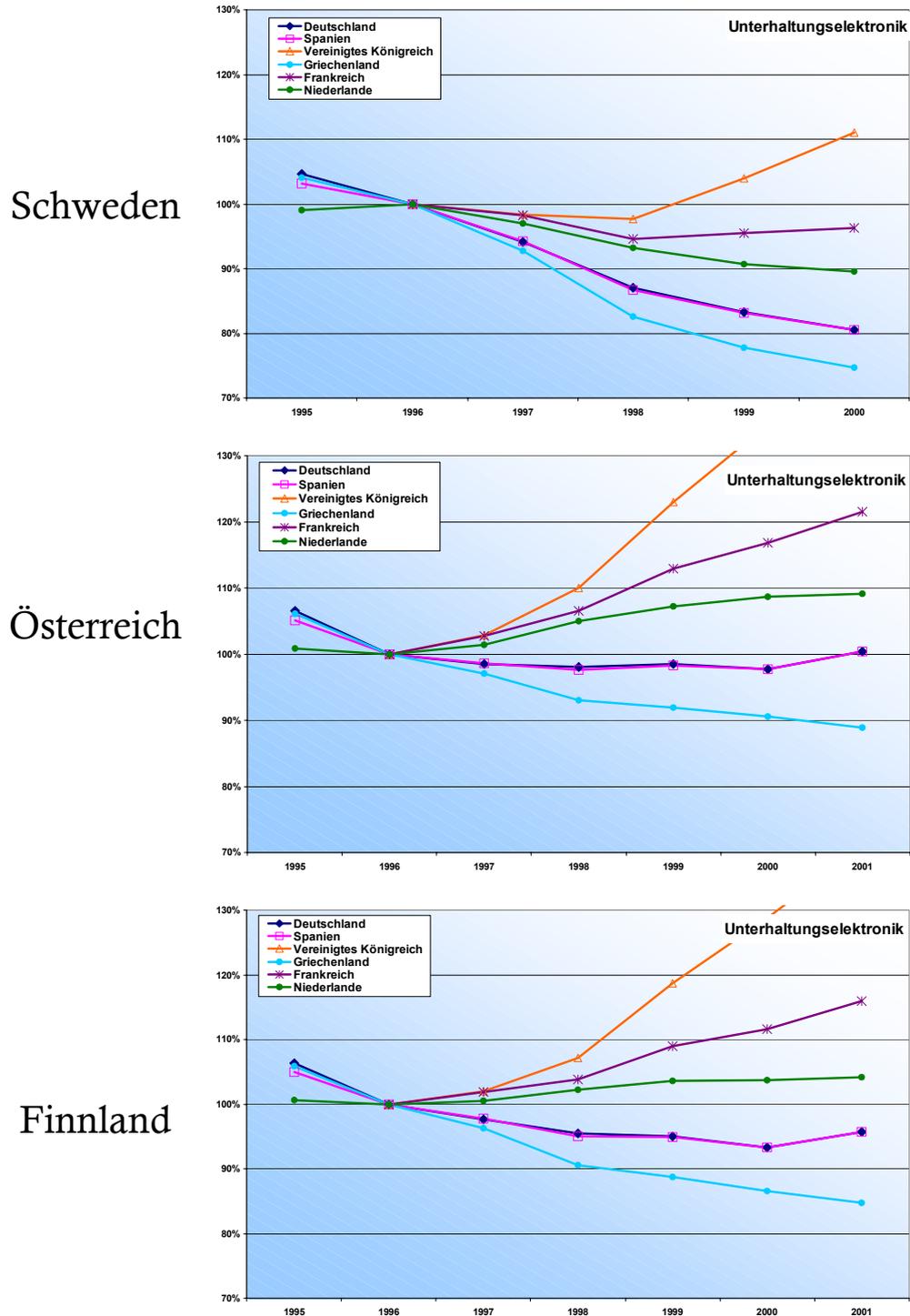
Quelle: Eurostat; Frontier Economics; PLAUT

**Abbildung 13: Preisentwicklungen nach Regimewechsel (2)**



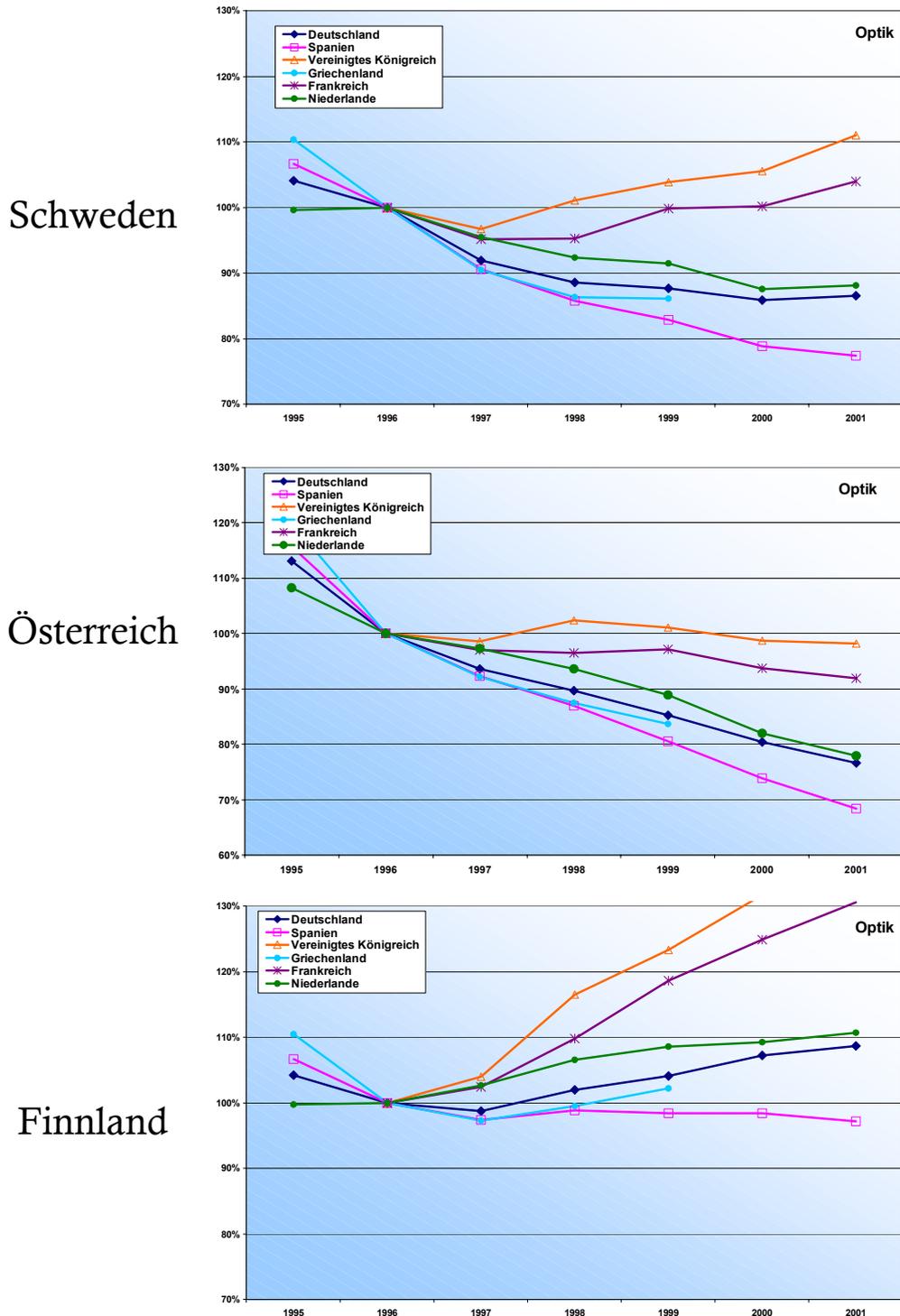
Quelle: Eurostat, Frontier Economics; PLAUT

Abbildung 14: Preisentwicklungen nach Regimewechsel (3)



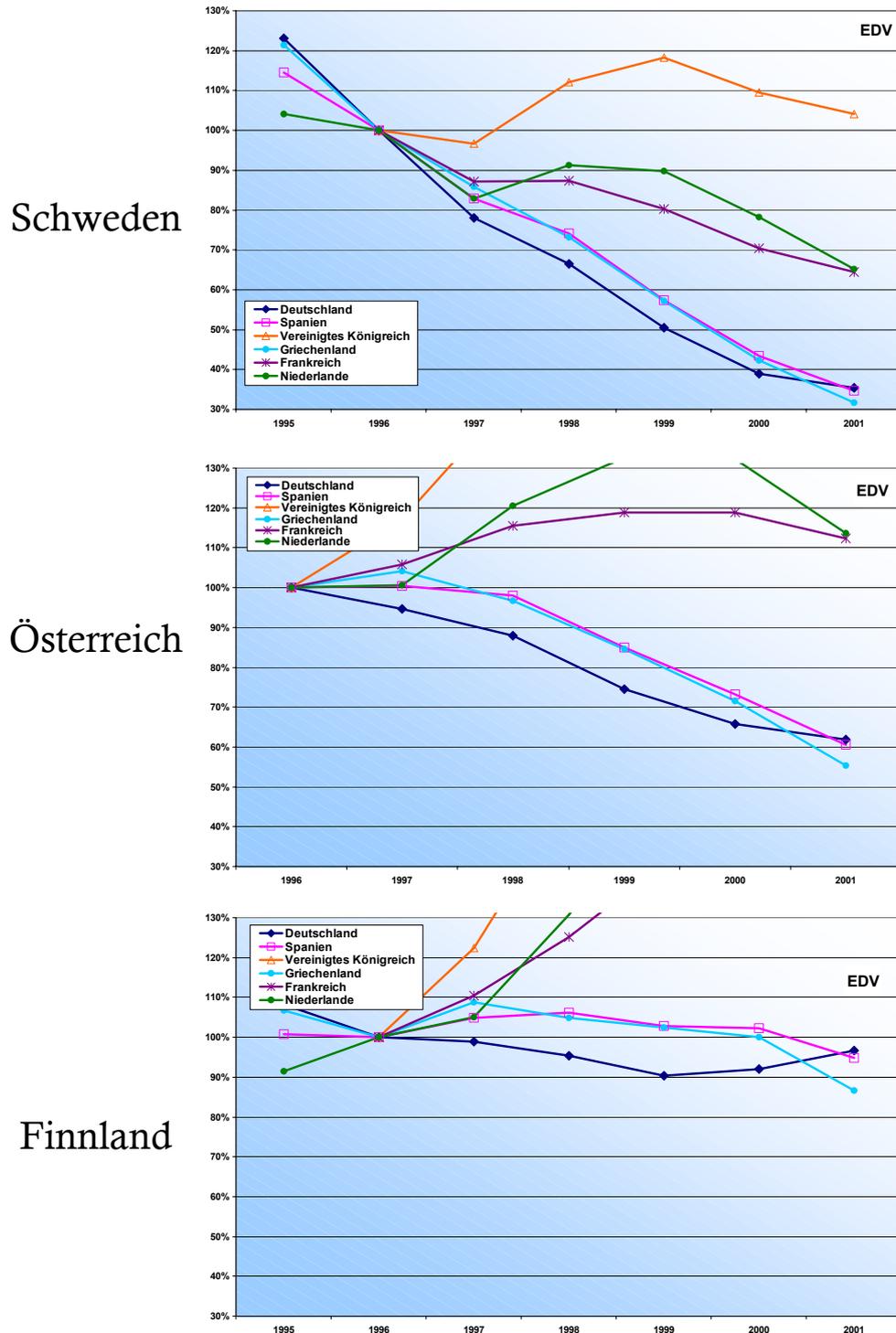
Quelle: Eurostat, Frontier Economics; PLAUT

**Abbildung 15: Preisentwicklungen nach Regimewechsel (4)**



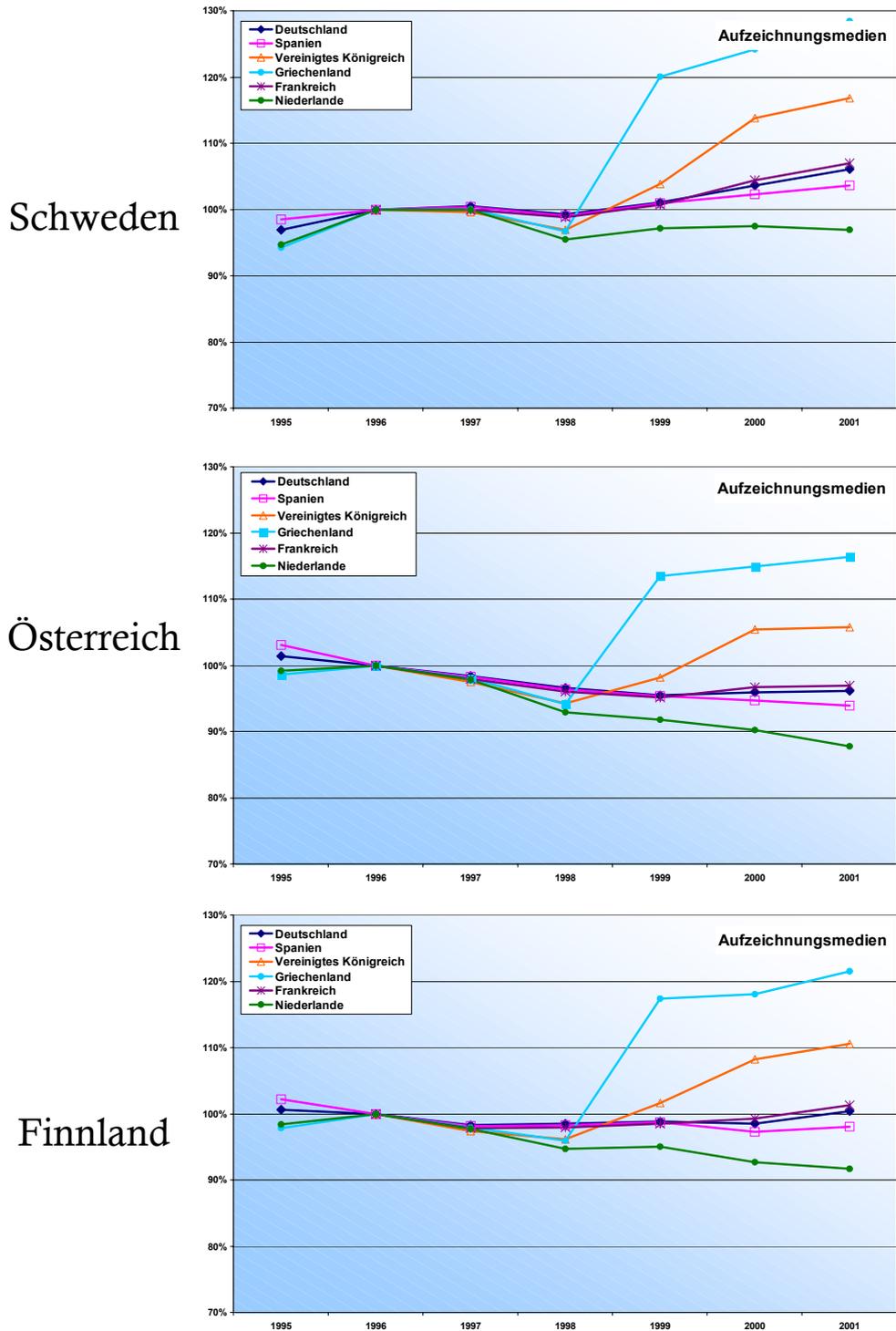
Quelle: Eurostat, Frontier Economics; PLAUT

Abbildung 16: Preisentwicklungen nach Regimewechsel (5)



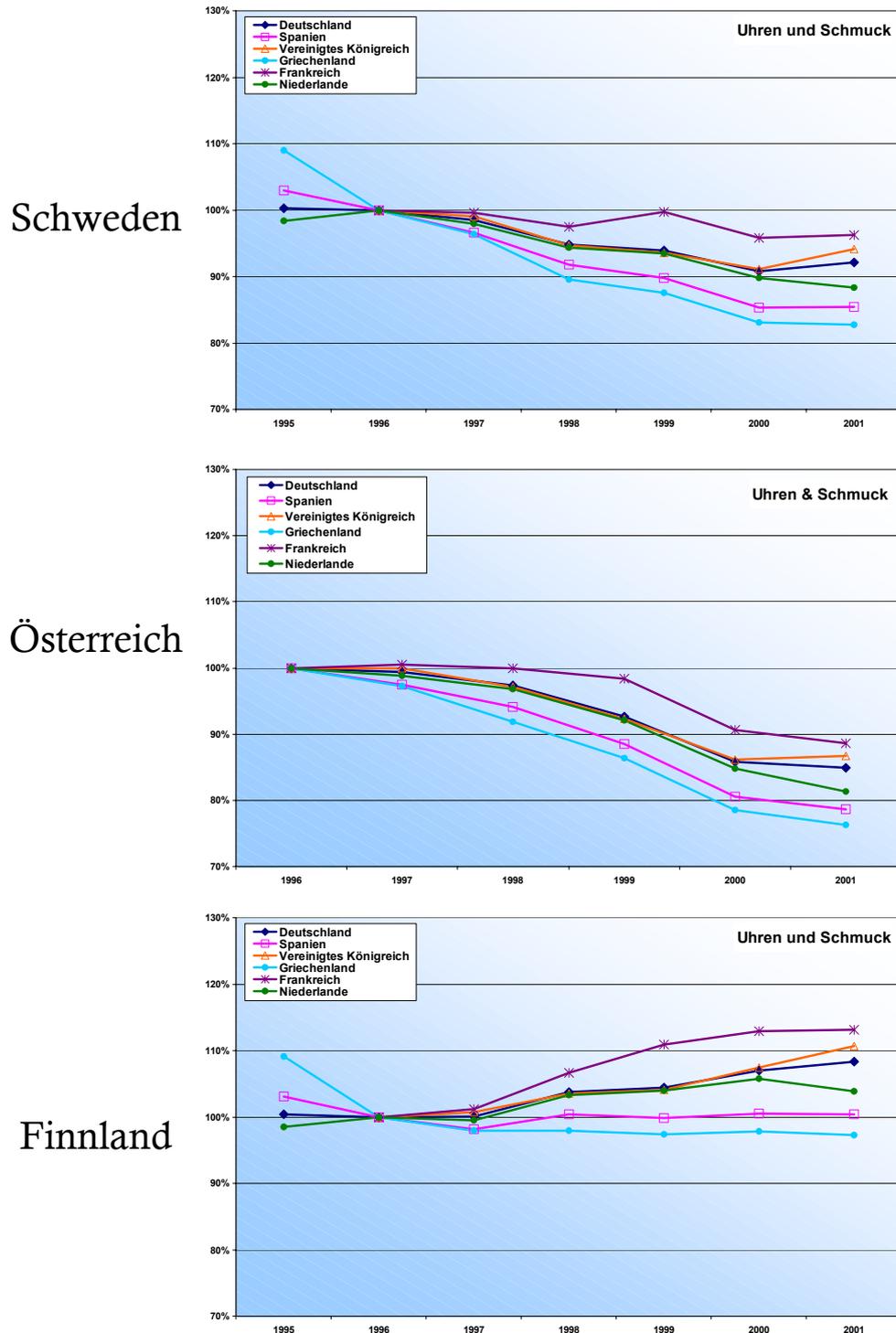
Quelle: Eurostat, Frontier Economics; PLAUT

**Abbildung 17: Preisentwicklungen nach Regimewechsel (6)**



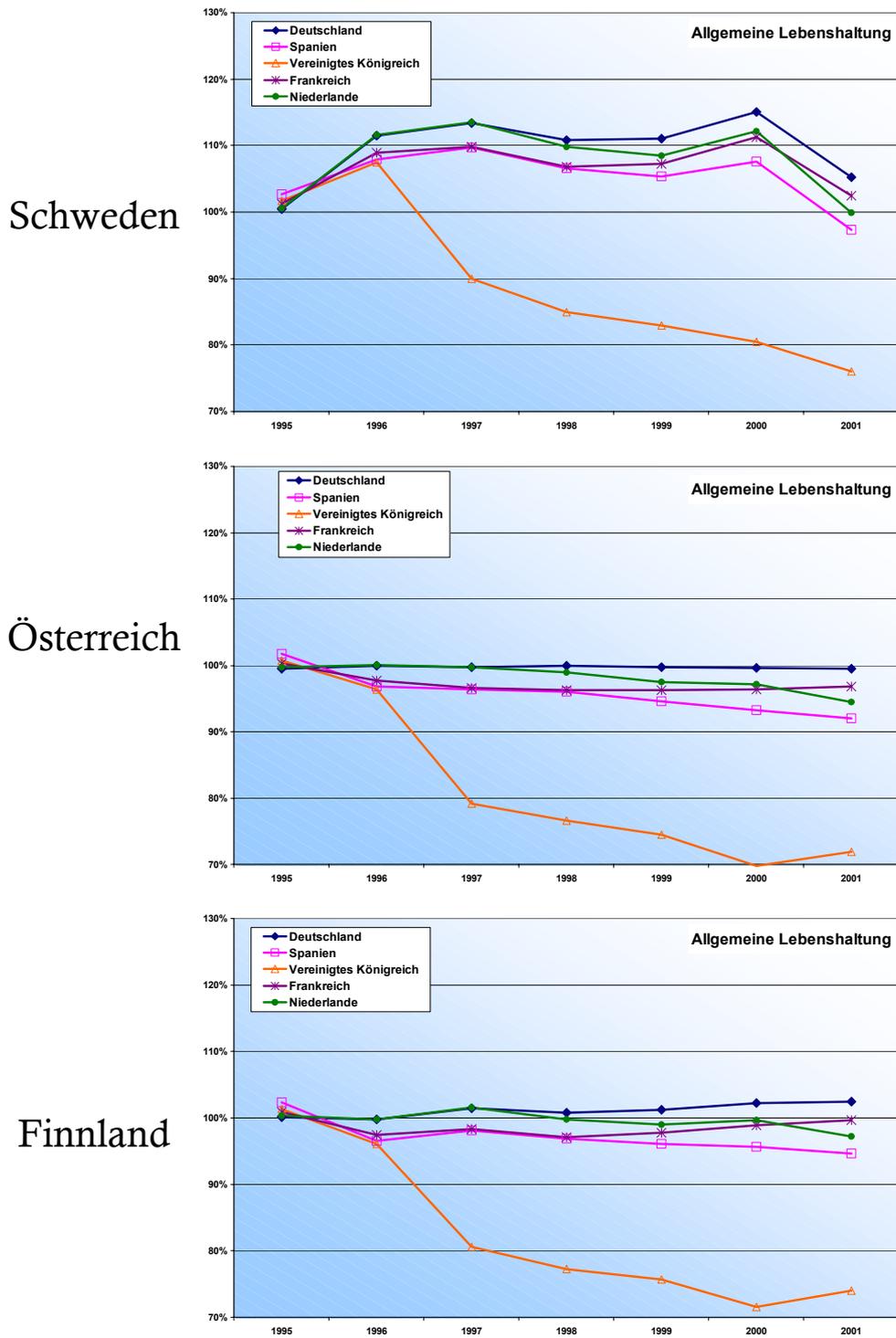
Quelle: Eurostat, Frontier Economics; PLAUT

Abbildung 18: Preisentwicklungen nach Regimewechsel (7)



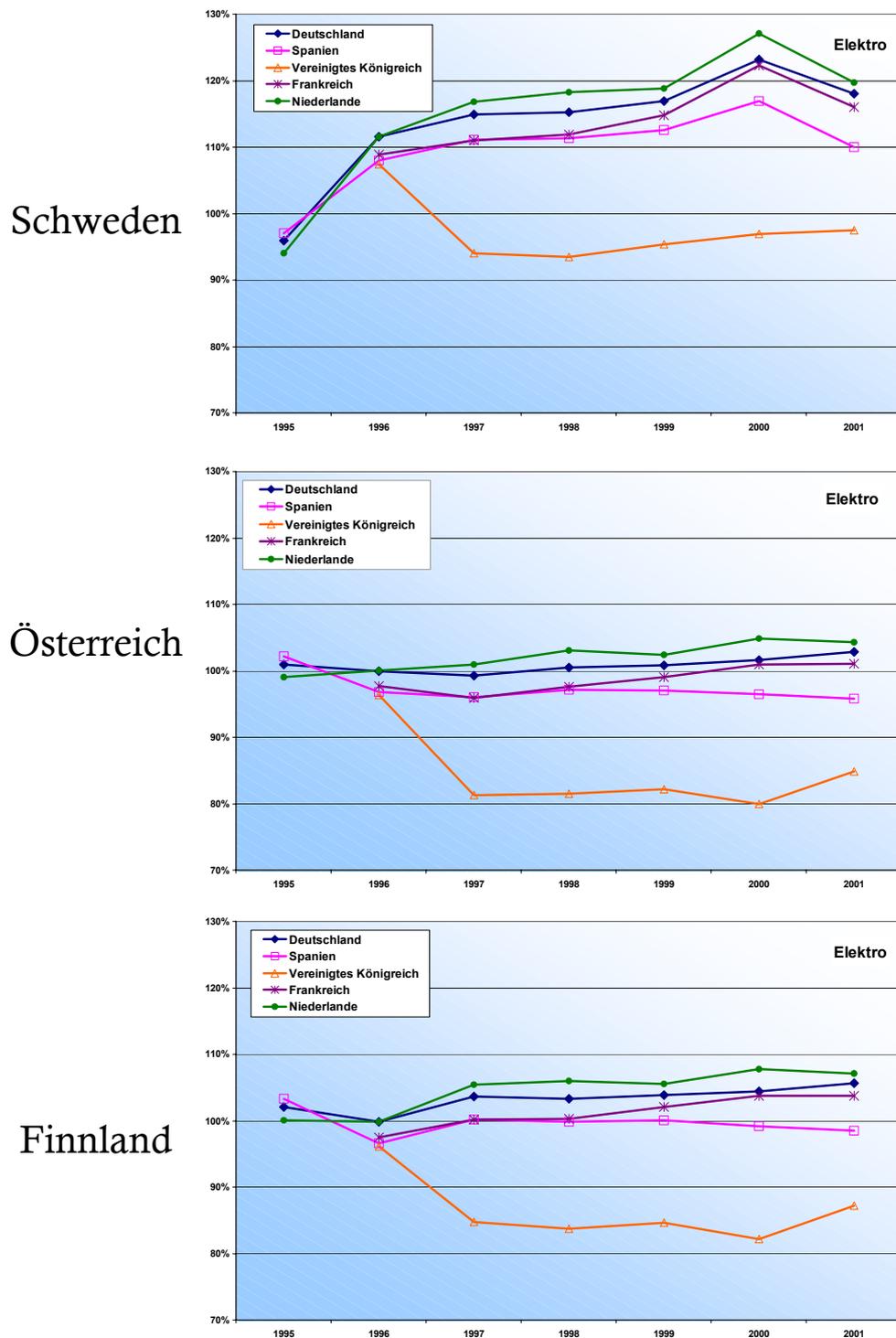
Quelle: Eurostat, Frontier Economics; PLAUT

Abbildung 19: Preisentwicklungen nach Regimewechsel mit Wechselkursbereinigung (1)



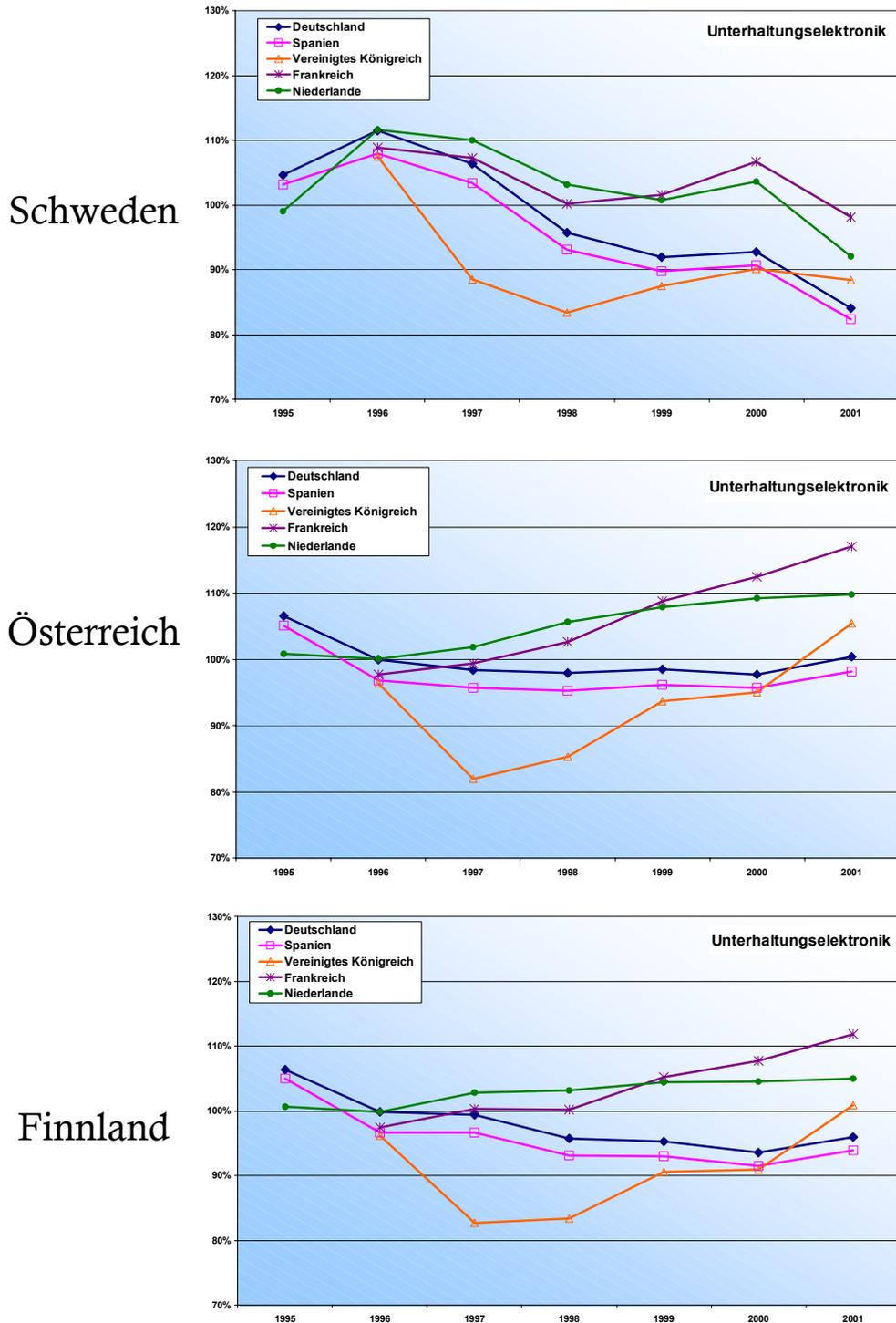
Quelle: Eurostat, Frontier Economics; PLAUT

Abbildung 20: Preisentwicklungen nach Regimewechsel mit Wechselkursbereinigung (2)



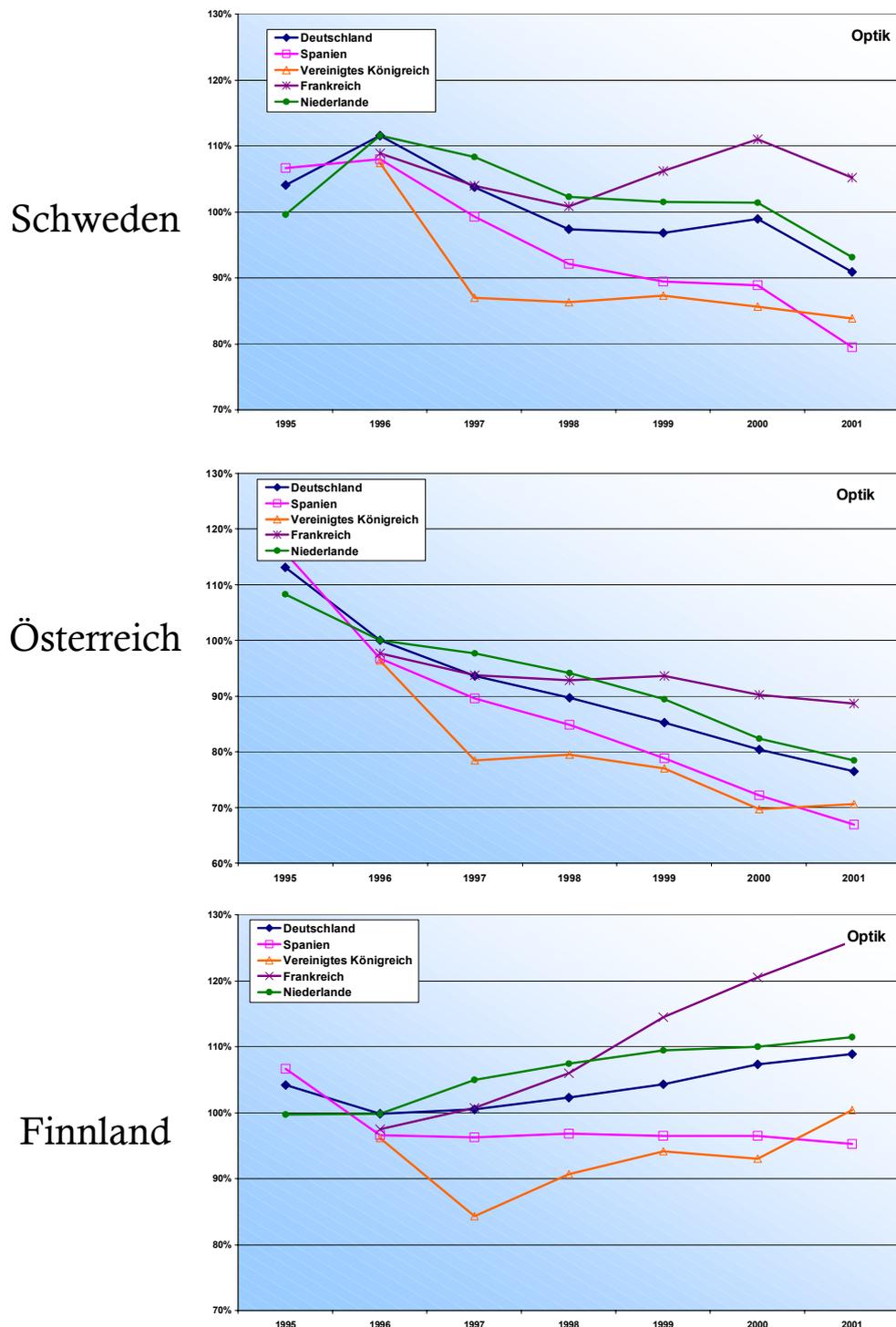
Quelle: Eurostat, Frontier Economics; PLAUT

Abbildung 21: Preisentwicklungen nach Regimewechsel mit Wechselkursbereinigung (3)



Quelle: Eurostat, Frontier Economics; PLAUT

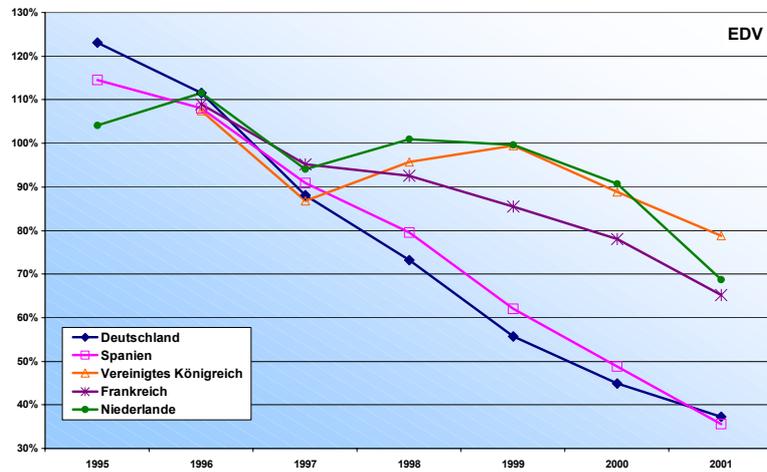
Abbildung 22: Preisentwicklungen nach Regimewechsel mit Wechselkursbereinigung (4)



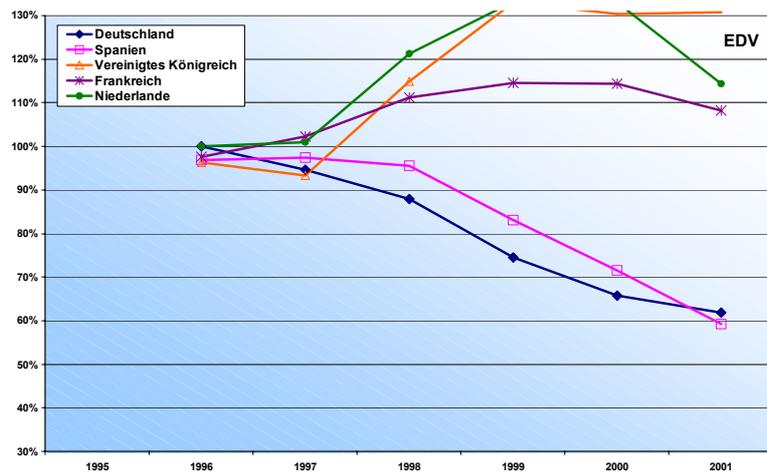
Quelle: Eurostat, Frontier Economics; PLAUT

Abbildung 23: Preisentwicklungen nach Regimewechsel mit Wechselkursbereinigung (5)

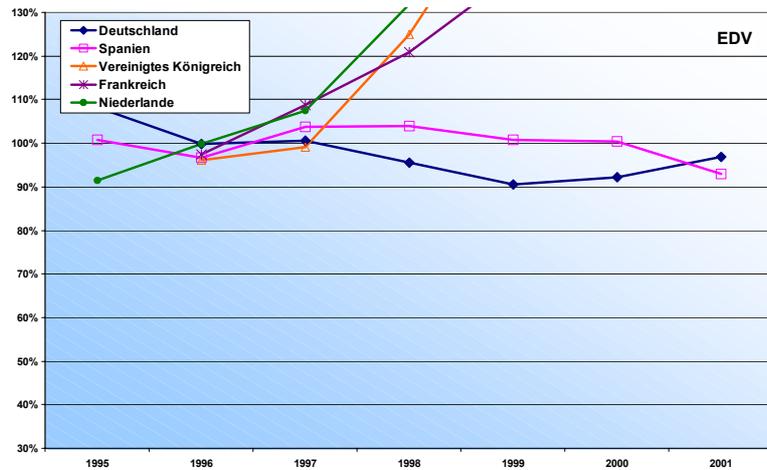
Schweden



Österreich

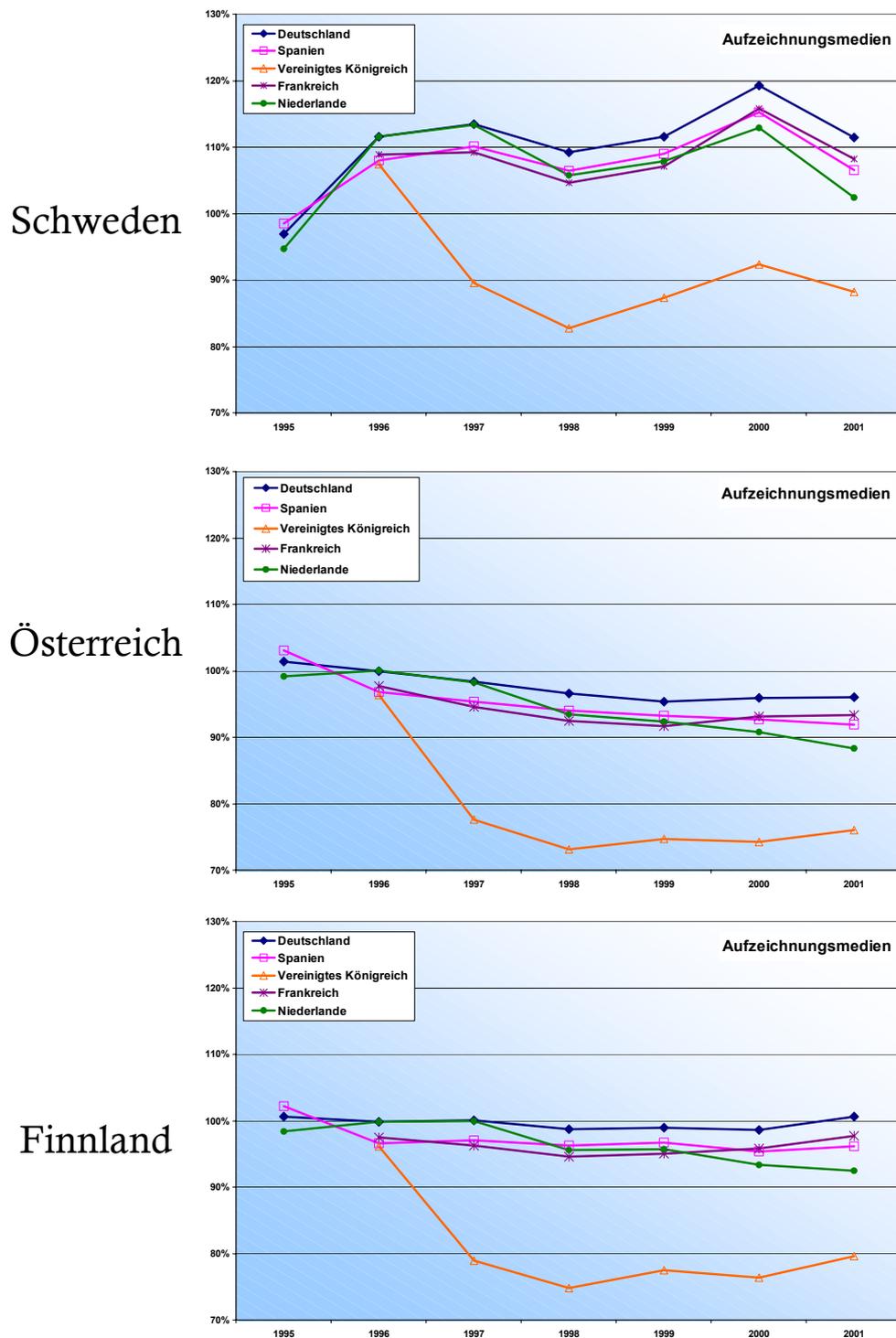


Finnland



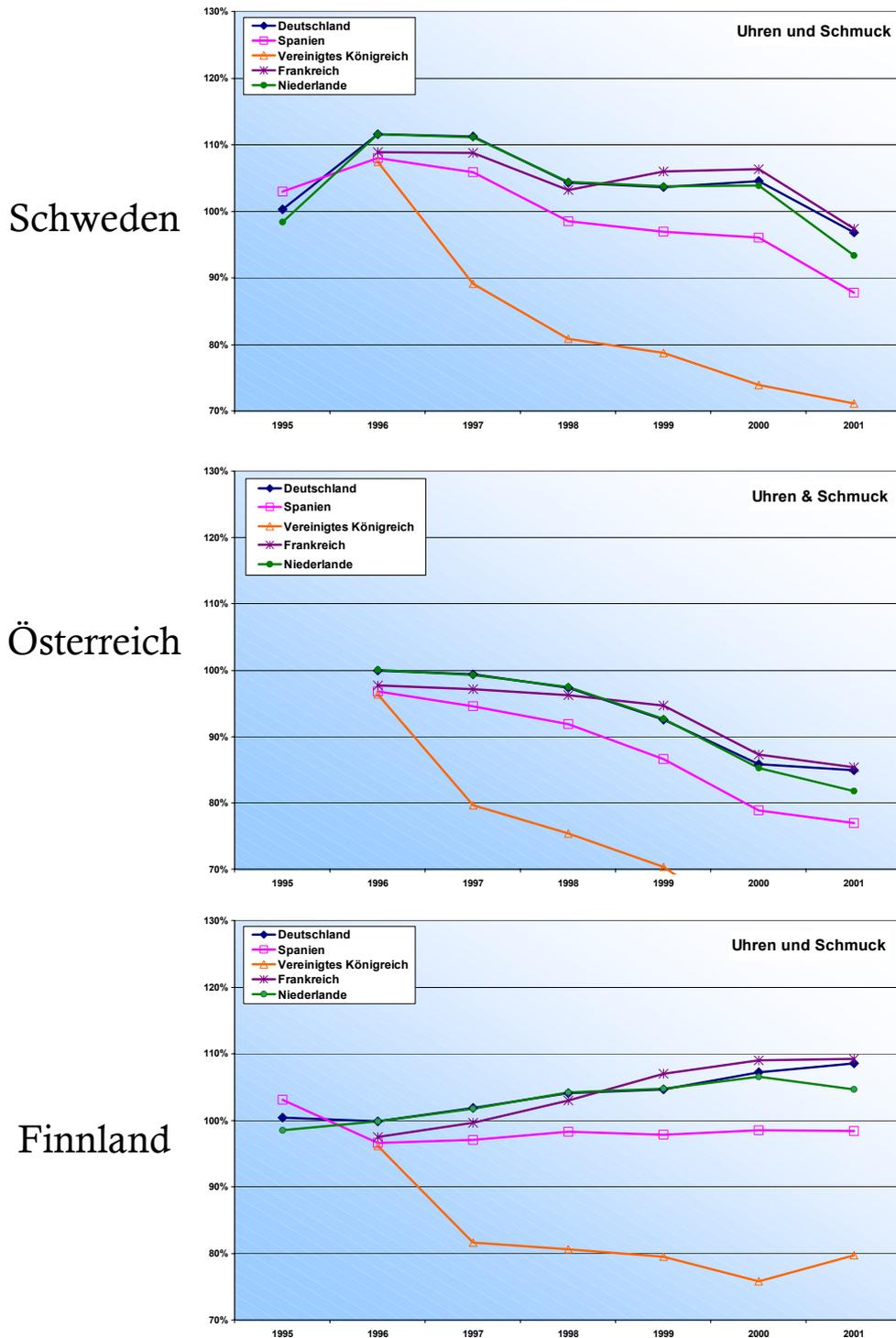
Quelle: Eurostat, Frontier Economics; PLAUT

Abbildung 24: Preisentwicklungen nach Regimewechsel mit Wechselkursbereinigung (6)



Quelle: Eurostat, Frontier Economics; PLAUT

Abbildung 25: Preisentwicklungen nach Regimewechsel mit Wechselkursbereinigung (7)



Quelle: Eurostat, Frontier Economics; PLAUT

Die Tabelle 8 und 9 zeigen die Ergebnisse unserer Untersuchung, bei der – wie bereits oben beschrieben – die Entwicklung der harmonisierten Preisindizes zwischen 1996 und 2001 der Beitrittsländer Österreich, Schweden und Finnland jenen der eingesessenen EU-Staaten Deutschland, Spanien, Vereinigtes Königreich, den Niederlanden und Frankreich gegenübergestellt wurde. In der Tabelle 8 wurden die Rohdaten ins Verhältnis gesetzt. In der Tabelle 9 wurden die Werte wechselkursbereinigt.

Hierfür wurden jahresdurchschnittliche Wechselkursänderungen der Frankfurter Devisenbörse verwendet.<sup>41</sup> Die Angaben für griechische Drachmen waren für den Betrachtungszeitraum nicht verfügbar, daher wurde Griechenland nicht betrachtet. Der entsprechende Beispielwert, das Verhältnis der Preisniveauänderung für Optische Geräte zwischen Österreich und dem Vereinigten Königreich ergibt sich zu z.B. 0.733. Dies besagt mithin, dass sich die Preise in diesem Sektor in Österreich wesentlich stärker reduziert haben als in Grossbritannien, da im betrachteten Zeitraum das britische Pfund gegenüber anderen europäischen Währungen stark aufgewertet wurde.

---

<sup>41</sup> Quelle: Deutsche Bundesbank,  
[http://www.bundesbank.de/de/statistik/zeitreihen/tree\\_html.htm](http://www.bundesbank.de/de/statistik/zeitreihen/tree_html.htm)

**Tabelle 8: Relative Veränderung der Preisindizes zwischen Beitrittsländern und eingessenen EU-Staaten (1996–2001)<sup>42</sup>**

Beitrittsland	Österreich					Schweden					Finnland				
	Vergleichsland	Deutschland	Spanien	UK	Niederlande	Frankreich	Deutschland	Spanien	UK	Niederlande	Frankreich	Deutschland	Spanien	UK	Niederlande
	Ohne Wechselkurskorrektur														
Lebenshaltung allgemein	0,995	0,940	1,000	0,939	1,006	1,002	0,946	1,007	0,946	1,012	1,022	0,966	1,027	0,965	1,033
Elektro Haushalt	1,028	0,979	1,181	1,037	1,049	1,124	1,070	1,291	1,133	1,147	1,054	1,004	1,211	1,063	1,075
Pharma	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	1,037	0,954	0,954	n.v.	0,958

<sup>42</sup> Die Tabelle gibt die prozentuale Veränderung der Preisindizes für Sektor  $i$  im Beitrittsland relativ zu einem eingessenen EU-Mitglied zwischen 1996 und 2001 wieder. Algebraisch ausgedrückt:

$$\text{Verhältniszahl} = \frac{P_{i,2001}^{\text{Beitrittsland}} / P_{i,1996}^{\text{Beitrittsland}}}{P_{i,2001}^{\text{Bisheriges EU-Mitglied}} / P_{i,1996}^{\text{Bisheriges EU-Mitglied}}}$$

**Tabelle 8: Relative Veränderung der Preisindizes zwischen Beitrittsländern und eingessenen EU-Staaten (1996–2001)<sup>42</sup>**

Beitrittsland	Österreich					Schweden					Finnland				
	Vergleichsland	Deutschland	Spanien	UK	Niederlande	Frankreich	Deutschland	Spanien	UK	Niederlande	Frankreich	Deutschland	Spanien	UK	Niederlande
Telefon Telefax	0,631	n.v	n.v	n.v	0,702	n.v	n.v	n.v	n.v	n.v	0,537	n.v	n.v	n.v	0,598
Stereo Audio	1,003	1,003	1,466	1,091	1,215	0,801	0,801	1,170	0,871	0,969	0,957	0,957	1,399	1,041	1,159
Optik	0,766	0,684	0,981	0,779	0,920	0,866	0,774	1,110	0,881	1,040	1,087	0,971	1,393	1,106	1,306
EDV	0,618	0,605	1,819	1,137	1,124	0,354	0,347	1,042	0,651	0,644	0,967	0,947	2,847	1,779	1,759
Aufzeichnungsmedien	0,961	0,939	1,058	0,878	0,969	1,061	1,036	1,168	0,969	1,070	1,004	0,981	1,105	0,917	1,012
Schmuck Uhren	0,849	0,786	0,867	0,813	0,887	0,922	0,854	0,942	0,883	0,963	1,083	1,004	1,107	1,038	1,132

Quelle: Eurostat; Frontier Economics; PLAUT

**Tabelle 9: Relative Veränderung der Preisindizes zwischen Beitrittsländern und eingessenen EU-Staaten (1996–2001) wechselkursbereinigt.<sup>43</sup>**

Beitrittsland	Österreich					Schweden					Finnland				
	Vergleichsland	Deutschland	Spanien	UK	Niederlande	Frankreich	Deutschland	Spanien	UK	Niederlande	Frankreich	Deutschland	Spanien	UK	Niederlande
	Ohne Wechselkurskorrektur														
Lebenshaltung allgemein	0,995	0,951	0,746	0,944	0,992	0,944	0,901	0,708	0,896	0,940	1,026	0,980	0,770	0,974	1,023
Elektro Haushalt	1,028	0,990	0,881	1,042	1,034	1,059	1,019	0,908	1,074	1,065	1,058	1,019	0,907	1,073	1,065

<sup>43</sup> Die Tabelle gibt die wechselkursbereinigte prozentuale Veränderung der Preisindizes für Sektor *i* im Beitrittsland relativ zu einem eingessenen EU-Mitglied zwischen 1996 und 2001 wieder. Der Wert des Preisindex wurde um seine jahresdurchschnittliche Änderung jeweils gegenüber der D-Mark korrigiert. Wenn man die Veränderung der Landeswährung von Zeitpunkt *t-1* nach *t* mit  $\Delta WK_t$  bezeichnet, so ergibt sich der jeweilige Eintrag in der Tabelle für Sektor *i* zu

$$WK - \text{korrigierte Verhältniszahl} = \frac{P_{i,2001}^{\text{Beitrittsland}} \cdot \prod_{z=1996}^{2001} (1 + \Delta WK_z) / P_{i,1996}^{\text{Beitrittsland}}}{P_{i,2001}^{\text{Bisheriges EU-Land}} \cdot \prod_{z=1996}^{2001} (1 + \Delta WK_z) / P_{i,1996}^{\text{Bisheriges EU-Land}}}$$

**Tabelle 9: Relative Veränderung der Preisindizes zwischen Beitrittsländern und eingessenen EU-Staaten (1996–2001) wechselkursbereinigt.<sup>43</sup>**

Beitrittsland	Österreich					Schweden					Finnland				
	Vergleichsland	Deutschland	Spanien	UK	Niederlande	Frankreich	Deutschland	Spanien	UK	Niederlande	Frankreich	Deutschland	Spanien	UK	Niederlande
Pharma	n.v.	n.v	n.v	n.v	n.v	n.v	n.v	n.v	n.v	n.v	1,041	0,969	0,715	n.v	0,948
Telefon Telefax	0,631	n.v	n.v	n.v	0,692	n.v	n.v	n.v	n.v	n.v	0,539	n.v	n.v	n.v	0,592
Stereo Audio	1,003	1,014	1,095	1,097	1,198	0,754	0,763	0,823	0,825	0,901	0,961	0,972	1,048	1,051	1,148
Optik	0,766	0,692	0,733	0,784	0,907	0,815	0,737	0,780	0,835	0,966	1,091	0,986	1,044	1,117	1,293
EDV	0,618	0,612	1,358	1,143	1,108	0,333	0,330	0,733	0,617	0,598	0,971	0,962	2,133	1,796	1,741
Aufzeichnungsmedien	0,961	0,949	0,790	0,883	0,955	0,999	0,987	0,821	0,918	0,994	1,008	0,996	0,828	0,926	1,002
Schmuck Uhren	0,849	0,795	0,647	0,818	0,874	0,868	0,813	0,662	0,836	0,894	1,088	1,019	0,830	1,048	1,120

Quelle: Eurostat; Frontier Economics; PLAUT

### **3.5 Zusammenfassende Beurteilung der Erfahrungen aus der EU**

Die Studie von Granslandt und Maskus (2001) und die Studie des dänischen Industrieministeriums zeigen, dass Parallelimporte insbesondere bei pharmazeutischen Produkten eine signifikante Rolle spielen können. Die Marktanteile von Parallelimporten belaufen sich in dieser Branche auf ca. 10%. Die dänische Studie zeigt zudem, dass parallel importierte Produkte bei einzelnen Konsumgütergruppen einen Marktanteil von 3–15% erreichen.

Generell kann zudem festgestellt werden, dass es aufgrund von Parallelimporten zu Preisänderungen kommt. Nach Granslandt und Maskus (2001) sind die Preise von parallel importierten Pharmaprodukten und von Pharmaprodukten, die der Konkurrenz von Parallelimporten ausgeliefert sind, relativ zu den Preisen von Gütern, die nicht mit parallel importierten Gütern konkurrieren, gefallen. Eine vollständige Preiskonvergenz zwischen dem Export- und dem Importland kann nicht festgestellt werden.

Die Untersuchung der Preisentwicklungen bei Konsumgütern auf Basis von Eurostat-Daten liefert keinen eindeutigen Aufschluss über die Auswirkungen auf das Preisniveau potenziell parallel importierter Produkte.

## 4 Von einem Systemwechsel betroffene Sektoren

Um die gesamtwirtschaftlichen Effekte einer Änderung des Erschöpfungsregimes im Patentrecht zu berechnen, sind die Sektoren zu identifizieren, in welchen ein Regimewechsel effektiv zu Bewegungen von Mengen (Parallelhandel) und Preisen (Reaktion der Märkte, Preisausgleichstendenz) führt. Um jene Sektoren zu bestimmen, die von einer Änderung des Erschöpfungsregimes im Patentrecht betroffen wären, wird im Rahmen eines induktiven Verfahrens für die Schweizer Sektoren ein sequentieller Auswahlprozess anhand verschiedener Prüfkriterien durchgeführt. Dadurch sollen die Sektoren in der Schweiz identifiziert werden, welche gemäss der erstellten Checkliste von einer Änderung des Erschöpfungsregimes im Patentrecht direkt betroffen sind.

Im folgenden wird die Methodik des induktiven Verfahrens für die Sektorauswahl beschrieben, bevor die einzelnen Prüfkriterien für die verschiedenen Schweizer Sektoren betrachtet werden. Anschliessend werden die Sektoren ausgewählt, für die eine detaillierte Sektoranalyse durchgeführt werden soll.

### 4.1 Methodik der Sektorauswahl

Um die Bedeutung des Patentrechtes und die Auswirkungen eines allfälligen Wechsels im Erschöpfungsregime auf einzelne Sektoren abzuschätzen, werden im Rahmen eines Filteransatzes die für die weitere Untersuchung relevanten Sektoren ermittelt. Dazu sind jeweils folgende Fragen zu beantworten:

**1. *Handelt es sich um patentierte Produkte bzw. einen patentintensiven Sektor?***

Zur Beantwortung dieser Frage sind zum einen all jene Sektoren zu bestimmen, in denen Patente in der Schweiz von Bedeutung sind. Neben der Analyse der Schweiz als Absatzmarkt für patentierte Produkte gilt es Sektoren zu identifizieren, in denen Patente gemessen an der Produktion oder Forschung in der Schweiz von Bedeutung sind.

Die als patentintensiv ermittelten Sektoren werden im nächsten Schritt weiter analysiert.

## **2. Besteht ein hohes Potenzial für Parallelimporte von patentierten Gütern?**

Damit Produkte parallel importiert werden können, müssen diese zum einen handelbar sein und zum andern muss eine ausreichend hohe internationale Preisdifferenz zwischen der Schweiz und dem Ausland vorliegen, damit es sich für Parallelimporteure lohnt, die zusätzlichen Transaktionskosten des Parallelimports in Kauf zu nehmen:

- **Handelbarkeit:** Nur wenn patentierte Güter einerseits handelbar sind und zudem im Ausland günstiger als in der Schweiz angeboten werden, lohnt es sich für einen potenziellen Parallelimporteur, die zusätzlichen Transaktionskosten des Parallelimports in Kauf zu nehmen. Dazu werden die Eigenschaften der Produkte und Märkte analysiert und Expertengespräche geführt. Schliesslich werden internationale Erfahrungen herangezogen.
- **Internationale Preisdifferenzen:** Um das Potenzial für Parallelimporte aufgrund internationaler Preisdifferenzen zu bestimmen, sind Preisvergleiche von patentierten Gütern notwendig. Solche Preisvergleiche existieren gegenwärtig nur für einzelne Branchen (Medikamente) oder ausgewählte Produkte.

## **3. Wie bedeutend ist dieser Sektor für die schweizerische Volkswirtschaft?**

Um die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen eines Wechsels beim Erschöpfungsregime im Patentrecht zu berechnen, ist die mengen- und wertmässige Bedeutung der Sektoren, die potenziell mit Parallelimporten konfrontiert sein werden, von Bedeutung. Im dritten Punkt des durchgeführten Filteransatzes wird die Bedeutung der untersuchten Sektoren in der Schweiz im Hinblick auf den Absatzmarkt (Konsum der patentierten Güter durch die privaten Haushalte und als Vorleistungen bei den Unternehmen), den Produktionsstandort (Beitrag des Sektors an die in der Schweiz erzielte Wertschöpfung) sowie den Forschungsplatz (Ausgaben des Sektors in Forschung und Entwicklung) untersucht.

## **4.2 Bedeutung der Patente für einzelne Sektoren**

### **4.2.1 Einleitung**

Zur Identifikation der Sektoren, die von einem Wechsel zur internationalen Erschöpfung im Patentrecht betroffen wären, wird – wie im vorhergehenden

Abschnitt erläutert – ein mehrstufiges Selektionsverfahren angewandt. In diesem Abschnitt werden zuerst alle Sektoren bestimmt, in denen Patente von Bedeutung sind, bevor im nächsten Abschnitt für diese Sektoren das Potenzial für Parallelimporte abgeleitet wird.

Um die Bedeutung der Patente für verschiedene Sektoren zu bestimmen, wird hier eine zweifache Optik gewählt.

- Erstens sind jene Sektoren zu identifizieren, in denen Patente gemessen am Absatz in der Schweiz von Bedeutung sind. Im Zentrum steht in dieser Betrachtung die **Schweiz als Absatzmarkt** – unabhängig davon, ob die patentgeschützten Produkte in der Schweiz bzw. von schweizerischen Firmen hergestellt werden.
- Zweitens müssen die Sektoren identifiziert werden, in denen Patente gemessen an der Produktion oder Forschung in der Schweiz von Bedeutung sind. Hier interessiert die Betroffenheit der **Schweiz als Produktionsstandort bzw. Forschungsplatz** – unabhängig davon, ob die patentgeschützten Produkte in der Schweiz abgesetzt werden.

Als Ergänzung zur quantitativen Analyse wird für die einzelnen Branchen die **qualitative Bedeutung des Patents** als Instrument zum Schutz von Innovationen beleuchtet.

## 4.2.2 Patente mit Gültigkeit in der Schweiz

Die Existenz eines Produktpatents für die Schweiz ist ein Indikator dafür, dass die Schweiz auch ein Absatzmarkt für das betreffende Produkt ist.

Es gibt vier mögliche Wege, um ein Patent zu erlangen, dass Schutzwirkung für die Schweiz entfalten kann:

- Schweizerisches Patent (nationaler Weg),
- Europäisches Patent mit Bezeichnung der Schweiz,
- Internationale Patentanmeldung (gemäss Patent Cooperation Treaty, PCT) mit Bezeichnung der Schweiz,
- Internationale Patentanmeldung mit europäischer und regionaler Phase (Euro-PCT) mit Bezeichnung der Schweiz.

### Patentanmeldungen

Die folgende Tabelle 10 gibt einen Überblick über die quantitative Bedeutung der einzelnen Wege bei der Patentanmeldung mit Wirkung für die Schweiz sowie über die Patentanmeldungen durch schweizerische Firmen.

**Tabelle 10: Patentanmeldungen mit Wirkung für die Schweiz (1999)**

	Schweizer Anmelder		Ausländische Anmelder	Total	
	Anzahl	Anteil der CH Anm.	Anzahl	Anzahl	Anteil am Total
Nationale Patente	1'916	79.7%	489	2'405	1.5%
Europäische Patente	2'302	4.7%	46'720	49'022	30.2%
Euro-PCT <sup>44</sup>	1'330	1.9%	69'807	71'137	43.8%
PCT	864	2.2%	38'975	39'839	24.5%
Total	6'412	3.9%	155'991	162'403	

Quelle: World Intellectual Property Organization (WIPO), *Industrial Property Statistics 1999, Publication A, Geneva* (<http://www.wipo.int/ipstats/en/publications/a/pdf/pubA.pdf>); Frontier Economics; PLAUT

Es zeigt sich, dass die nationalen Patente mit einem Anteil von 1.5 Prozent an allen Patentanmeldungen mit Schutzwirkung in der Schweiz heute eine relativ unbedeutende Rolle spielen. Der am häufigsten gewählte Weg zur Erlangung eines Patents mit Schutzwirkung für die Schweiz läuft über das Europäische Patentamt – sei es, dass direkt ein Europäisches Patent beantragt wird (30.2%), oder dass ein internationales PCT-Gesuch den europäischen Weg geht (43.8%). Die internationale Anmeldung (PCT) mit anschliessender nationaler Phase wird von 24.5% aller Firmen gewählt.

Aus den hohen Anteilen internationaler Patente lässt sich folgern, dass die Schweiz typischerweise nur einen unter mehreren Absatzmärkten für die jeweiligen patentierten Produkte darstellt. Der geringe Anteil nationaler Patente lässt auf einen geringen Anteil patentierter Produkte schliessen, für welche die Schweiz der einzige oder der wesentliche Absatzmarkt ist.<sup>45</sup>

<sup>44</sup> Die WIPO erfasst EURO-PCT-Anträge im Einreichungsjahr, während die EPA die Anträge im Jahr des Eintritts in die regionale Phase erfasst. Dadurch ergeben sich Unterschiede in der Grössenordnung von 50%. Beispiel: Euro-PCT-Anmeldungen im Jahr 2000 bei der WIPO: 88'315; Euro-PCT (regionale Phase) bei EPA: 46'066.

<sup>45</sup> Dabei ist wahrscheinlich, dass Produkte, die über nationale Patente in der Schweiz geschützt sind auch im Ausland vertrieben werden und dort ebenfalls durch nationale Patente

### Patente in Kraft

Da Patentanmeldungen nicht immer zu einem rechtsgültigen Patent führen bzw. weil Patente nach der Erteilung nicht immer während der maximal möglichen Schutzdauer in Kraft bleiben, geben die Patentanmeldungen, die statistisch sehr gut erfasst sind, nur ein unvollständiges Bild über die Zahl und Struktur der Patente, die effektiv in Kraft sind. Zudem hat ab dem Jahr 1997 eine Änderung in der Gebührenstruktur und im Verfahrensablauf bei der Europäischen Patentanmeldung dazu geführt, dass die Benennungsquote der Schweiz auf beinahe 100% angestiegen ist. Über die effektive Benennung der verschiedenen Länder muss erst zum Zeitpunkt der Patentvergabe entschieden werden.

Um ein Bild bezüglich des effektiven Patentschutzes in der Schweiz zu erhalten, wurde das Institut für Geistiges Eigentum (IGE) beauftragt, eine detaillierte Datenerhebung bezüglich in Kraft befindlicher Patente durchzuführen.<sup>46</sup> Die summarischen Ergebnisse dieser Datenerhebung für das Stichdatum 1.1.2000 sind in Tabelle 11 zusammengefasst.<sup>47</sup>

**Tabelle 11: Patente in Kraft mit Wirkung für die Schweiz (2000)**

	Schweizer Anmelder		Ausländische Anmelder	Total	
	Anzahl	Anteil der CH Anm.	Anzahl	Anzahl	Anteil am Total
Nationale Patente	1'963	32.6%	4'058	6'021	6.0%
Europäische Patente/PCT (EP)	3'809	4.0%	90'749	94'559	94.0%
Total	5'772	5.7%	94'807	100'579	

Quelle: IGE, Frontier Economics; PLAUT

Anfangs 2000 waren rund 100'000 Patente in Kraft, die Schutzwirkung in der Schweiz entfalteten. Bei 6 Prozent davon handelte es sich um nationale Patente. Zum grössten Teil handelt es sich jedoch um Europäische Patente (inkl. PCT und Euro-PCT) mit Bezeichnung der Schweiz.<sup>48</sup> Rund 5.7% der Patente

geschützt werden.

<sup>46</sup> Die Datenerhebung des IGE ist im Anhang 4 sowie im Bericht des IGE (2002) beschrieben.

<sup>47</sup> EP- und PCT-Anmeldungen wurden nicht unterschieden.

<sup>48</sup> Eine Unterscheidung der Europäischen Patente, der Euro-PCT- und der PCT-

wurden von schweizerischen Personen oder Firmen angemeldet. Zwei Drittel der inländischen Patentanmelder gaben dabei dem Europäischen Patent den Vorzug. Umgekehrt verhält es sich bei den ausländischen Patentinhabern: über 95% entschieden sich für ein Europäisches Patent mit Benennung der Schweiz.

Die Tatsache, dass in der Schweiz weniger Patente in Kraft als Anmeldungen anhängig sind, dürfte die oben bereits genannten Ursachen haben:

- Nur für einen Teil der Patentanmeldungen wird ein rechtsgültiges Patent erteilt.
- Patente bleiben oft nicht während der gesamten möglichen Schutzdauer in Kraft.
- Bei den Patentanmeldungen weist die Schweiz seit 1997 eine hohe Benennungsquote auf. Über die effektive Benennung wird erst bei der Patenterteilung entschieden.

Im folgenden werden die Patentaktivitäten im Detail analysiert.

### 4.2.3 Patentintensität verschiedener Sektoren

In einem ersten Schritt wird untersucht, wie patentintensiv verschiedene Sektoren (bzw. die Produkte, die von verschiedenen Sektoren hergestellt werden) sind. Im Zentrum der Analyse steht die Frage, wie patentintensiv bestimmte Produktgruppen bzw. Sektoren sind – dies unabhängig davon, ob die Produkte im Inland hergestellt oder importiert werden.<sup>49</sup> Es geht hier also darum, welche in der Schweiz verkauften Produkte patentintensiv sind. Zuerst wird eine Darstellung auf Basis von 31 technischen Produktgruppen gegeben. Anschließend folgen Angaben auf Sektorebene.

#### *Analyse auf Basis der »technischen Einheiten«*

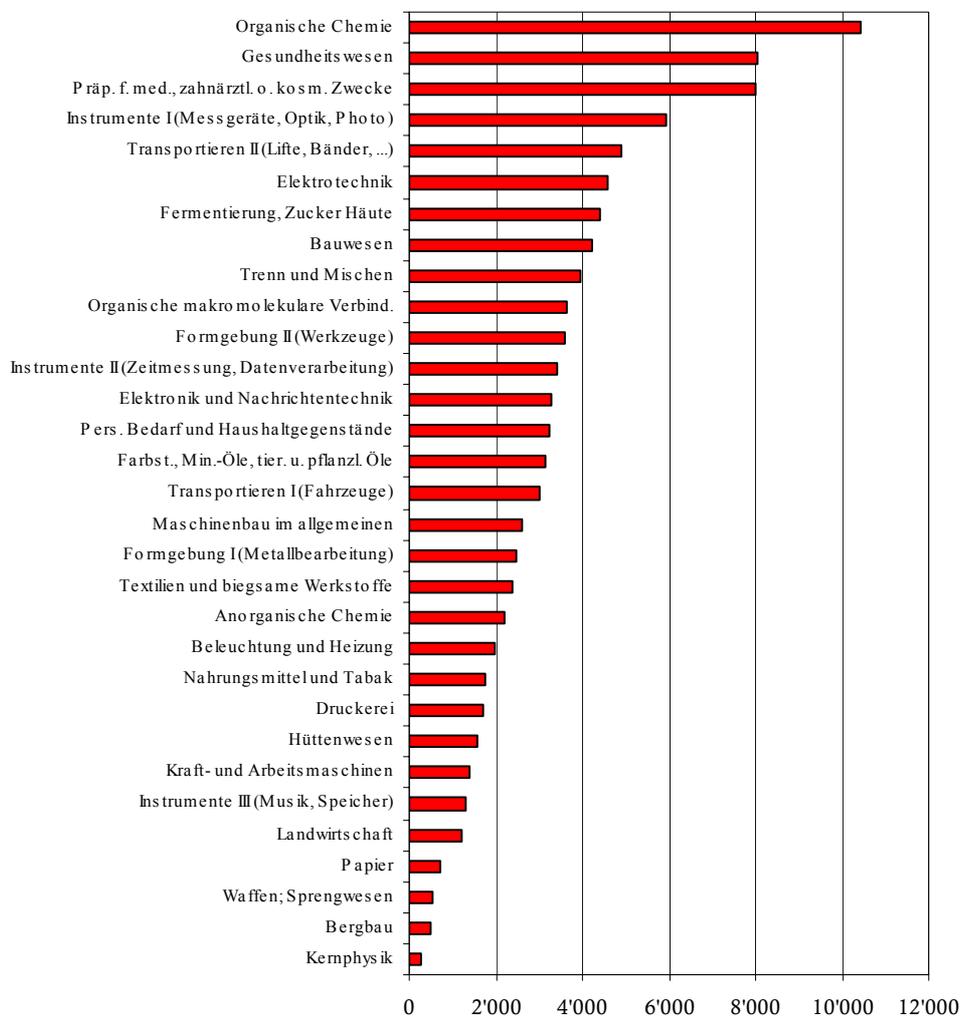
In der folgenden Abbildung 26 werden alle Patente, die am 1.1.2000 in der Schweiz gültig waren, gegliedert nach 31 Produktgruppen – den sog. »technischen Einheiten« der Internationalen Patentklassifikation – dargestellt.

---

Anmeldungen war im Rahmen der Datenerhebung durch das IGE nicht möglich.

<sup>49</sup> Eine Analyse der Patentintensität der schweizerischen Firmen folgt in Abschnitt 4.2.4.

**Abbildung 26: Anzahl Patente in Kraft mit Gültigkeit für die Schweiz 2000, (nach »technischen Einheiten« der IPC)**



Quelle: IGE; Frontier Economics; PLAUT

Es zeigt sich, dass rein mengenmässig für die Produktgruppen organische Chemie, Gesundheitswesen, Medizinische Präparate, Instrumente, Transportieren und Elektrotechnik die meisten Patente angemeldet werden. Die technischen Einheiten geben einen ersten Eindruck davon, in welchen technischen Bereichen Patente zahlenmässig bedeutend sind. Allerdings ist die Gruppenbildung teilweise nicht auf die typische Sektorabgrenzung der Wirtschaftsstatistiken (z.B. ISIC-, NACE- oder NOGA) angepasst.

**Analyse auf Sektorebene**

Die Patentstatistiken liegen in einer Gliederung vor, die nicht kompatibel zu den Sektorstrukturen der Wirtschaftsstatistiken ist. Damit eine Analyse auf Sektorebene durchgeführt werden kann, müssen die Patentdaten zuerst in eine Sektorgliederung umklassiert werden. Die Daten, die vom IGE erhoben wurden, liegen gegliedert nach rund 600 IPC-Unterklassen vor. Verspagen, van Moergastel und Slabbers (1994) haben eine Konkordanztabelle entwickelt, die es ermöglicht die IPC-Unterklassen in eine Sektorgliederung umzurechnen.

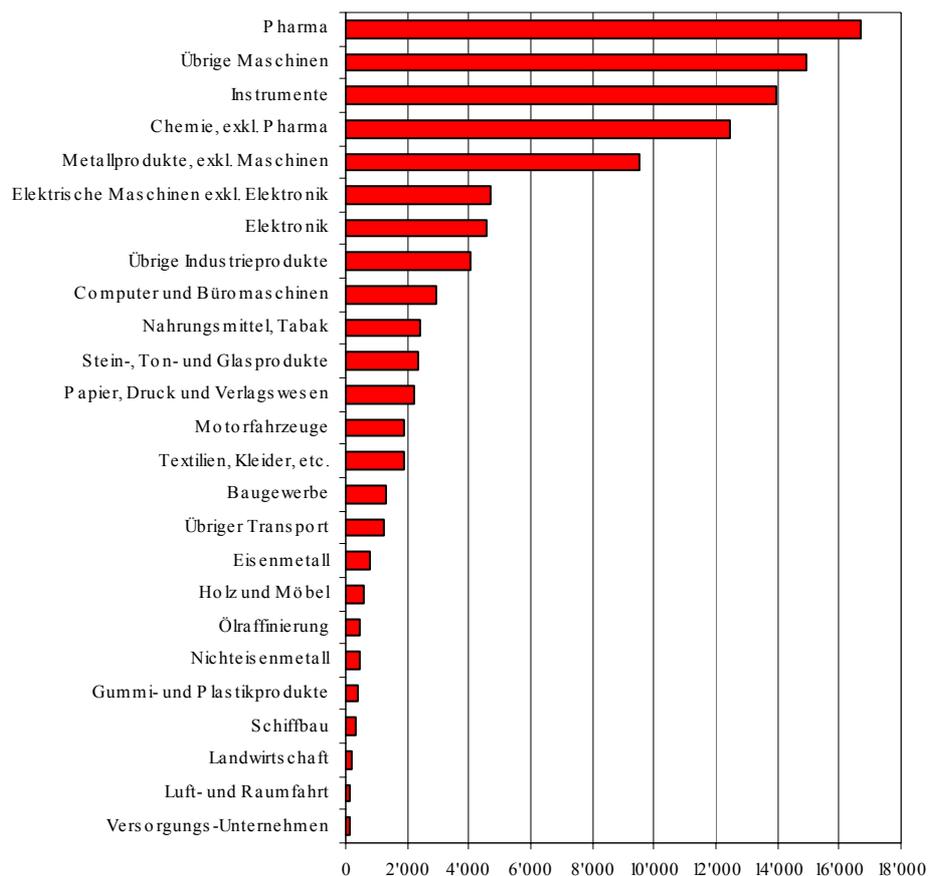
**Tabelle 12: Sektorgliederung gemäss Verspagen et al. (1994)**

<b>Nr.</b>	<b>Branche</b>	<b>ISIC</b>
1	Elektrische Maschinen exkl. Elektronik	3830 (ohne 3832)
2	Elektronik	3832
3	Chemie, exkl. Pharma	3510 und 3520 (ohne 3522)
4	Pharma	3522
5	Ölraffinierung	3530 und 3540
6	Schiffbau	3841
7	Motorfahrzeuge	3843
8	Luft- und Raumfahrt	3845
9	Übriger Transport	3840 (ohne 3841, 3843, 3845)
10	Eisenmetall	3710
11	Nichteisenmetall	3720
12	Metallprodukte, exkl. Maschinen	3810
13	Instrumente	3850
14	Computer und Büromaschinen	3825
15	Übrige Maschinen	3820 (ohne 3825)
16	Nahrungsmittel, Tabak	3100
17	Textilien, Kleider, etc.	3200
18	Gummi- und Plastikprodukte	3550 und 3560
19	Stein-, Ton- und Glasprodukte	3600
20	Papier, Druck und Verlagswesen	3400
21	Holz und Möbel	3300
22	Übrige Industrieprodukte	3900
23	Landwirtschaft	1000
24	Versorgungsunternehmen	4000
25	Baugewerbe	5000

Quelle: *Frontier Economics; PLAUT*

Die Patenteilung nach Sektoren, die sich ergibt, wenn die Zuordnung gemäss Verspagen et al. (1994) durchgeführt wird, ist in Abbildung 27 dargestellt.

**Abbildung 27: Anzahl Patente mit Gültigkeit in der Schweiz  
(2000 – nach Sektoren)**

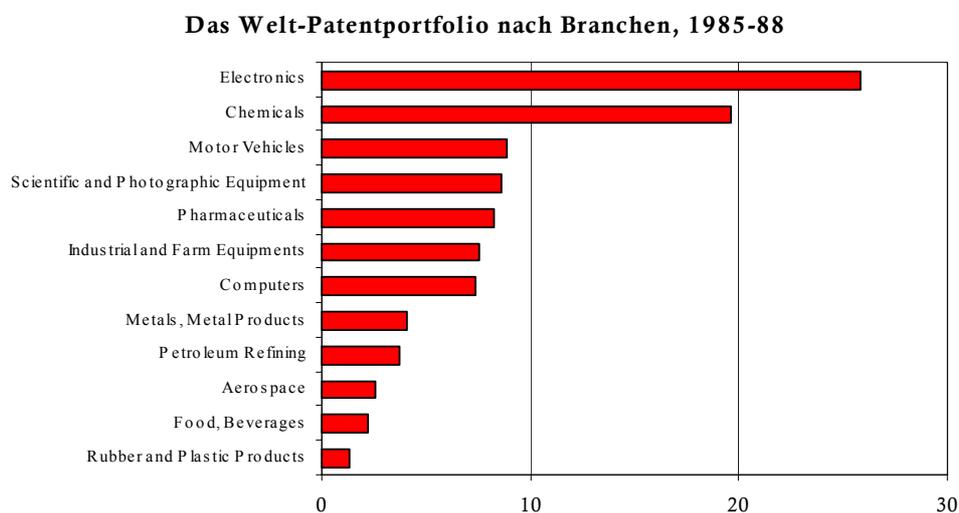


*Quelle: IGE; Frontier Economics; PLAUT*

Bei der Auswertung auf Sektorebene erweisen sich Pharma, übrige Maschinen, Instrumente, Chemie sowie Metallprodukte als Sektoren mit den meisten Patenten (über 9'000). Viele Patente finden sich ausserdem in den Sektoren Elektrische Maschinen, Elektronik, übrige Industrieprodukte sowie Computer.

Eine ältere Studie von Hotz-Hart und Küchler (1992), in der die Patentaktivitäten während der zweiten Hälfte der 1980er Jahre dokumentiert werden, zeigt ein ähnliches Bild. (vgl. Abbildung 28).

**Abbildung 28: Das Welt-Patentportfolio nach Branchen  
(in %), (1985–88)**



*Anteil der Sektoren am weltweiten Patentaufkommen (in %)*

*Quelle: Hotz-Hart und Kuchler (1992), S. 96, Frontier Economics; PLAUT*

Die beiden Sektoren Elektrotechnik und Chemie dominieren hinsichtlich Patentintensität mit über 25% bzw. knapp 20% deutlich. Sie werden gefolgt vom Fahrzeugbau, wissenschaftlichen und fotografischen Ausrüstungen, Arzneimitteln und Maschinenindustrie mit je zwischen 8% und 9%.

Die bisherigen Auswertungen zeigen vor allem die absolute Bedeutung der Patente in den verschiedenen Sektoren. Für die vorliegende Fragestellung ist jedoch auch die Patentintensität – d.h. die Anzahl Patente im Verhältnis eines Sektors – von Interesse.

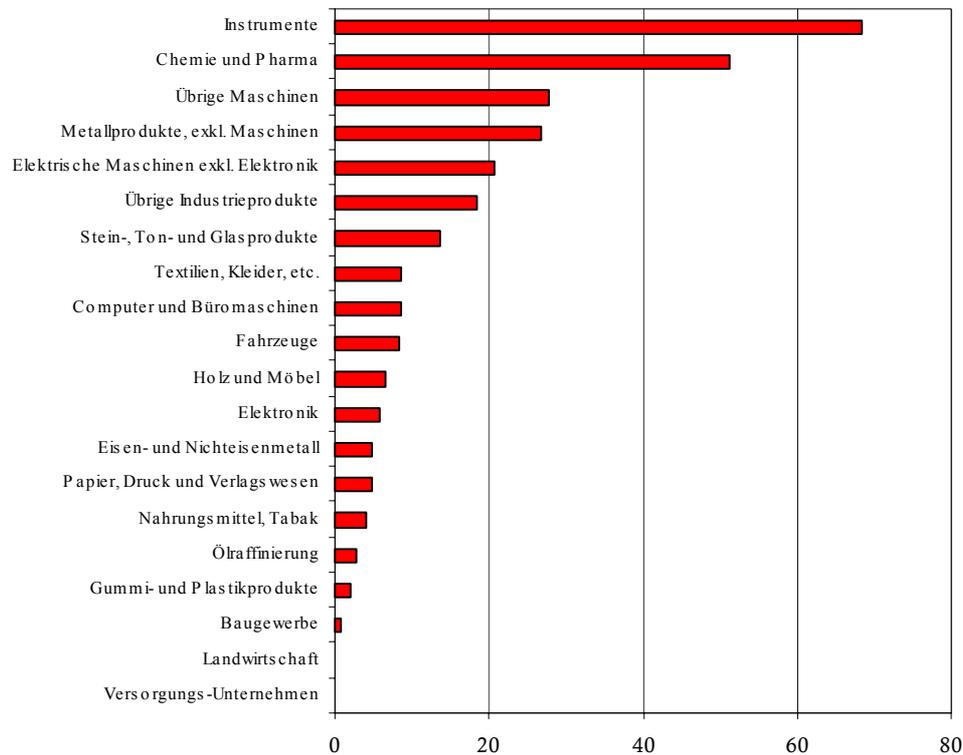
Da hier – wie gesagt – nicht die Produktion in der Schweiz interessiert, sondern die Produkte, die in der Schweiz auf dem Markt sind, werden die Patentintensitäten nicht basierend auf schweizerischen sondern auf internationalen Wertschöpfungszahlen ermittelt.<sup>50</sup> Konkret werden neben der Schweiz die

<sup>50</sup> Da es in der Schweiz keine sektorspezifische Konsum- bzw. Investitionsstatistik gibt, werden aggregierte internationale Wertschöpfungszahlen als Indikator für die in der Schweiz konsumierten bzw. als Vorleistungen eingesetzten Produkte verwendet. Dem liegt die Überlegung zugrunde, dass ein Aggregat der internationalen Wertschöpfungen grob dem aggregierten internationalen Verbrauch (Konsum und Investitionen) entsprechen dürfte. Es wird zudem angenommen, dass diese Strukturen auch etwa den Strukturen in der Schweiz entsprechen, was nicht unplausibel sein dürfte: Während sich infolge der internationalen Arbeitsteilung die Produktionsstrukturen verschiedener Länder deutlich voneinander unterscheiden, sind sich die Konsummuster der Industrieländer relativ ähnlich.

Wertschöpfungsdaten der wichtigsten Handelspartner Deutschland, Frankreich, Grossbritannien, Italien, Japan und USA verwendet.

In Abbildung 29 ist die relative Patentintensität (Patenthäufigkeit in der Schweiz im Verhältnis zur Wertschöpfung (primärer und sekundärer Sektor) der Schweiz und deren grösster Handelspartner dargestellt.<sup>51</sup>

**Abbildung 29: Patentintensität verschiedener Sektoren im Verhältnis zur Wertschöpfung (1999–2000)**



*Bemerkung: Patentintensität definiert als Anzahl Patente mit Wirkung in der Schweiz (Stand 1.1.2000) im Verhältnis zur aggregierten Wertschöpfung in den Ländern Deutschland, Frankreich, Grossbritannien, Italien, Japan, Schweiz und USA im Jahr 1999, in Mrd. CHF, zu Preisen von 1995.*

*Quelle: IGE; Frontier Economics; PLAUT; BAK*

Die höchste Patentintensität – gemessen an der Wertschöpfung – weist der Sektor Instrumente auf, der jedoch mit einem Anteil von 2.3% an der gesamt-

<sup>51</sup> Die Wertschöpfung der genannten sieben Länder im primären und sekundären Sektor betrug 1999 insgesamt CHF 8'759 Mrd. (zu Preisen von 1995). Mit 20% Anteil war das Baugewerbe der wichtigste Sektor, gefolgt von den Sektoren Elektronik (8.8%), der Versorgungswirtschaft (8.4%) und den Nahrungsmitteln (6.9%).

ten Wertschöpfung eher klein ist. Rang zwei nimmt der Chemie- und Pharmasektor ein, der für 6.5% der Wertschöpfung verantwortlich ist. Es folgen Maschinen, Metallprodukte, Elektrische Maschinen und übrige Industrieprodukte, die zusammen 15.3% der Wertschöpfung ausmachen.

**Zwischenfazit:** Als patentintensive Sektoren erweisen sich einerseits die Sektoren der Investitionsgüterindustrie im weiteren Sinne (die Metall-, Elektro- und Maschinenindustrie, die Chemische Industrie sowie der Bereich Instrumente und Elektronik). Andererseits zeichnen sich neben den äusserst patentintensiven pharmazeutischen Produkten einige weitere Konsumgüter durch eine gewisse Patentintensität aus. Allerdings besteht bezüglich der Betroffenheit der Konsumgütergruppen ein zusätzlicher Informationsbedarf.

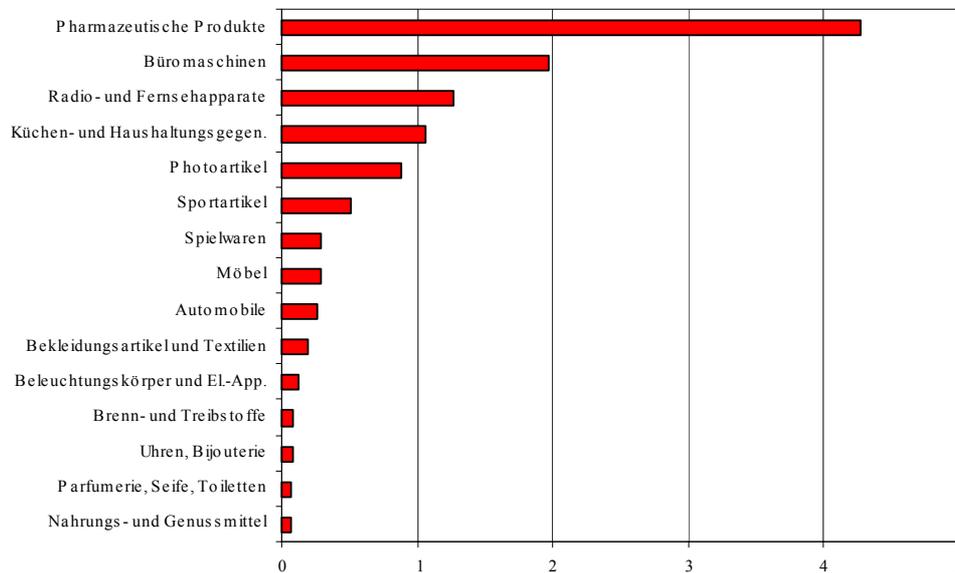
### **Patentintensität verschiedener Konsumgüter**

Da die bisher verwendete Sektorklassifikation Produkte aus Herstelleroptik gliedert, war es nicht möglich, ein differenziertes Bild bezüglich der Patentintensität verschiedener Konsumgütergruppen zu erhalten. In der folgenden Abbildung 30 wird auf Basis der schweizerischen Detailhandelsstatistik sowie der detaillierten Patentstatistik des IGE die Patentintensität verschiedener Konsumgütergruppen dargestellt.<sup>52</sup>

<sup>52</sup> Zusätzlich zur Konkordanztafel von Verspagen et al. (1994) war es notwendig, eine detailliertere Zuteilung der Patente auf Produktgruppen vorzunehmen. Dazu wurde der in der Tabelle dargestellte Zuteilungsschlüssel verwendet.

Produktgruppe	IPC-Unterklassen
Möbel	A47B, A47C, A47D, A47F, A47G, A47H
Parfümerie, Seife, Toilettenartikel	A45D
Uhren, Bijouterie	A44C, G04B, G04C, G04D, G04F, G04G
Küchen- u. Haushaltsgegenstände	A47J, A47K, A47L
Beleuchtungskörper und El.-App.	F21H, F21K, F21L, F21M, F21P, F21Q, F21S, F21V, F21W, F21Y
Radio- und Fernsehapparate	H04B, H04H, H04J, H04K, H04L, H04M, H04N, H04Q, H04R, HU4S
Photoartikel	G03B, G03C, G03D, G03F, G03G, G03H
Sportartikel	A63B, A63C, A63D, A63K
Spielwaren	A63F, A63G, A63H, A63J

Der Tatsache, dass gewisse Produktkategorien sowohl von den privaten Haushalten als auch von Firmen gekauft werden (z.B. Computer oder Automobile), müsste bei der Zuteilung der Patente auf den Detailhandelsumsatz Rechnung getragen werden. Da jedoch keine detaillierten Angaben zum Verbrauch der Unternehmen vorlagen, war dies nicht möglich. Die präsentierten Patentintensitäten stellen deshalb für die betroffenen Produktgruppen Obergrenzen dar.

**Abbildung 30: Patentintensität der Konsumgüter in der Schweiz (2000)**

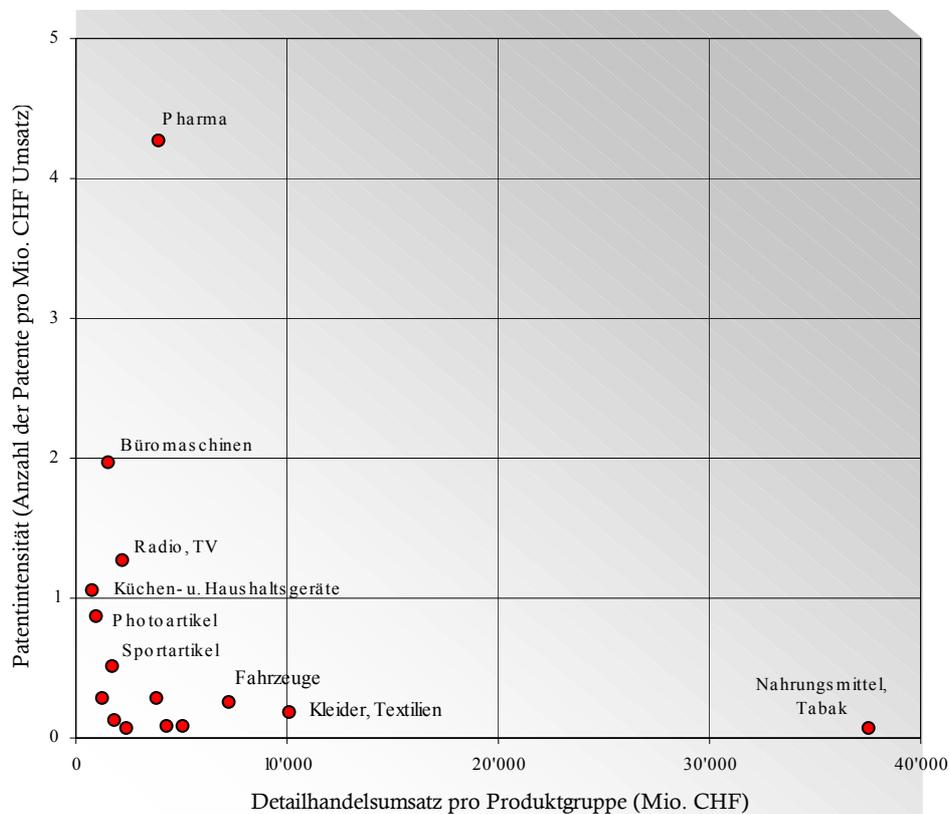
*Bemerkung: Patentintensität definiert als Anzahl Patente mit Wirkung in der Schweiz (Stand 1.1.2000) im Verhältnis zum Detailhandelsumsatz in der Schweiz im Jahr 2000 in Mio. CHF.*

*Quelle: IGE; Frontier Economics; PLAUT; BAK*

Unter den Konsumgütern finden sich neben den pharmazeutischen Produkten vor allem in den Produktgruppen Büromaschinen, Radio- und Fernsehapparate, Küchen- und Haushaltsgegenstände sowie Photoartikel patentgeschützte Produkte. Bei der Interpretation der Zahlen ist allerdings eine gewisse Vorsicht geboten. So dürften Automobile, die gemäss Abbildung 30 relativ wenig patentintensiv (pro Franken Detailhandelsumsatz) sind, aufgrund des hohen Wertes pro Fahrzeug in der Regel trotzdem durch Patente geschützt sein. In diesem Bereich herrscht gegenwärtig eine gewisse Rechtsunsicherheit dahingehend, dass es für potenzielle Parallelimporteure schwierig abzuschätzen ist, wie weitgehend Gerichte die Schutzwirkung eines Patents festlegen würden. Kann beispielsweise wegen eines patentgeschützten Airbags der Parallelimport des gesamten Fahrzeugs verhindert werden? Dieser Unsicherheit ist im Rahmen der Analyse Rechnung zu tragen.

Zur Beurteilung der quantitativen Relevanz der einzelnen Produktgruppen ist eine Übersicht über deren Anteile am Detailhandelsvolumen hilfreich (vgl. Abbildung 31).

**Abbildung 31: Patentintensität und Detailhandelsausgaben für Konsumgüter in der Schweiz (2000)**



*Bemerkung: Bei den Punkten in der unteren linken Ecke handelt es sich um die folgenden Konsumgütergruppen: Spielwaren; Möbel; Beleuchtungskörper und Elektroapparate; Brenn- und Treibstoffe; Uhren und Bijouterie sowie Parfumerie, Seife und Toilettenartikel.*

*Quelle: IGE; Frontier Economics; PLAUT; BAK*

Abbildung 31 macht zwei Dinge sehr deutlich: für die am Umsatz gemessen wichtigsten Produktgruppen Nahrungs- und Genussmittel (37.5 Mrd. CHF), Bekleidung (10 Mrd. CHF) und Fahrzeuge (7.3 Mrd. CHF) spielen Patente eine absolut unbedeutende Rolle, während die äusserst patentintensiven pharmazeutischen Produkte mit 3.9 Mrd. Umsatz pro Jahr, was gut 4% des gesamten Detailhandelsumsatzes entspricht, mengenmässig eher wenig ins Gewicht fallen. Dasselbe gilt für die übrigen relativ patentintensiven Produktgruppen Büromaschinen, Radio- und Fernsehgeräte, Küchen- und Haushaltsgeräte sowie Photo- und Sportartikel.

**Zwischenfazit:** Bei den Konsumgütern sind – neben den Medikamenten – vor allem die Produktgruppen Computer, Unterhaltungselektronik, Küchenapparate sowie Photoartikel betroffen.

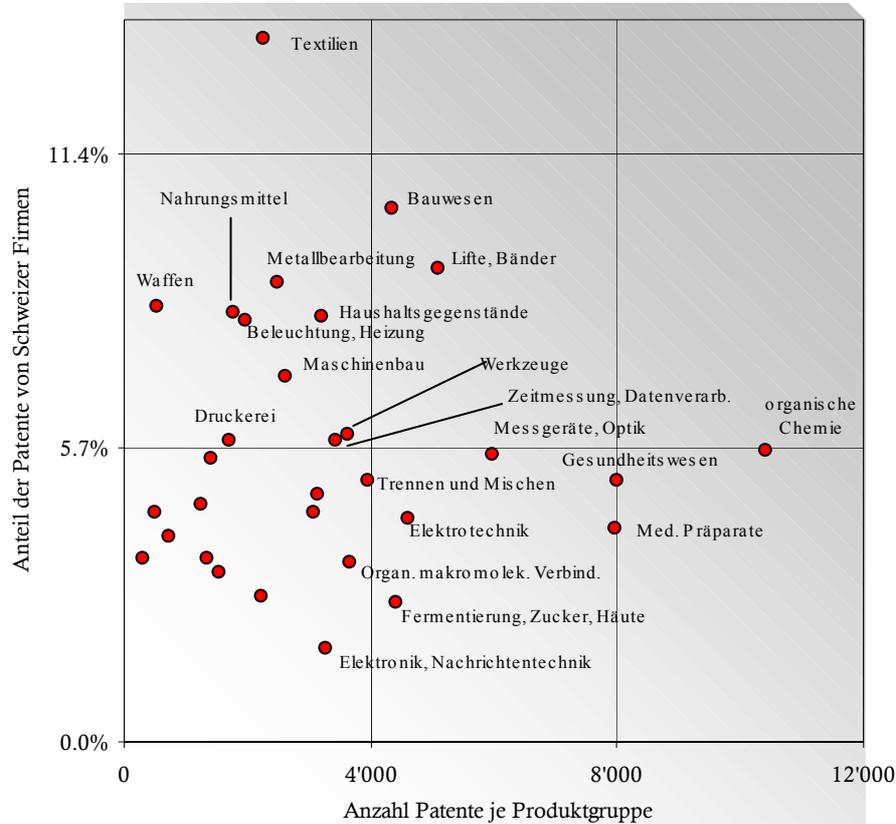
## 4.2.4 Patentaktivität der schweizerischen Firmen

Neben der Patentintensität der Produkte, die in der Schweiz verkauft werden, ist auch die Patent- und Forschungsintensität der schweizerischen Firmen, die von einem Wechsel des Erschöpfungsregimes betroffen werden können, von Interesse. Zuerst wird wiederum eine Analyse auf Basis der technischen Einheiten der IPC durchgeführt, anschliessend folgt eine Präsentation auf Sektorebene.

### *Analyse auf Basis der »technischen Einheiten«*

In der folgenden Abbildung 32 wird für die verschiedenen technischen Einheiten die Patentaktivität der schweizerischen Firmen ins Verhältnis zur gesamten Anzahl Patente mit Wirkung in der Schweiz gesetzt. Die horizontale Achse zeigt die absolute Anzahl Patente pro Produktgruppe. Auf der vertikalen Achse ist der Anteil der Patente mit Gültigkeit in der Schweiz abgetragen, der von schweizerischen Patentinhabern stammt. Wie bereits oben erwähnt, stammen rund 5.7% aller Patente mit Wirkung in der Schweiz von schweizerischen Patentinhabern.

**Abbildung 32: Patentintensität der schweizerischen Firmen  
(2000 – nach »technischen Einheiten«)**



*Bemerkung:* Bei den Punkten in der linken unteren Ecke handelt es sich um die folgenden technischen Einheiten: Instrumente II (Zeitmessung, Datenverarbeitung); Kraft- und Arbeitsmaschinen; Farbst., Min.-Öle, tier. u. pflanzl. Öle; Landwirtschaft; Papier; Hüttenwesen; Transportieren I (Fahrzeuge); Bergbau; Instrumente III (Musik, Speicher); Kernphysik sowie Anorganische Chemie.

*Quelle:* IGE; Frontier Economics; PLAUT

In der Abbildung zeigt sich, dass schweizerische Firmen in verschiedenen Bereichen mit hoher Patentaktivität tätig sind: In der organischen Chemie, im Gesundheitswesen, bei medizinischen Präparaten, im Bereich Messgeräte und Optik, in der Elektrotechnik, bei den Werkzeugen sowie in der Zeitmessung und Datenverarbeitung. Das Engagement in diesen Bereichen ist im internationalen Vergleich etwa durchschnittlich. In einigen Bereichen mit einer mittleren Patentintensität sind schweizerische Firmen überdurchschnittlich aktiv: im Bauwesen, bei Liften und Bändern, bei den Haushaltsgegenständen, in der Metallbearbeitung sowie im Maschinenbau. Ausserdem haben sich schweizerische Anbieter in verschiedenen Produktgruppen, die traditionell nicht patentintensiv sind, als Nischenanbieter mit Hightech-Produkten etabliert. Dazu gehören neben dem Textilsektor, bei dem beinahe 14% aller Patente von inländischen Anbietern stammen, die Produktgruppen Waffen, Nahrungsmittel sowie Beleuchtung und Heizung.

### Analyse auf Sektorebene

In der folgenden Abbildung 33 wird dieselbe Analyse für die 25 Sektoren durchgeführt.

**Abbildung 33: Patentintensität der schweizerischen Firmen  
(2000 – nach Sektoren)**



*Bemerkung:* Bei den Punkten in der linken unteren Ecke handelt es sich um die folgenden Sektoren: Übriger Transport; Eisenmetall; Ölraffinerie; Nichteisenmetall; Schiffbau; Landwirtschaft sowie Luft- und Raumfahrt.

*Quelle:* IGE; Frontier Economics; PLAUT

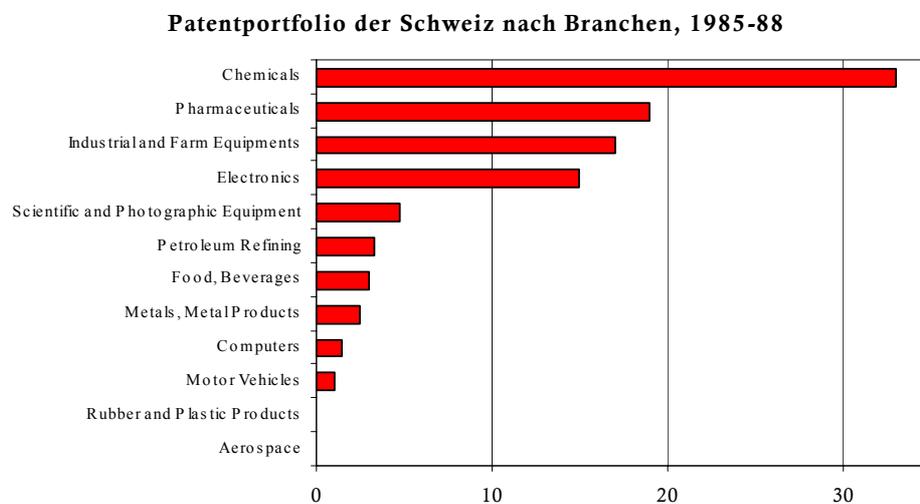
Auch die Auswertung nach Sektoren zeigt wiederum ein ähnliches Bild: Zu den Sektoren mit hoher Patentaktivität, in den Schweizer Firmen überdurchschnittlich tätig sind, zählen die Maschinen- und die Metallindustrie. Der Sektor Instrumente und Uhren ist etwa durchschnittlich, wobei die Uhren eher über und die Instrumente eher unter dem Durchschnitt liegen dürften. Leicht unter dem Durchschnitt liegen schliesslich auch die Chemie und Pharmaindustrie. Dies dürfte darauf hindeuten, dass viele ausländische Anbieter aufgrund des hohen Preisniveaus ihre Produkte auch in der die Schweiz patentieren lassen.

Auch die Sektorbetrachtung zeigt wiederum Nischenanbieter in den Bereichen Textilien, Versorgungsunternehmen, Baugewerbe, Möbel, Nahrungsmittel, Stein/Ton/Erden, Papier und Druck sowie Gummi und Kunststoff. In den Sek-

toren Computer, Elektronik und Motorfahrzeuge sind die inländischen Anbieter unterdurchschnittlich patentaktiv.

Zusätzlich zu den oben gezeigten Auswertungen werden weitere Ergebnisse präsentiert, die auf älteren Datenauswertungen sowie auf Umfragen basieren. Die Arbeiten von Hotz-Hart und Kuchler (1992) vermitteln wiederum einen groben Eindruck der Situation während der 1980er Jahre (vgl. Abbildung 34).

**Abbildung 34: Patentportfolio der Schweiz nach Branchen in Prozent vom Gesamtanteil (1985–88)**



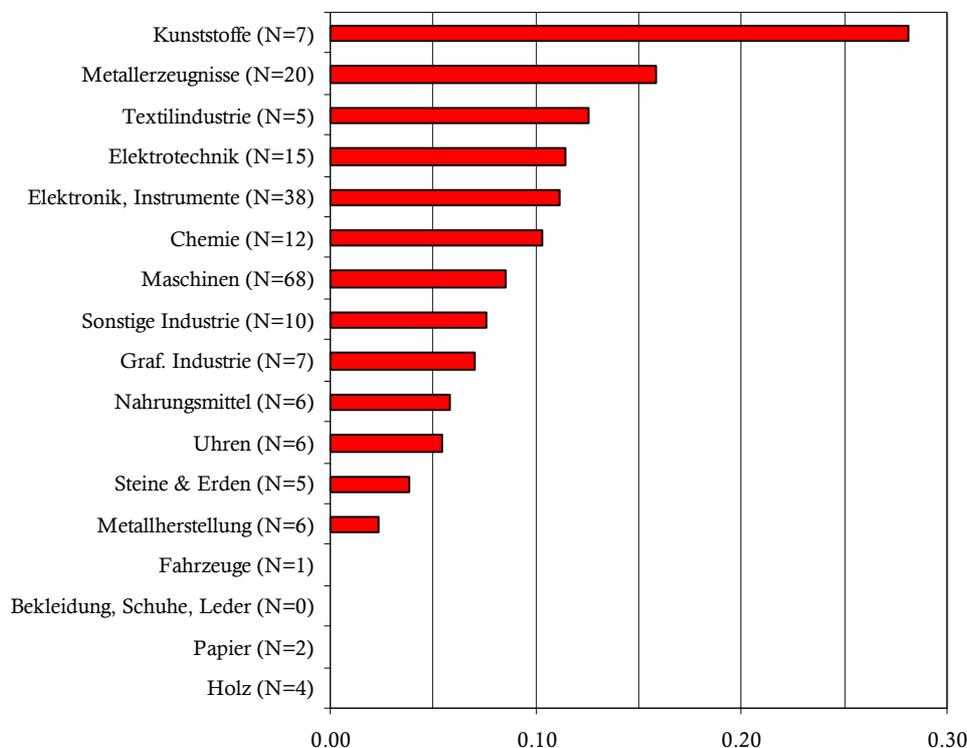
*Quelle: Hotz-Hart und Kuchler (1992), S. 96, Frontier Economics; PLAUT*

Es wurden die 40 patentaktivsten Firmen mit Sitz in der Schweiz untersucht, die zusammen über 99.9% aller schweizerischen Patentanmeldungen zwischen 1985 und 1988 auf sich vereinen. Als patentaktivste Sektoren lassen sich in der Schweiz eindeutig die Chemie- und Pharmabranche sowie die Maschinen- und Elektroindustrie identifizieren.

Eine weitere Quelle, auf die in der Frage der Patentintensität der schweizerischen Firmen zurückgegriffen werden kann, ist die Innovationserhebung der Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich (KOF) bei über 2000 schweizerischen Firmen im Jahr 1999 (vgl. Abbildung 35).<sup>53</sup>

<sup>53</sup> Die Ergebnisse wurden unter anderem in Arvanitis et al. (2001) präsentiert. Die in der Folge präsentierte Auswertung basiert auf unveröffentlichten Daten, die von der KOF zur Verfügung gestellt wurden.

**Abbildung 35: Anzahl Patentanmeldungen (1997–99)  
pro Mio. CHF Umsatz (1998); umsatzgewichtet**



*Bemerkung: N = Anzahl Firmen. Keine Angaben zu Sektoren mit weniger als 5 Firmen.*

*Quelle: KOF, Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich, Frontier Economics; PLAUT*

Die Angaben zur Innovationsintensität zeigen, dass Branchen, deren Patentaktivitäten absolut gesehen gering sind, trotzdem sehr patentintensiv (gemessen durch die Anzahl Patente im Verhältnis zum Umsatz) sein können.

Die – gemäss Umfrage – patentintensivste Branche ist die Kunststoffindustrie mit knapp 0.3 Patentanmeldungen (in den Jahren 1997 bis 1999) pro Million Franken Jahresumsatz (im Jahr 1998). Dieses Ergebnis, das auf den Angaben von lediglich sieben Firmen beruht, muss im Lichte der vorangegangenen Analyse allerdings in Frage gestellt werden. Gemäss Abbildung 27 gibt es in der Kunststoffindustrie generell nur sehr wenige Patente. Zudem sind die schweizerischen Firmen im internationalen Vergleich nur leicht überdurchschnittlich patentintensiv.

Gemäss der Umfrage weisen die Sektoren Metallerzeugnisse, Textilien, Elektrotechnik, Elektronik und Instrumente, Chemie sowie Maschinen – in Übereinstimmung mit der vorangegangenen Analyse – eine hohe Patentintensität auf.

**Zwischenfazit:** Die Betrachtung der Patentintensität der schweizerischen Firmen zeigt, dass – neben den Branchen die bereits in Abschnitt 4.2.3 als patentintensiv identifiziert wurden – vor allem die Textilindustrie im internationalen Vergleich relativ patentintensiv ist. Bezüglich der Kunststoffindustrie ergibt sich ein uneinheitliches Bild.

## 4.2.5 Qualitative Bedeutung der Patente

Neben der quantitativen Analyse, die sich auf Auswertungen von Patentstatistiken stützt, soll hier noch auf die qualitative Schutzwirkung des Patents aus Sicht der Unternehmen eingegangen werden. Im Rahmen der Innovationserhebung von 1996 hat die KOF schweizerische Unternehmen zur Wirksamkeit von sechs Mechanismen des Imitationsschutzes – getrennt für Produkt- und Prozessinnovationen – befragt.<sup>54</sup> Die Unternehmen konnten die Wirksamkeit auf einer Ordinalskala von 1 (»nicht wirksam«) bis 5 (»sehr wirksam«) bewerten. Neben »Patenten, Marken und anderen Schutzrechten« wurden fünf weitere informelle Schutzmechanismen zur Auswahl gegeben:

- Geheimhaltung
- Komplexität der Produktgestaltung
- Zeitvorsprung bei der Einführung einer Innovation
- Langfristige Bindung spezialisierten Personals
- Übertragende Verkaufs- und Serviceleistungen

Bei der Analyse der Gesamtindustrie durch die KOF zeigte sich, dass Patente nur von 20% der Firmen (bei Produktinnovationen) bzw. von 11.4% der Firmen (bei Prozessinnovationen) als »sehr wirksam« oder »wirksam« angesehen wurden. Patente nehmen damit im Vergleich zu den übrigen Strategien sowohl bei den Produkt- als auch bei den Prozessinnovationen den letzten Rang ein. Am besten bewertet wurden bei Produktinnovationen Zeitvorsprung (65.5% der Firmen nannten »sehr wirksam« oder »wirksam«) und überragende Verkaufs- und Serviceleistungen (58.5% der Firmen). Zeitvorsprung wird auch bei den Prozessinnovationen von 55.2% der befragten Firmen als »sehr wirksam« oder »wirksam« betrachtet.

Dieses Bild bestätigte sich auch im Rahmen der durchgeführten Expertengespräche weitgehend. Mit Ausnahme der Pharmaindustrie wurde die Bedeutung

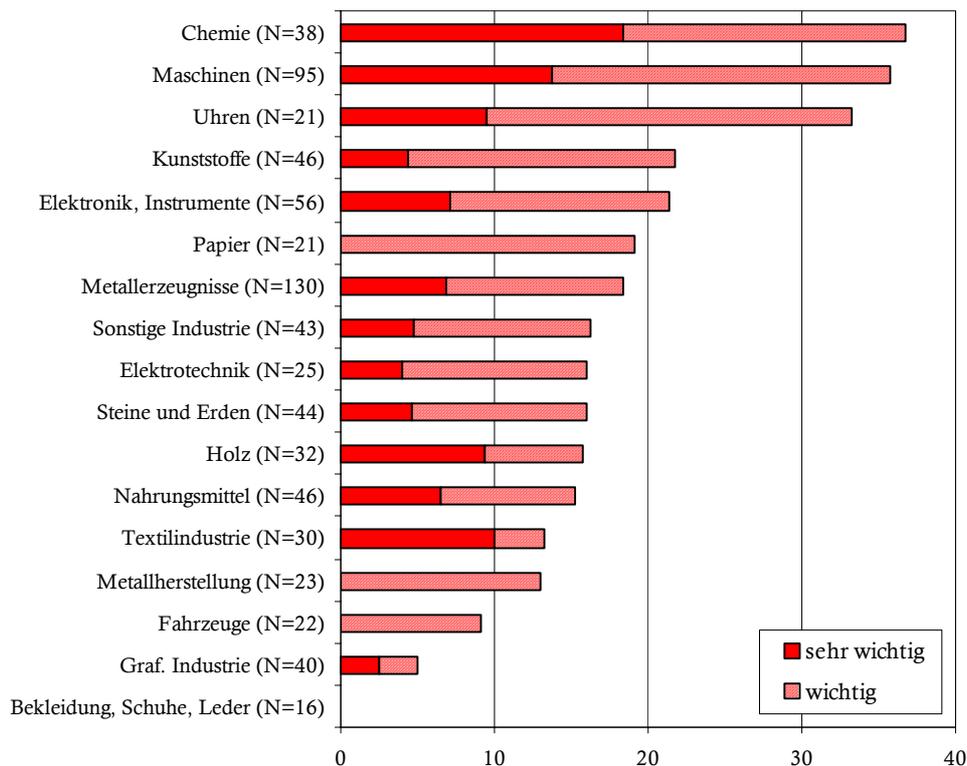
---

<sup>54</sup> Die Ergebnisse dazu sind in Arvanitis und Hollenstein (1999) für die gesamte Stichprobe präsentiert. Die in der Folge präsentierte Auswertung basiert auf unveröffentlichten Daten, die von der KOF zur Verfügung gestellt wurden.

des Patents als Schutzmechanismus von allen Gesprächspartnern relativiert. Patente sind zwar notwendig, allerdings können sie sich vor Gericht als nicht rechtsbeständig erweisen. Zudem betreffen Patente z.B. in der Maschinenindustrie oft nur einzelne Komponenten von Maschinen. Es ist deshalb oft möglich, patentgeschützte Lösungen auf legale Weise zu umgehen, indem die geschützte Komponente von einem Konkurrenten auf andere Weise gebaut wird. Sogenannte »Flaschenhals-Patente«, mit denen schwerwiegende Probleme gelöst werden und die nicht substituiert werden können, sind sehr selten.

In der folgenden Abbildung 36 werden die Angaben von rund 700 schweizerischen Firmen zur Wirksamkeit der Patente (und anderer Schutzrechte, z.B. Marken) zur Absicherung innovationsbedingter Wettbewerbsvorteile bei Produktinnovationen präsentiert.

**Abbildung 36: Beurteilung der Wirksamkeit von Patenten und anderen Schutzrechten zur Absicherung innovationsbedingter Wettbewerbsvorteile bei Produktinnovationen; Anteil der Antworten »sehr wirksam« und »wirksam« (in %) (1996)**



Quelle: KOF, Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich; Frontier Economics; PLAUT

In den Sektoren Chemie (inkl. Pharma), Maschinen, Uhren (alle über 30%), Kunststoffe sowie Elektronik/Instrumente (über 20%) wird die Wirksamkeit

der Patente als Schutzinstrument überdurchschnittlich eingeschätzt – bei den Kunststoffen allerdings von weniger als 5% der Firmen als »sehr wirksam«.

***Zwischenfazit:** Auch die qualitative Analyse bestätigt die bisherigen Ergebnisse, dass die Patente in der Investitionsgüterindustrie im weiteren Sinne (Metall-, Elektro- und Maschinenindustrie, Chemie, Instrumente und Elektronik), bei pharmazeutischen Produkten sowie bei gewissen Konsumgütern (v.a. Computer, Unterhaltungselektronik, Haushaltsgeräte sowie Uhren) von Bedeutung sind.*

## 4.2.6 Betroffene Sektoren aufgrund der Patentanalyse

Für die weitere Analyse werden nur Sektoren betrachtet, die sich durch

- eine generell hohe Patentintensität und/oder
- ein überdurchschnittliches Patentengagement der schweizerischen Firmen und/oder
- eine überdurchschnittliche qualitative Bedeutung des Patents als Schutzinstrument

auszeichnen. Zur Strukturierung der folgenden Analyse werden die betroffenen Sektoren in drei Gruppen eingeteilt:

- **Vorleistungen (bzw. Investitionsgüter)**
  - **Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie:** Patente sind in allen Dimensionen von überdurchschnittlicher Wichtigkeit.
  - **Chemische Industrie:** Patente sind in allen Dimensionen von überdurchschnittlicher Wichtigkeit.
  - **Instrumente und Elektronik:** Patente sind in allen Dimensionen von überdurchschnittlicher Wichtigkeit.
  - **Textilien:** Hohe Patentintensität der schweizerischen Firmen.
- **Pharmazeutische Produkte**
  - Patente sind in allen Dimensionen von überdurchschnittlicher Wichtigkeit.

- **Konsumgüter**
  - **Computer:** Patente sind bei den in der Schweiz verkauften Produkten von Wichtigkeit.
  - **Elektrogeräte (Unterhaltungselektronik, Haushaltsgeräte):** Patente sind bei den in der Schweiz verkauften Produkten von Wichtigkeit.
  - **Uhren:** Patente sind aus Sicht der schweizerischen Hersteller von überdurchschnittlicher Wichtigkeit.
  - **Fahrzeuge:** Patente können bei den in der Schweiz verkauften Produkten von Wichtigkeit sein, falls der Patentschutz einzelner Teile sich auf das gesamte Produkt »ausdehnt«.<sup>55</sup>

Diese Sektoren werden im folgenden Abschnitt bezüglich ihres Potenzials für Parallelimporte untersucht.

### 4.3 Potenzial für Parallelimporte

Die Analyse der Patentintensität hat aufgezeigt, in welchen Sektoren Güter patentiert werden und welchen Stellenwert das Patent in diesen Sektoren als Schutzinstrument einnimmt. Die Patentintensität ist zwar eine notwendige Voraussetzung dafür, dass bei einer Änderung des Erschöpfungsregimes im Patentrecht Parallelimporte theoretisch stattfinden könnten. Ein effektives Potenzial für Parallelimporte besteht jedoch nur, wenn genügend hohe internationale Preisdifferenzen bestehen, damit sich der Parallelimport für die Importeure auch lohnt und wenn die Produkte handelbar sind, was sowohl die reine Transportierbarkeit als auch das Vorhandensein einer genügend breiten Abnehmerschaft voraussetzt.

In den folgenden Abschnitten wird für die als patentintensiv identifizierten Sektoren der Frage nachgegangen, ob die patentierten Güter gehandelt und

---

<sup>55</sup> Die Produktgruppe Fahrzeuge wird hier weiter berücksichtigt, obwohl sie sich in den verschiedenen Analysen als eher wenig patentintensiv erwiesen hat. Einerseits haben ausländische Erfahrungen gezeigt, dass ein beträchtliches Potential für Parallelimporte von Fahrzeugteilen besteht. Ausserdem kann aufgrund der vorgenommenen Zuteilung von Patenten auf die Produktgruppen bzw. Branchen nicht ausgeschlossen werden, dass Fahrzeugbestandteile zwar patentgeschützt sind, aber anderen Kategorien zugeteilt wurden. Falls gegenwärtig bei potentiellen Parallelimporteuren eine gewisse Unsicherheit besteht, ob Fahrzeugbestandteile allenfalls patentgeschützt sind, verzichten sie möglicherweise heute auf den Import, würden aber nach einer Änderung des Erschöpfungsregimes als Importeure auftreten. Durch dieses Vorgehen kann sicher gestellt werden, dass das Potential für Parallelimporte nicht unterschätzt wird.

inwieweit Preisunterschiede zwischen Ländern festgestellt werden können. Dazu wird zuerst die Frage der Handelbarkeit analysiert. Im Abschnitt 4.3.2 werden die internationalen Preisdifferenzen untersucht.

### 4.3.1 Analyse der Handelbarkeit

#### *Investitionsgüter (Vorleistungen)*

Die meisten Investitionsgüter finden eine Weiterverwendung als Vorleistungen für die Herstellung anderer Produkte. Die Handelbarkeit dieser Produkte ist aus den folgenden Überlegungen in den meisten Fällen eingeschränkt:

- Bei vielen der betroffenen Produkte – seien es Maschinen der Maschinen-, Elektro- oder Metallindustrie oder Chemikalien der Spezialitätenchemie – handelt es sich um **nicht-standardisierte Produkte**. Oftmals werden sie kundenspezifisch hergestellt oder spezifiziert, was oft mit einem beträchtlichen Anteil an Beratungs- oder Installationsdienstleistungen verbunden ist. Für die Produkte existieren oft keine Preislisten. Den Kunden wird statt dessen individuell Rechnung gestellt, in der verschiedene Einzelpositionen (Produktbestandteile, Montage, Inbetriebnahme usw.) zusammengefasst sind.
- Die extremste Form der Spezialisierung stellen Handelsbeziehungen dar, in denen ein Vorleistungshersteller sein Produkt **exklusiv** an einen (oder sehr wenige) Abnehmerfirmen liefert (z.B. die Zulieferer zur Automobilindustrie). Produkte die spezifisch für einen Abnehmer hergestellt werden, entziehen sich dem Parallelimport.

**Zwischenfazit:** *Bei Investitionsgüter, die als Vorleistungen in Produktionsprozesse anderer Firmen eingehen, dürfte das Potenzial für Parallelimporte unbedeutend sein, da es sich in vielen Fällen um spezifische Produkte handelt.*

#### *Medikamente*

Die Handelbarkeit von pharmazeutischen Produkten ist eindeutig gegeben. In Ländern mit internationaler bzw. regionaler Erschöpfung werden Medikamente parallel importiert. Die in Kapitel 6 diskutierten Studien für Schweden und Dänemark schätzen, dass parallel importierte Medikamente einen Marktanteil von rund 10% (Dänemark) bzw. 5% (Schweden) haben.

Vom einem Wechsel zur internationalen Erschöpfung im Patentrecht sind lediglich die patentgeschützten Medikamente betroffen. In der folgenden Tabelle 13 ist das gesamte Medikamenten-Absatzvolumen in der Schweiz auf Stufe Grosshandel zusammengestellt. Vom gesamten Handelsvolumen von 3.1 Mrd. CHF sind 59.4% patentgeschützt. Beim patentgeschützten Volumen

handelt es sich zu rund 80% um Produkte, die sich auf der Spezialitätenliste (SL) befinden und somit kassenpflichtig sind.

**Tabelle 13: Struktur des schweizerischen Marktes für Arzneimittel (Absatzvolumen Grosshandel)**

	Patentgeschützt		Nicht patentgeschützt		Summe	
	Vol. Mio. CHF	Anteil	Vol. Mio. CHF	Anteil	Vol. Mio. CHF	Anteil
Spezialitätenliste (SL)	1'488	47.7%	744	23.8%	2'232	71.5%
Nicht-SL	366	11.7%	523	16.8%	890	28.5%
Summe	1'854	59.4%	1'267	40.6%	3'121	100%

Quelle: Infras

Bei den nicht-SL-Produkten kann zwischen OTC-Präparaten, die nicht rezeptpflichtig sind, und Medikamenten, die zwar rezeptpflichtig aber nicht kassenpflichtig sind, unterschieden werden. Der patentgeschützte OTC-Anteil dürfte relativ klein sein. Gemäss Angaben von IMS befindet sich unter den zwölf umsatzstärksten OTC-Präparaten in der Schweiz keines, das durch ein Patent geschützt ist. Infras schätzt den Umsatz mit patentgeschützten OTC-Produkten (erfasst auf Grosshandelsstufe) auf rund 70 Mio. CHF (2.3% Anteil am Medikamentenmarkt). Dies dürfte bei der Abschätzung der Nachfragereaktionen auf Preisänderungen von Bedeutung sein: Da somit beinahe alle patentgeschützten Medikamente der Rezeptpflicht unterliegen und/oder kassenpflichtig sind, ist generell mit einer eher inelastischen Reaktion auf Preisänderungen zu rechnen.

**Zwischenfazit:** Bei Medikamenten ist (genügende Preisdifferenzen vorausgesetzt) mit Parallelhandel zu rechnen. Das theoretisch maximal betroffene Handelsvolumen beträgt 1.854 Mrd. CHF und ist beinahe ausschliesslich rezeptpflichtig und zu 80% kassenpflichtig.

### **Konsumgüter**

Wie bei den Medikamenten ist auch bei den anderen Konsumgütern damit zu rechnen, dass Parallelimporte stattfinden können. Bereits heute werden in der Schweiz verschiedene Produkte (z.B. Markenparfums und -kleider), die nicht

patentgeschützt sind, parallel importiert. Internationale Studien berichten von Parallelimporten in den folgenden Produktgruppen:<sup>56</sup>

- Auto-Bestandteile und -Ersatzteile (Marktanteil in Schweden 20%; in Dänemark 1%–3%).
- Compact Discs (CD) und Schallplatten (Marktanteil in Dänemark 10%–15%).
- Kleider (Marktanteil in Schweden 10%; in Dänemark 3%–5%).
- Motorräder (Marktanteil in Schweden 10%)<sup>57</sup>.
- Sportartikel wie Golfausrüstungen oder Snow Scooters (Marktanteil in Schweden 8%).
- Schuhe (Marktanteil in Schweden 5%).
- Parfums und Kosmetika (Marktanteil in Dänemark 3%–5%).
- Unterhaltungselektronik (Marktanteil in Dänemark 3%–5%).
- Fotoausrüstung, Optik, Uhren (Marktanteil in Dänemark 3%–5%).
- Reifen (Marktanteil in Schweden 2%).
- Nahrungsmittel (Marktanteil in Schweden 0.01%).

Es ist nicht bekannt, welcher Anteil der genannten Produkte durch Patente geschützt ist. Allerdings ist nicht anzunehmen, dass bezüglich Handelbarkeit wesentliche Unterschiede zwischen patentgeschützten und anderen Konsumgütern vorhanden sind.

Eine gewisse Unsicherheit ergibt sich bezüglich des von einem Regimewechsel effektiv betroffenen Handelsvolumens. Im Rahmen von Expertengesprächen mit Detailhandelsvertretern wurde die Befürchtung geäußert, dass die gegenwärtig unterschiedliche Behandlung des Marken- und Patentschutzes die Markenhersteller dazu verleiten könnte, Parallelimporte entweder aufgrund des Druckmittels Patentrecht oder effektiv über die Geltendmachung von Patenten zu verhindern. Falls diese Unsicherheit der Detailhändler heute dazu führt, dass sie im Zweifelsfall darauf verzichten, Produkte parallel zu impor-

---

<sup>56</sup> Angaben zu Schweden: Swedish Competition Authority (1999); Dänemark: The Danish Ministry of Trade and Industry (1999).

<sup>57</sup> Früher betrug der Marktanteil der Parallelimporte zwischen 20% und 30%. Aufgrund des aktiven Wettbewerbs und wegen Preisanpassungen im offiziellen Vertriebskanal gingen die Parallelimporte zurück.

tieren – weil sie juristische Konsequenzen fürchten, falls sich herausstellen sollte, dass ein parallel importiertes Produkt (teilweise) durch Patente geschützt ist – wäre dies die Hauptursache für das gegenwärtig eher niedrige Niveau von Parallelimporten von Markenartikeln. Bei einem Wechsel zur internationalen Erschöpfung im Patentrecht wäre dann – infolge der Beseitigung der aktuellen Unsicherheit – mit tendenziell stärkeren Auswirkungen zu rechnen.

***Zwischenfazit:** Die internationalen Erfahrungen zeigen, dass der Parallelimport der meisten Konsumgüter möglich ist. Bezüglich der Frage, welches Volumen durch einen Systemwechsel effektiv betroffen wäre, herrscht eine gewisse Unsicherheit.*

### 4.3.2 Internationale Preisdifferenzen

#### *Investitionsgüter (Vorleistungen)*

Auch bezüglich der Preisdifferenzen ist bei den Vorleistungen nicht zu erwarten, dass nennenswerte Parallelimporte stattfinden könnten.

- Der Patentschutz hat in den Investitionsgüterindustrien eine andere Bedeutung als etwa in der pharmazeutischen Industrie. Patente betreffen meist nur einzelne Bestandteile einer Maschine oder Anlage. Sie dienen oft lediglich als Kopierschutz für innovative Problemlösungen. In den meisten Fällen kann das **Patent (legal) umgangen** werden, indem die Konkurrenten eine andere technische Lösung wählen. Sogenannte »Flaschenhals-Patente« – bahnbrechende technische Problemlösungen, zu denen es keine wirtschaftlich interessante und technisch mögliche Alternativen gibt – sind nach Expertenaussagen äusserst selten. Teilweise werden Patente von Firmen als »Signal« eingesetzt, um zu dokumentieren, dass ein bestimmter technischer Standard erreicht wird. Die Umfrage der KOF (vgl. Abschnitt 4.2.5) hat zudem gezeigt, dass der zeitliche Vorsprung gegenüber der Konkurrenz, die Servicequalität oder die Nähe zum Kunden eine grössere Bedeutung als Schutzinstrument im Vergleich zum Patentschutz haben.
- Bei Investitionsgütern, die als Vorleistungen verwendet werden, gibt es wie eben gezeigt meist Wettbewerb zwischen mehreren Anbietern, die Substitute anbieten. Dieser **Interbrand-Wettbewerb funktioniert** in der Regel sehr gut, da es sich bei den Nachfragern um Firmen handelt, die bei ihrer Produktnachfrage relativ preissensitiv sind und bereit sind, ihren Lieferanten zu wechseln, falls dessen Preis-Leistungs-Verhältnis nicht mehr attraktiv ist. Anders als im Konsumgüterbereich reicht die Einführung einer Marke nicht aus, um den Interbrand-Wettbewerb zu schwächen. Eine Marke erfüllt in erster Linie die Funktion eines Quali-

tätslabels. In einem Umfeld mit funktionierendem Interbrand-Wettbewerb ist es den einzelnen Anbietern deshalb eher nicht möglich, eine internationale Preisdifferenzierung zu betreiben, die sich nicht durch Qualitätsunterschiede oder durch unterschiedliche Transportkosten erklären liessen.

**Zwischenfazit:** *Bei Investitionsgütern und Vorleistungen dürften eher keine internationalen Preisdifferenzen vorhanden sein, die Parallelimporte ermöglichen könnten. Diese Einschätzung wird auch durch die verschiedenen internationalen Studien zu Parallelimporten bestätigt, in denen keine Parallelimporte von Produkten aus den Investitionsgüterindustrien beschrieben wurden.*

### **Medikamente**

Im Medikamentenbereich liegen verschiedene Studien mit internationalen Preisvergleichen vor:

- **Industriewissenschaftliches Institut, Wien:** Durchschnittspreisvergleich für den gesamten österreichischen Apothekenmarkt; Länder: EU (ohne LUX) plus Schweiz; Zeitpunkt: 1998; Fabrikabgabepreis und Publikumspreis
- **Basys:** Preisvergleich für 47 Wirkstoffe (»defined daily doses«, DDD); Länder: EU (ohne Schweden) plus Schweiz; Zeitpunkt: 1998; Herstellerabgabepreis und Apothekenverkaufspreis
- **Preisüberwachung:** Preisvergleich für 1700 identische Präparate; Länder: Schweiz und Deutschland; Zeitpunkt: 2000; Fabrikabgabepreis und Publikumspreis
- **Australian Productivity Commission:** Preisvergleich für die 150 umsatzstärksten Produkte in Australien; Länder: Australien, USA, Kanada, UK, Schweden, Frankreich, Spanien, Neuseeland; Zeitpunkt: 3.6.2000; Fabrikabgabepreis
- **Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie (WIG)/Swica:** 70 umsatzstärkste Produkte in der Schweiz (je umsatzstärkste Packung und Dosierung); Länder: Schweiz, Deutschland, Österreich, Frankreich und Italien; Zeitpunkt: 2001; Publikumspreis
- **Basys/Infras:**<sup>58</sup> 100 Wirkstoffe (DDD), zusätzlich 10 Produkte; Länder: Schweiz, Deutschland, Frankreich, Grossbritannien, Niederlande,

---

<sup>58</sup> Die Ergebnisse der Studie von Infrac/Basys lagen bei Redaktionsschluss der vorliegenden Studie noch nicht vor.

USA; Zeitpunkt: je 2. Halbjahr 2000 und 2001; Fabrikabgabepreis und Apothekenverkaufspreis

Aus den genannten Studien lassen sich verschiedene Schlussfolgerungen ziehen:

Die verschiedenen Studien liefern teilweise recht unterschiedliche Ergebnisse: so ist Deutschland gemäss der Studie von Basys (1999, S. 8) im Jahr 1998 das drittgünstigste Land in Europa (Basis Fabrikabgabepreis, Umrechnung zu Devisenkursen, Datenquelle IMS), während die Studie des Industriewissenschaftlichen Instituts (1999, S. V) Deutschland für das selbe Jahr als viertteuerstes Land nennt (ebenfalls Basis Fabrikabgabepreis, Umrechnung zu Devisenkursen, Datenquelle IMS).

In allen Studien wird die Schweiz jedoch als eines der Länder mit dem höchsten Preisniveau identifiziert. Dies gilt auch für die beiden umfassendsten Studien: von Basys (1999) wird die Schweiz als teuerstes europäisches Land ermittelt, vom Industriewissenschaftlichen Institut (1999) wird sie nach Schweden und Dänemark auf Rang 3 gesetzt.<sup>59</sup> Dies ist von Interesse, da die beiden Länder somit gut vergleichbar mit der Schweiz sein dürften und da für beide relativ detaillierte Angaben bezüglich der Parallelimporte von Medikamenten vorliegen.

Die internationalen Preisdifferenzen bestehen auch zwischen den Ländern der Europäischen Union, obwohl dort infolge der regionalen Erschöpfung im Patentrecht Parallelimporte möglich sind. Auch bei den noch verbleibenden Preisdifferenzen zeichnen sich die verschiedenen Studien durch sehr unterschiedliche Ergebnisse aus. Die Preise im teuersten Land (Grossbritannien) waren gemäss Basys um knapp 60 Prozent höher als im günstigsten (Griechenland). Gemäss der Studie des Industriewissenschaftlichen Instituts waren die Medikamente in Schweden über 270 Prozent teurer als in Griechenland. Auch in Dänemark, das schon länger Mitglied der EU ist als Schweden, waren die Preise über 200 Prozent höher als in Griechenland. Dies deutet darauf hin, dass auch bei regionaler Erschöpfung durchaus damit zu rechnen ist, dass internationale Preisdifferenzen bestehen bleiben.

Da in den vorhandenen Studien nicht zwischen patentgeschützten und nicht patentgeschützten Medikamenten unterschieden wird und da keine potenziellen Ursprungsländer von Parallelimporten ausserhalb der EU erfasst sind, wurde im Rahmen der vorliegenden Studie eine eigene Datenerhebung durchgeführt.

---

<sup>59</sup> Schweden war in der Studie von Basys (1999) nicht im Länderkorb enthalten.

### ***Internationaler Preisvergleich für patentgeschützte Medikamente***

Um abschätzen zu können, wie gross die internationalen Preisdifferenzen für patentgeschützte Medikamente sind, wurde im Rahmen dieser Studie ein internationaler Preisvergleich für die 30 umsatzstärksten patentgeschützten Präparate, die insgesamt in 97 Darreichungsformen und Dosierungen in der Schweiz angeboten werden, durchgeführt. Als Vergleichsländer wurden – in Absprache mit dem Auftraggeber – acht Länder ausgewählt, die möglicherweise als Ursprungsländer für Parallelimporte in die Schweiz in Frage kommen könnten. Darunter befinden sich mit Griechenland und Spanien zwei EU-Länder, die innerhalb der EU Ursprungsländer von Parallelimporten sind. Daneben wurden mit Polen und Bulgarien zwei europäische Nicht-EU-Länder gewählt, wobei Polen der EU vermutlich in der nächsten Erweiterungsrunde beitreten wird. Zusätzlich wurde Hong Kong als Land mit sehr ausgeprägter internationaler Handelsstruktur und Brasilien als grosses Industrieland mit niedrigem Pro-Kopf-Einkommen gewählt. Schliesslich wurden mit Indien und Südafrika zwei Länder mit niedrigem Pro-Kopf-Einkommen gewählt. Die Daten wurden für das 2. Halbjahr 2001 und für das 2. Halbjahr 1999 erhoben, wobei jeweils der Herstellerabgabepreis und der Apothekenverkaufspreis erhoben wurden.<sup>60</sup> Die wichtigsten Charakteristika der Stichprobe sind in Tabelle 14 zusammengefasst.

---

<sup>60</sup> Die Daten wurden bei IMS beschafft, wobei die Koordination durch die Firma Basys erfolgte, die auch die Preisvergleiche in der Studie von Infrac/Basys zum Medikamentenmarkt durchführt. Die Auswahl der 30 umsatzstärksten patentgeschützten Medikamente erfolgte in Absprache mit Basys und IMS. Da das Verhältnis zwischen Herstellerabgabepreis und Apothekenverkaufspreis pro Land jeweils für alle Produkte identisch war, beschränkt sich die Auswertung auf die Herstellerabgabepreise, die zudem auch für die Frage des Parallelimports relevant sind.

**Tabelle 14: Charakterisierung der Stichprobe**

Anzahl patentgeschützte Produkte (Handelsnamen)	30
Anzahl patentgeschützte Präparate (Darreichungsform und Dosierung)	97
Durchschnittliche Anzahl Darreichungsformen und Dosierungen je Handelsname	3.2
Erfasstes Handelsvolumen (auf Stufe Herstellerabgabepreis), in Mio. CHF	470
Erfasstes Handelsvolumen, als Prozentsatz des Handelsvolumens aller patentgeschützten SL-Präparate	33%
Erfasstes Handelsvolumen, als Prozentsatz des Handelsvolumens aller patentgeschützten Medikamente	25%

Quelle: IMS; Interpharma; Frontier Economics; PLAUT

Mit den untersuchten 30 Präparaten, deren Absatzvolumen (Grosshandelsstufe) in der Schweiz 470 Mio. CHF beträgt, gelingt es rund ein Drittel des Absatzvolumens aller patentgeschützten Präparate auf der Spezialitätenliste abzudecken.

Die detaillierten Zahlen für das 2. Halbjahr 2001 sind im Anhang 3 zusammengestellt. Einen Überblick über die internationalen Preisdifferenzen (jeweils zum günstigsten Land in der Stichprobe) sowie die internationale Verfügbarkeit der Medikamente gibt Tabelle 15.

**Tabelle 15: Durchschnittliche Preisdifferenzen (zu Herstellerabgabepreisen) und Verfügbarkeit (umsatzgewichtet) (2001)**

	International <sup>a)</sup>	EU <sup>b)</sup>
Preisdifferenz zum günstigsten Land (bei Verfügbarkeit)	-45%	-31%
Verfügbarkeit	88%	75%
Preisdifferenz zum günstigsten Land (Gesamtvolumen)	-39%	-23%

a) Brasilien, Bulgarien, Griechenland, Hong Kong, Indien, Polen, Spanien und Südafrika

b) Griechenland und Spanien

Quelle: IMS; Frontier Economics; PLAUT

Wenn alle acht möglichen Ursprungsländer in Betracht gezogen werden und wenn jeweils der Preis des günstigsten Landes, in dem ein Produkt verfügbar ist, zum Vergleich heran gezogen wird, sind die verfügbaren Produkte im Aus-

land 45% günstiger erhältlich als in der Schweiz.<sup>61</sup> Wird berücksichtigt, dass nur 88% des Volumens erhältlich waren, reduziert sich die durchschnittliche Preisdifferenz zum günstigsten Land auf 39%. Werden lediglich die beiden EU-Länder Griechenland und Spanien als mögliche Ursprungsländer zugelassen, sind die verfügbaren Medikamente im Schnitt 31% günstiger als in der Schweiz. Die Verfügbarkeit in diesen beiden Ländern beträgt 75%, was eine durchschnittliche Preisdifferenz für alle Präparate von 23% ergibt.<sup>62</sup>

In Tabelle 16 sind die möglichen Ursprungsländer der jeweils günstigsten Produkte zusammengestellt.

<b>Tabelle 16: Ursprungsländer der günstigsten Produkte</b>				
<b>Herkunftsland</b>	<b>Anzahl Produkte</b>	<b>in %</b>	<b>Betroffenes Handelsvolumen</b>	<b>in %</b>
Südafrika	24	25%	154'861	33%
Brasilien	14	14%	122'406	26%
Indien	8	8%	48'949	10%
Griechenland	13	13%	41'724	9%
Spanien	9	9%	28'516	6%
Hong Kong	4	4%	12'640	3%
Polen	1	1%	4'408	1%
Bulgarien	0	0%	0	0%
Summe	73	75%	413'503	88%
Nicht verfügbar	24	25%	56'852	12%
Total Stichprobe	97	100%	470'355	100%

*Quelle: IMS; Frontier Economics; PLAUT*

Die Analyse zeigt, dass Südafrika bezüglich der Preise das attraktivste Ursprungsland für Parallelimporte wäre. Ein Drittel des untersuchten Handelsvolumens (bzw. ein Viertel der Präparate) könnte in Südafrika zum günstigsten Preis eingekauft werden. Im zweitgünstigsten betrachteten Ursprungsland Brasilien liessen sich weitere 24% des Handelsvolumens zum günstigsten Preis

<sup>61</sup> Im Rahmen dieser Studie war es nicht möglich zu unterscheiden, ob die Präparate in den Niedrigpreis-Ländern jeweils mit Zustimmung des Patentinhabers in Verkehr gebracht wurden, oder ob dies im Rahmen von Zwangslizenzen geschah. Für diesen Fall kann damit gerechnet werden, dass diese Produkte auch nach einem Regimewechsel nicht ohne Zustimmung des Patentinhabers in die Schweiz eingeführt werden dürften. Die ausgewiesenen Preisdifferenzen dürften somit als Obergrenze interpretiert werden.

<sup>62</sup> Die effektive Verfügbarkeit in der EU dürfte höher sein, wenn weitere Länder betrachtet würden.

einkaufen. Es folgen Indien, Griechenland, Spanien und Hong Kong (zwischen 10% und 3%). Die beiden europäischen Nicht-EU-Länder Polen und Bulgarien scheinen sich als Ursprungsländer für Parallelimporte nicht zu eignen, da die Preise für Medikamente in vielen Fällen höher als in der Schweiz sind.

Die relativ hohen internationalen Preisdifferenzen (durchschnittlich knapp 40% im Fall von internationaler Erschöpfung, bzw. 23% im Fall von regionaler europäischer Erschöpfung) deuten darauf hin, dass Parallelimporte für einen relativ grossen Teil des betrachteten Volumens grundsätzlich möglich wären. Die Swedish Competition Authority (1999, S. 28) nennt in ihrer Studie internationale Preisdifferenzen von zwischen 25% und 30% als Voraussetzung dafür, dass Parallelimporte von Medikamenten durchgeführt werden.

**Zwischenfazit:** *Die Preisdifferenzen für patentgeschützte Medikamente bewegen sich in einer Grössenordnung, dass Parallelimporte für einen beträchtlichen Teil des Handelsvolumens grundsätzlich möglich wären.*

### **Konsumgüter**

Bezüglich internationaler Preisvergleiche im Konsumgüterbereich sind keine systematischen Statistiken auf Grosshandelsstufe vorhanden. Bei existierenden Vergleichen auf der Konsumentenstufe besteht vielfach das Problem, dass beispielsweise Listenpreise mit Aktionen verglichen werden, oder dass eine ungenügende Bereinigung bezüglich Steuern und anderen Abgaben vorgenommen wird. Eine im Auftrag der Swiss Retail Federation (früher: Verband der Schweizerischen Waren- und Kaufhäuser) von der BAK Konjunkturforschung Basel AG durchgeführte Studie untersuchte zum ersten Mal anhand der gesamten Wertkette die Kosten- und Leistungsstruktur des schweizerischen Detailhandels im Vergleich mit fünf europäischen Ländern (Österreich, Deutschland, Frankreich, Italien und UK).<sup>63</sup>

Die Ergebnisse bezüglich der registrierten internationalen Preisunterschiede der Studie lassen sich folgendermassen zusammenfassen: Während im Bereich des gesamten privaten Konsums, wozu unter anderem auch die Gesundheits-, Freizeit-, Bildungs- und Erholungsausgaben gehören, eine Preisdifferenz zu den Vergleichsstaaten von rund 25 Prozent festgestellt wird, reduziert sich diese Differenz im eigentlichen Detailhandel auf 15 Prozent. Wird im detailhandelsrelevanten Warenkorb nach Food- und Non-Food-Artikeln unterschieden, so zeigt sich, dass im Food-Bereich die Schweiz knapp 20 Prozent teurer ist, im Non-Food-Bereich jedoch nur noch um 12 Prozent. In ausgewählten Bereichen wie beispielsweise im wichtigen Sektor des Textil- und Bekleidungsmarktes liegen die Preise in der Schweiz unter denjenigen der Nachbarstaaten Österreich und Deutschland.

---

<sup>63</sup> BAK (2001a)

Für das Entstehen von Parallelimporten ist schliesslich der Preisunterschied auf Grosshandelsstufe entscheidend. Bei der Warenbeschaffung muss der schweizerische Detailhandel gegenüber den Vergleichsstaaten deutliche Kostennachteile in Kauf nehmen. Bei Importeuren, Grosshändlern oder anderen Vertriebsorganisationen beschafften Non-Food-Waren sind ebenfalls deutliche Preisunterschiede zwischen der Schweiz und dem Ausland festzustellen. Diese liegen bei zwischen 30 und 60 Prozent. Praktisch keine Preisunterschiede sind dagegen bei den Direktimporten (vom Hersteller) auszumachen. Berücksichtigt man den Anteil der Direktimporte, die Handelsstruktur und die festgestellten Preisunterschiede auf Grosshandelsstufe bei den berücksichtigten Vergleichsländern kann im Durchschnitt von einem um rund 30 Prozent höheren Preisniveau auf Grosshandelsstufe bei den Konsumgütern für die weitere Untersuchung ausgegangen werden.

***Zwischenfazit:** Auch bei den Konsumgütern können auf Grosshandelsstufe internationale Preisdifferenzen beobachtet werden, die einen Markteintritt für Parallelimporteure attraktiv machen könnten.*

## 4.4 Gesamtwirtschaftliche Bedeutung

Anhand der untersuchten Patentintensität, der Handelbarkeit sowie der internationalen Preisdifferenzen lässt sich das Potenzial für Parallelimporte bei einer Änderung des Erschöpfungsregimes im Patentrecht ableiten. Inwieweit sich Parallelimporte gesamtwirtschaftlich auswirken, hängt nicht zuletzt von der volkswirtschaftlichen Bedeutung der betroffenen Sektoren respektive der Schweiz als Absatzmarkt, Produktionsstandort sowie Forschungsplatz ab.

### 4.4.1 Schweiz als Absatzmarkt

Der potenzielle Absatzmarkt für patentrechtlich geschützte Güter in der Schweiz setzt sich vereinfacht aus dem Konsum der privaten Haushalte, dem Konsum der Öffentlichen Hand sowie den Vorleistungen der Unternehmen zusammen. Beim privaten Konsum fliessen 16 Prozent der Ausgaben in den Bereich »Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren«, fast ein Viertel (23.5%) in den Bereich »Miete und Energie«, 13% in den Bereich »Gesundheitspflege« und 8% in den Bereich »Unterhaltung, Erholung, Bildung, Kultur«. Aus Sicht der diskutierten patentintensiven Sektoren kommen ihre Produkte in rund 50% des gesamten Konsumvolumens zum Verkauf.

**Tabelle 17: Absatzpotenzial für Güter aus patentintensiven Sektoren bei den privaten Konsumenten (2000)**

	Volumen in Mio. CHF	Anteil in %	Patentier- te Güter
Nahrungsmittel, Getränke, Tabakwaren	38'576	16.0	
Bekleidung und Schuhe	10'301	4.3	X
Wohnungsmieten, Elektrizität, Gas, Brennstoffe	56'871	23.5	
Möbel, Innenausstattung, Haushaltsgeräte und -gegenstände, laufende Haushaltsfüh- rung	10'916	4.5	X
Gesundheitspflege	32'639	13.5	X
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	26'516	11.0	X
Unterhaltung, Erholung, Bildung, Kultur	19'069	7.9	
Sonstige Waren und Dienstleistungen	36'514	15.1	X
Letzter Verbrauch von Organisationen ohne Erwerbscharakter	10'355	4.3	
Letzter Verbrauch der privaten Haushalte	241'759	100.0	

Quelle: Bundesamt für Statistik, Frontier Economics; PLAUT

**Tabelle 18: Vorleistungen der patentintensiven Sektoren (1995)**

Sektor	Vorleistungen in Mio. CHF	Anteil an den gesamten Vor- leistungen in %	Anteil am nom. BIP in %
Investitionsgüterindustrie	45'414	12.5	15.8
Textil- und Bekleidungsindustrie	2'600	0.7	0.9
Kunststoffindustrie	4'742	1.3	1.7
Uhrenindustrie	2'451	0.7	0.9
Nahrungsmittelindustrie	11'744	3.2	4.1
Chemisch-pharmazeutische In- dustrie	21'210	5.8	7.4

Quelle: BFS, Input-Output-Matrix 1995

Neben den Konsumausgaben der privaten Haushalte spielt auch der Einsatz der Produkte aus den patentintensiven Sektoren eine wichtige Rolle. Der Anteil, der aus einem Sektor als Input in die anderen Sektoren verkauft wird, ergibt sich aus der Input-/Output-Tabelle. Wie Tabelle 18 verdeutlicht, spielen die patentintensiven Sektoren eine wichtige Rolle als Vorleistungserbringer.

Insbesondere die Investitionsgüterindustrie, die Nahrungsmittelindustrie aber auch die chemisch-pharmazeutische Industrie liefern einen namhaften Anteil ihrer Produktion als Vorleistungen in die anderen Sektoren.

## 4.4.2 Schweiz als Produktionsstandort

Ein weiterer Aspekt für die spätere Abschätzung der gesamtwirtschaftlichen Effekte von Parallelimporten ist die Bedeutung der Schweiz als Produktionsstandort für die Sektoren.

**Tabelle 19: Wertschöpfung und Arbeitsplätze (2000)**

<i>Sektor</i>	<b>Anteil der nom. Bruttowertschöpfung am BIP in %</b>	<b>Anteil Erwerbstätigen an der Gesamtbeschäftigung in %</b>
Investitionsgüterindustrie	8.8	8.6
Textil- und Bekleidungsindustrie	0.4	0.6
Kunststoffindustrie	0.7	0.6
Uhrenindustrie	0.6	0.8
Nahrungsmittelindustrie	2.1	1.7
Chemisch-pharmazeutische Industrie	5.1	1.6

*Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK*

Wie Tabelle 19 verdeutlicht, sind es erneut die chemisch-pharmazeutische Industrie<sup>64</sup> sowie die Investitionsgüterindustrie, welche sowohl gemessen an ihrem Beitrag zum gesamtwirtschaftlichen Bruttoinlandsprodukt als auch gemessen an ihrer Funktion als Arbeitgeber von Bedeutung sind. Wie in den meisten hochentwickelten Volkswirtschaften bleibt aber der gesamtwirtschaftliche Beitrag dieser Sektoren hinter der Bedeutung des Dienstleistungssektors zurück.

## 4.4.3 Schweiz als Forschungsplatz

Schliesslich können Parallelimporte die Schweiz auch als Forschungsplatz tangieren. Tabelle 20 zeigt, dass die Schweiz zu den weltweit forschungsintensivsten Ländern gehört.

<sup>64</sup> Vgl. BAK (2001b)

**Tabelle 20: Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung am Bruttozialprodukt ausgewählter Länder (1997)**

	F&E als Anteil am BSP
Schweden	3.85%
Japan	2.92%
Südkorea	2.89%
Finnland	2.78%
<b>Schweiz (1996)</b>	<b>2.74%</b>
USA	2.60%
Deutschland	2.31%
Israel	2.30%
Frankreich	2.23%
Niederlande (1996)	2.09%
Dänemark	2.03%
Taiwan	1.92%
Grossbritannien	1.87%
Australien (1996)	1.68%
Norwegen	1.68%
Kanada	1.60%
Singapur	1.52%
Italien	1.08%
Russland	0.95%
Südafrika	0.69%
China	0.65%

Quelle: American Association for the Advancement of Science (<http://www.aaas.org/spp/dspp/rd/intl1.pdf>)

Ein wichtiges Merkmal für die Beurteilung eines Standortes als Forschungsplatz ist die Innovationstätigkeit. Diese kann auf verschiedene Arten gemessen werden. Einerseits kann auf die Forschung und Entwicklung (F&E) abgestellt werden. Je höher der Aufwand für F&E (gemessen am Umsatz) in einer Branche (Unternehmung) ist, desto höher ist die Innovationstätigkeit. Während dieser Indikator sich eher am Input des Innovationsprozesses orientiert, kann die Bedeutung neuer (innovativer) Produkte an deren Umsatzanteil abgelesen werden. Die folgende Tabelle zeigt die Bedeutung der Innovationsaktivitäten (gemessen als Forschungs- und Entwicklungsausgaben) der verschiedenen Branchen in der Schweiz. Dabei zeigt sich, dass 1998 rund 40% der schweizerischen F&E-Ausgaben von der chemisch-pharmazeutischen Industrie getätigt werden. Danach folgen mit je knapp 18% die Elektrotechnik- und Maschinen-

branche. Forschungslabors und die Nahrungsmittelindustrie tätigen schliesslich je rund 5% der F&E-Ausgaben. Alle übrigen Branchen zusammen tätigten weniger als 14% der F&E-Ausgaben.

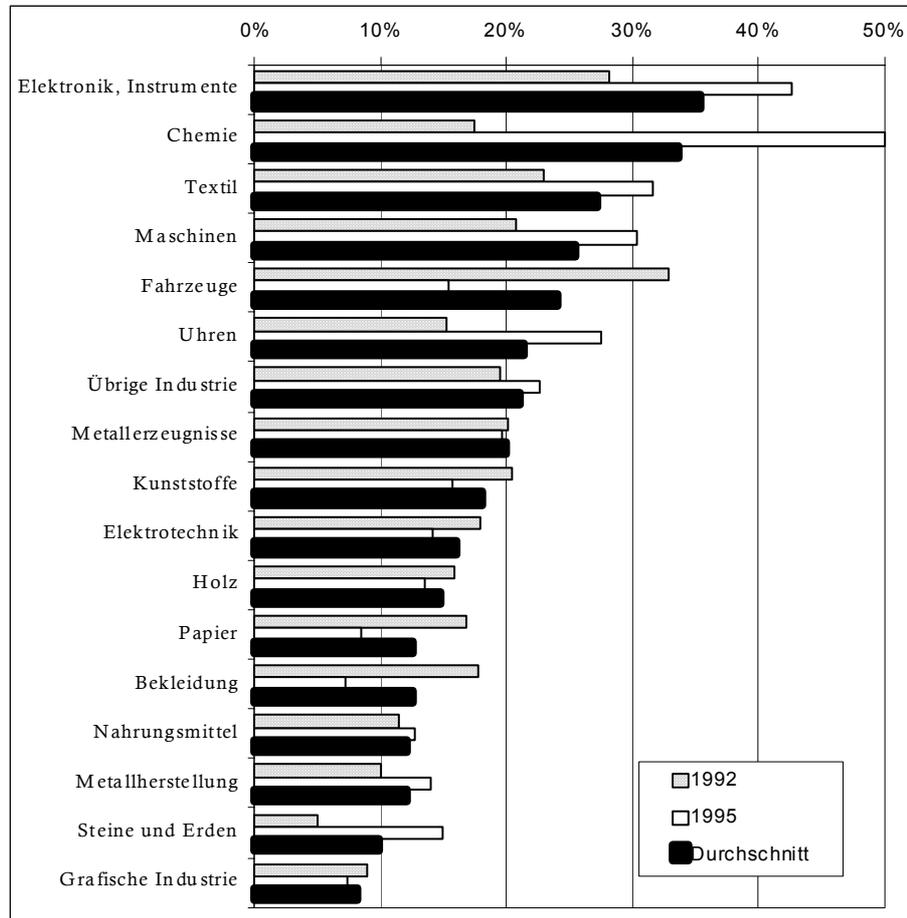
**Tabelle 21: F&E-Ausgaben der schweizerischen Branchen**

Wirtschaftszweig	1992		1993	
	Mio. CHF	Anteil in %	Mio. CHF	Anteil in %
Pharma/Chemie	2'520	39.6%	3'150	40.5%
Elektrotechnik	1'510	23.7%	1'380	17.8%
Maschinen	1'200	18.8%	1'370	17.6%
Forschungslabors	350	5.5%	430	5.5%
Nahrung	290	4.6%	370	4.8%
Andere	500	7.8%	1'070	13.8%
Total	6'370	100.0%	7'770	100.0%

*Quelle: Bundesamt für Statistik, Sektion Hochschulen und Wissenschaft, Neuchâtel; Frontier Economics; PLAUT*

Einen weiteren Indikator für die Innovationstätigkeit stellt der Umsatzanteil von neuen oder wesentlich verbesserten Produkten am Gesamtumsatz von Unternehmen dar. In der Abbildung 37 sind die Umsatzanteile wesentlich verbesserter und neuer Produkte für schweizerische Branchen im Jahr 1992 und 1995 dargestellt. Insbesondere in den Sektoren Elektronik, Instrumente, Chemie, Textil, Maschinen, Fahrzeuge und Uhren sind Produkterneuerungen resp. -verbesserungen sehr wichtig.

**Abbildung 37: Umsatzanteil (in %) von wesentlich verbesserten oder neuen Produkten nach Branchen (umsatzgewichtet) 1992, 1995 und Durchschnitt**



Quelle: Arvanitis und Hollenstein (1999), Tabelle 6, S. 13

## 4.5 Zusammenfassung zur Sektorauswahl

Von einem Wechsel zur internationalen Erschöpfung im Patentrecht dürften in der Schweiz vor allem zwei Arten von Produkten direkt betroffen sein. Einerseits die **pharmazeutischen Produkte** und andererseits die **patentgeschützten Konsumgüter** (v.a. Computer, Unterhaltungselektronik, Küchengeräte, Fahrzeuge und Uhren). Diese Produkte sind (teilweise) patentgeschützt, sie sind handelbar und es existieren ausreichend hohe internationale Preisdifferenzen, womit Parallelimporte grundsätzlich möglich wären.

Investitionsgüter – oder allgemeiner Produkte, die als Vorleistungen in den Produktionsprozess eingehen – sind oft patentintensiv (z.B. die Produkte der Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie oder der Chemischen Industrie). In diesem Bereich ist aber die Handelbarkeit der Produkte oft eingeschränkt, da es sich um Spezialanfertigungen handelt oder da besondere Dienstleistungen zusammen mit dem Produkt verkauft werden. Zudem stehen die Produkte meist in starkem Interbrand-Wettbewerb, d.h. die Marktmacht eines Patentinhabers ist so gering, dass es ihm nicht gelingt, international unterschiedliche Preise durchzusetzen.

Die Einschätzung, dass Parallelimporte vor allem bei pharmazeutischen Produkten und bei patentgeschützten Konsumgütern von Bedeutung sind, deckt sich zudem mit den Ergebnissen verschiedener internationaler Studien.



## 5 Ermittlung des Arbitragepotenzials in den betroffenen Sektoren

Wie in der Sektorauswahl erläutert, sind bei einem Regimewechsel im Patentrecht vor allem die Produkte der pharmazeutischen Industrie sowie die Konsumgüter betroffen. Im folgenden soll nach der Darstellung des angewendeten spieltheoretischen Analyseansatzes (Abschnitt 5.1) das von einem Regimewechsel maximal betroffene Handelsvolumen abgeleitet werden (Abschnitt 5.2). Anschliessend werden sowohl für die pharmazeutischen Produkte als auch für die Konsumgüter mögliche Einschränkungen von diesem maximal betroffenen Handelsvolumen diskutiert. Im Vordergrund stehen mögliche Markteintrittsbarrieren (Abschnitt 5.4, Transaktionskosten (Abschnitt 5.5), die direkten und indirekten Preiswirkungen von Parallelimporten (Abschnitt 5.6) sowie der Einfluss der Preiselastizität der Nachfrage (Abschnitt 5.7). Die Detailmodellierung endet mit der Zusammenfassung der ermittelten Effekte (Abschnitt 5.8).

### 5.1 Spieltheoretische Analysemethode

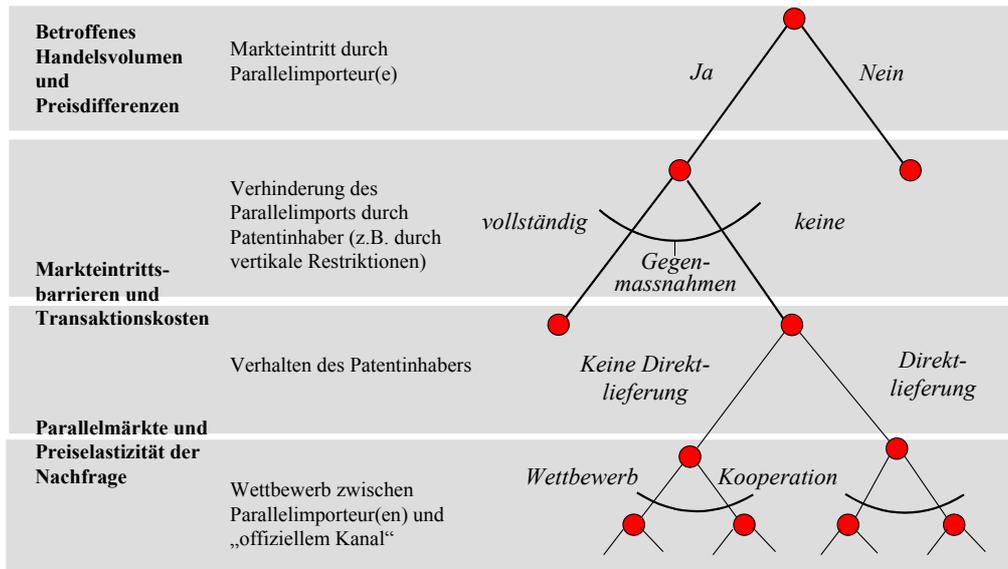
Im Kapitel 2 wurde anhand eines spieltheoretischen Entscheidungsbaums das mögliche Verhalten von Patentinhaber und Parallelimporteur theoretisch diskutiert. Dieser Analyseansatz liegt auch der nun folgenden Detailmodellierung der betroffenen Sektoren zu Grunde. Wie aus der Abbildung 38 ersichtlich, spielt für den grundsätzlichen Markteintrittsentscheid eines Parallelimporteurs das vorhandene Arbitragepotenzial eine entscheidende Rolle. Dieses Potenzial leitet sich aus dem potenziell für einen Parallelimport in Frage kommenden Volumens und dem für dieses Volumen herrschenden Preisunterschied ab. Welche Volumina von einem Parallelimport effektiv betroffen sind und mit welchen Preisreduktionen im Importland gerechnet werden kann, ist von verschiedenen Faktoren abhängig. So kann der Patentinhaber versuchen, durch das Schaffen von Markteintrittsbarrieren (beispielsweise vertikale Vertriebssysteme) das Volumen an Parallelimporten zu reduzieren. Die Höhe der Transaktionskosten (beispielsweise Transportkosten) verringern den ursprünglichen Preisunterschied genauso wie die Existenz von Hochpreis- und Tiefpreismärkte für das gleiche Produkt im Importland<sup>65</sup>. Schliesslich hängt die effektiv pa-

---

<sup>65</sup> Dies kann beispielsweise bei den Parfums beobachtet werden, wo identische Parfums in

rallel importierte Menge nach einem Regimewechsel auch von der Preiselastizität der Nachfrage ab. Je preiselastischer die Nachfrage ist, desto grösser ist die zusätzlich nachgefragte Menge nach den günstigeren Produkten.

**Abbildung 38: Ableitung des betroffenen Handelsvolumen**



Quelle: Frontier Economics; PLAUT

In den folgenden Abschnitten wird gemäss dieses spieltheoretischen Entscheidungsbaums für die pharmazeutischen Produkte und die Konsumgüter das für Parallelimporte in Frage kommende Volumen und der mögliche Preissenkungsspielraum abgeleitet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Datenlage relativ bescheiden ist. Aus diesem Grund wurden entweder entsprechende Erhebungen durchgeführt (beispielsweise für die Preisdifferenzen bei den Medikamenten) oder bestehende nationale und internationale Studien ausgewertet. Trotz dieser umfangreichen Analysen verbleiben bei verschiedenen »Verzweigungen« des Entscheidungsbaums Unsicherheiten über das zu erwartende Verhalten der verschiedenen Akteure. Dies wiederum kann sich sowohl auf das von einem Regimewechsel betroffene Volumen als auch auf den möglichen Preissenkungsspielraum auswirken. Aus diesem Grund werden nachfolgend für die »kritischen« Annahmen verschiedene Szenarien berücksichtigt. Dadurch soll ermittelt werden, wie sensitiv die berechneten gesamtwirtschaftlichen Effekte auf diese Annahmen reagieren. Um der Unsicherheit Rechnung zu tragen, werden darüber hinaus die Annahmen in der Regel so gewählt, dass

exklusiven Parfümerien zu deutlich höheren Preisen verkauft werden, als beispielsweise in speziellen Tiefpreis-Parfümerien (z.B. Alrodeo oder Import Parfümerie).

das betroffene Handelsvolumen bzw. die Preisdifferenzen tendenziell überschätzt werden.

## 5.2 Maximal betroffenes Handelsvolumen und Grosshandelspreisdifferenzen

Um das von einem Regimewechsel theoretisch maximal betroffene Handelsvolumen abzuleiten, ist in einem ersten Schritt der relevante Pharma- und Konsumgütermarkt auf Grosshandelsstufe zu bestimmen. Dazu wird vom jeweiligen Gesamtmarkt auf Konsumentenstufe zum einen der Teil des Marktes identifiziert, welcher patentgeschützte Produkte beinhaltet und zum anderen das Verhältnis zwischen Grosshandels- und Detailhandelspreis bestimmt. Die Unterscheidung des theoretisch maximal betroffenen Handelsvolumens in den Teil der durch inländische Produktion bedient wird und den Teil der durch Importe abgedeckt wird, dient der besseren Abschätzung der Betroffenheit des Standorts Schweiz von einem Regimewechsel. Schliesslich werden noch die Preisunterschiede auf Grosshandelsstufe ermittelt, um dadurch den maximal möglichen Preissenkungsspielraum bei den verschiedenen Produkten abschätzen zu können.

### 5.2.1 Pharmazeutische Produkte

In der Schweiz wurden im Jahr 2000 pharmazeutische Produkte im Wert von 3.1 Mrd. CHF (Wert zu Herstellerabgabepreisen) abgesetzt <sup>66</sup>

---

<sup>66</sup> Gemäss IMS beträgt das durchschnittliche Verhältnis zwischen Herstellerabgabepreis und Apothekenverkaufspreis in der Schweiz 57%. Das Absatzvolumen für pharmazeutische Produkte gemessen auf Stufe Konsumentenpreise (exkl. MwSt.) entspricht somit rund 5.5 Mrd. CHF.

**Tabelle 22: Medikamentenmarkt Schweiz: Marktanteile nach Patentschutz (2000 – zu Herstellerabgabepreisen)**

	Anteil
Patentgeschützte Originalmedikamente	59.4%
Patentabgelaufene Originalprodukte (von denen keine Generika existieren)	28.5%
Patentabgelaufene Originalprodukte (von denen Generika existieren)	9.5%
Generika	2.6%

Quelle: Pharma Information (2001)

Knapp 60% des gesamten Volumens sind patentgeschützt. Zu 80% handelt es sich dabei um Produkte, die sich auf der Spezialitätenliste (SL) befinden und somit kassenpflichtig sind (vgl. Tabelle 23).

**Tabelle 23: Medikamentenmarkt Schweiz: Patentschutz und Spezialitätenliste (2000)**

	Patentgeschützt		Nicht patentgeschützt		Summe	
	Volumen Mio. CHF	Anteil	Volumen Mio. CHF	Anteil	Volumen Mio. CHF	Anteil
Spezialitätenliste (SL)	1'488	48%	744	24%	2'232	71%
Nicht-SL	366	12%	523	17%	890	29%
Summe	1'854	59%	1'267	41%	3'121	100%

Quelle: Infrac

Bei den nicht-SL-Produkten kann zwischen OTC-Präparaten («over the counter»), die nicht rezeptpflichtig sind, und Medikamenten, die zwar rezeptpflichtig aber nicht kassenpflichtig sind, unterschieden werden. Der patentgeschützte OTC-Anteil dürfte relativ klein sein. Gemäss Angaben von IMS befindet sich nämlich unter den zwölf umsatzstärksten OTC-Präparaten in der Schweiz keines, das durch ein Patent geschützt ist. Infrac schätzt den Umsatz mit patentgeschützten OTC-Produkten (erfasst auf Grosshandelsstufe) auf rund 70 Mio. CHF (2.3% Anteil am Medikamentenmarkt).

### ***Patentrelevanter Teil des Absatzes von pharmazeutischen Produkten***

Im Jahr 2000 beträgt das patentgeschützte Absatzvolumen 1.854 Mrd. CHF (zu Herstellerabgabepreisen). Dabei handelt es sich zu über 95% um rezeptpflichtige und zu 80% um kassenpflichtige Produkte.

### ***Aufteilung in inländische und ausländische Produktion***

Gemäss Pharma Information (2001) wurden rund 31% der im Jahr 2000 in der Schweiz verkauften Medikamente auch in der Schweiz hergestellt (974 Mio. CHF). Die übrigen 69% wurden importiert (2'147 Mio. CHF).

### ***Preisunterschied auf Grosshandelsstufe***

Der detaillierte internationale Preisvergleich, der im Rahmen dieser Studie durchgeführt wurde (vgl. Kapitel 4.3.2 und Anhang 3), zeigte, dass die international jeweils günstigsten Preise für patentgeschützte Medikamente rund 40% unter den Grosshandelspreisen in der Schweiz liegen. Bei diesem Durchschnittswert ist bereits berücksichtigt, dass nicht alle Medikamente auch international verfügbar sind. Die günstigsten Preise in der EU dürften im Schnitt etwa 25% günstiger sein als in der Schweiz.<sup>67</sup>

## **5.2.2 Konsumgüter**

Der Gesamtmarkt für Konsumgüter widerspiegelt sich im Detailhandelsvolumen der Schweiz. Dieses betrug im Jahr 2000 nominal rund 94 Mrd. CHF<sup>68</sup>. Patentrelevant ist jedoch wie die Ausführungen im Kapitel 4 gezeigt haben lediglich ein Teil dieses gesamten Volumens.

---

<sup>67</sup> Im durchgeführten Preisvergleich wurden alleine die beiden Länder Spanien und Griechenland untersucht, woraus eine Preisdifferenz von 23% resultierte. Bei einer Ausdehnung der möglichen Länder auf die gesamte EU, ist eine etwas grösseren Preisdifferenz zu erwarten.

<sup>68</sup> Vgl. BAK, BFS

**Tabelle 24: Patentintensive Produktgruppen**

<b>Produktgruppe</b>	<b>Detailhandelsvolumen in Mio. CHF</b>
Automobile	7'273
Uhren, Bijouterie	4'317
Damen- und Mädchenkonfektion	3'375
Herren- und Knabenkonfektion	2'408
Parfümerie, Seife, Toilettenartikel	2'336
Radio- und Fernsehapparate	2'169
Beleuchtungskörper und Elektroapparate	1'807
Schuhwaren	1'737
Sportartikel	1'689
Büromaschinen	1'507
Spielwaren	1'240
Photoartikel	964
Küchen- und Haushaltsgegenstände	792
Andere chemische Produkte	522
Musikinstrumente	241
Summe	32'376

*Quelle: Frontier Economics; PLAUT*

Aufgrund der Patentintensität (Anzahl der Patente pro Mio. CHF Umsatz) können insbesondere der Bereich Nahrungs- und Genussmittel aber auch Brenn- und Treibstoffe für die weitere Untersuchung ausgeschlossen werden. Insgesamt könnte sich ein Regimewechsel potenziell auf ein Detailhandelsvolumen von gut 30 Mrd. CHF. auswirken (vgl. Tabelle 24). Dabei werden auch Bereiche erfasst, in denen Patente nur eine bescheiden Rolle spielen. Die für die weitere Untersuchung gewählte Abgrenzung des betroffenen Detailhandelsvolumens liegt somit an der oberen Grenze. Dies verdeutlicht beispielsweise die Tatsache, dass auch die Detailhandelsausgaben für Bekleidung enthalten sind, obwohl bei den Textil- und Bekleidungswaren gemäss der BAK-Studie<sup>69</sup> die Preise in der Schweiz im internationalen Vergleich nicht höher liegen.

Für die Parallelimporte von patentierten Konsumgütern spielt schliesslich das Volumen auf Grosshandelsebene eine Rolle. Wie die BAK-Studie gezeigt hat, beträgt der Anteil der Warenbeschaffungskosten im Detailhandel rund 50% des Detailhandelspreisniveaus. Somit reduziert sich das von einem Regime-

<sup>69</sup> BAK (2001a)

wechsel betroffene Handelsvolumen auf rund 16 Mia. CHF zu Grosshandelspreisen.

### ***Patentrelevanter Teil des Detailhandelsumsatz***

Die ermittelten 16 Mrd. CHF umfassen Konsumgüter, die sich durch eine vergleichsweise hohe Patentintensität auszeichnen. Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass nicht jedes Konsumgut, welches Bestandteil dieser 16 Mrd. CHF ist, patentiert ist und somit für einen Parallelimport nach einem Regimewechsel in Frage kommt. Für die Ermittlung der Auswirkungen eines Regimewechsels ist der Anteil am Detailhandelsumsatz zu bestimmen, welcher durch Patente geschützt ist. Als Indikator kann auf eine Studie im Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft<sup>70</sup> zurückgegriffen werden. In dieser Analyse der Ergebnisse der Innovationserhebung wurde u.a. der Umsatzanteil von Produkten nach dem Neuheitsgrad bei Schweizer Unternehmen berechnet. Dabei hat sich gezeigt, dass während der betrachteten dreijährigen Referenzperiode in der Industrie 37% des Umsatzes mit innovativen Produkten erzielt wurde, wobei sich dieser Anteil je zu 50% auf die Gruppen »neue Produkte« und »erheblich verbesserte Produkte« aufteilte. Die Sektoren Textil/Bekleidung, Elektronik und Instrumente, Fahrzeugbau, Maschinenbau, Elektronik und Uhren wiesen einen überdurchschnittlichen Anteil auf. Insgesamt schwankte der Anteil zwischen den Sektoren zwischen rund 20% und gut 50%.

Aufgrund der erwähnten Untersuchung reduziert sich somit das für Parallelimport in Frage kommende Handelsvolumen bei den Konsumgütern auf rund 5.5 Mrd. CHF (zu Grosshandelspreisen). Dabei wurde unterstellt, dass im Schnitt ein Drittel des ermittelten patentintensiven Detailhandels effektiv von einem Regimewechsel im Patentrecht betroffen werden könnte. Obwohl sowohl die zu Grunde gelegten 16 Mrd. CHF als auch der Anteil von 33% das effektive Potenzial am theoretisch betroffenen Handelsvolumen eher überschätzen, werden für die Berechnung der gesamtwirtschaftlichen Szenarien zwei Sensitivitätsrechnung durchgeführt. Zum einen wird unterstellt, dass der Anteil der patentierten Produkte am Umsatz bei 20% liegt und zum anderen wird der in der Untersuchung ermittelte Höchstwert von 50% unterstellt. Bei diesen beiden Szenarien würde somit das maximal betroffene Handelsvolumen bei 3.2 Mrd. CHF resp. 8.1 Mrd. CHF liegen.

### ***Aufteilung in inländische und ausländische Produktion***

Die Aufteilung des ermittelten maximal betroffenen Handelsvolumen in Produkte, die im Inland produziert werden und importierte Produkte orientiert sich an der im Detailhandel zu beobachtenden allgemeinen Aufteilung.<sup>71</sup> So

---

<sup>70</sup> Arvanitits et al. (2001), S. 42f.

<sup>71</sup> vgl. BAK (2001a)

stammen von der Warenbeschaffung im Detailhandel im Non-Food-Bereich rund 75% aus dem Ausland. Rund 50% davon sind Importe von ausländischen Herstellern oder Grosshändler und rund 25% stammen von inländischen Importeuren. 25% der Warenbeschaffung im Non-Food-Bereich stammen schliesslich von inländischen Herstellern.

### ***Preisunterschied auf Grosshandelsstufe***

Damit Parallelimporte von patentierten Gütern möglich sind, muss neben dem vorhandenen Volumen an patentgeschützten Gütern auch eine Preisdifferenz auf Grosshandelsstufe existieren. Statistiken bezüglich internationalen Preisvergleichen von Konsumgütern auf Grosshandelsstufe sind nicht vorhanden. Bei existierenden Vergleichen auf der Konsumentenstufe besteht vielfach das Problem, dass beispielsweise Listenpreise mit Aktionen verglichen werden, oder dass eine ungenügende Bereinigung bezüglich Steuern und anderen Abgaben vorgenommen wird. Eine im Auftrag der Swiss Retail Federation (früher: Verband der Schweizerischen Waren- und Kaufhäuser) von der BAK Konjunkturforschung Basel AG durchgeführte Studie<sup>72</sup> untersuchte zum ersten Mal anhand der gesamten Wertkette die Kosten- und Leistungsstruktur des schweizerischen Detailhandels im Vergleich mit fünf europäischen Ländern (Österreich, Deutschland, Frankreich, Italien und UK).

Die Ergebnisse bezüglich der registrierten internationalen Preisunterschiede der Studie lassen sich folgendermassen zusammenfassen: Während im Bereich des gesamten privaten Konsums, wozu unter anderem auch die Gesundheits-, Freizeit-, Bildungs- und Erholungsausgaben gehören, eine Preisdifferenz zu den Vergleichsstaaten von rund 25 Prozent festgestellt wird, reduziert sich diese Differenz im eigentlichen Detailhandel auf 15 Prozent. Wird im detailhandelsrelevanten Warenkorb nach Food- und Non-Food-Artikeln unterschieden, so zeigt es sich, dass im Food-Bereich die Schweiz knapp 20 Prozent teurer ist, im Non-Food-Bereich jedoch nur noch um 12 Prozent. In ausgewählten Bereichen wie beispielsweise im wichtigen Sektor des Textil- und Bekleidungsmarktes liegen die Preise in der Schweiz unter denjenigen der Nachbarstaaten Österreich und Deutschland.

Für das Entstehen von Parallelimporten ist schliesslich der Preisunterschied auf Grosshandelsstufe entscheidend. Bei der Warenbeschaffung muss der Schweizerische Detailhandel gegenüber den Vergleichsstaaten deutliche Kostennachteile in Kauf nehmen. Bei den bei Importeuren, beim Grosshandel oder bei anderen Vertriebsorganisationen beschafften Non-Food-Waren sind ebenfalls deutliche Preisunterschiede zwischen der Schweiz und dem Ausland festzustellen. Diese liegen zwischen 30 und 60 Prozent. Praktisch keine Preisunterschiede sind dagegen bei den Direktimporten auszumachen. Berücksichtigt

---

<sup>72</sup> BAK (2001a)

man den Anteil der Direktimporte, die Handelsstruktur und die festgestellten Preisunterschiede auf Grosshandelsstufe bei den berücksichtigten Vergleichsländer kann im Durchschnitt von einem um rund 30 Prozent höheren Preisniveau auf Grosshandelsstufe bei den Konsumgütern für die weitere Untersuchung ausgegangen werden.

### 5.2.3 Zusammenfassung der Modellannahmen

Für die weitere Untersuchung wird das in den vorgängigen Abschnitten hergeleitete maximal betroffene Handelsvolumen aufgrund verschiedener Verhaltensannahmen über Parallelimporteure, Patentinhaber und Konsumenten weiter eingeschränkt. Die folgende Tabelle 25 fasst die Herleitung des maximal betroffenen Handelsvolumens sowie die Preisdifferenzen auf Grosshandelsstufe für die Pharma- und Konsumgüter zusammen.

<b>Tabelle 25: Herleitung des maximal betroffenen Handelsvolumens und der entsprechenden internationalen Preisdifferenzen</b>		
	<b>Medikamente</b>	<b>Konsumgüter</b>
Umsatz mit patentintensiven Produktgruppen (zu Konsumentenpreisen), Mio. CHF	5'500	33'000
Verhältnis Grosshandels- zu Konsumentenpreis	57,2%	50%
Gesamtmarkt Schweiz (zu Grosshandelspreisen), Mio. CHF	3'100	16'500
davon patentgeschützt [Sensitivität]	59.4% [keine]	33.3% [20%/50%]
<b>Maximal betroffenes Handelsvolumen (zu Grosshandelspreisen), Mio. CHF</b> [Sensitivität]	<b>1'850</b> [keine]	<b>5'500</b> [3'300/8'250]
<b>Preisunterschied auf Grosshandelsstufe</b>	<b>-40%</b>	<b>-30%</b>

Quelle: Frontier Economics; PLAUT

In der Realität ist allerdings nicht damit zu rechnen, dass es im ermittelten Ausmass zu Parallelimporten bzw. zu Preissenkungen kommen wird. Im folgenden Abschnitt wird deshalb basierend auf theoretischen Überlegungen und auf Erfahrungen innerhalb der EU analysiert, welche Faktoren dafür verantwortlich sein können, dass es nicht zu einem internationalen Preisangleich kommt. Danach werden die verschiedenen Faktoren quantifiziert.

## 5.3 Gründe für Preisunterschiede nach einem Regimewechsel

Innerhalb der EU konnte im Laufe der letzten Jahre bezüglich der Preisentwicklung eine auffallende Konvergenz festgestellt werden. Es kann jedoch auf keinen Fall von einer annähernden Identität der nationalen Preisniveaus gesprochen werden. Auch nach Einführung des Binnenmarktes und der Abschaffung von Zöllen und anderen Handelshemmnissen können erhebliche Preisunterschiede bei Waren und Dienstleistungen des privaten Verbrauchs beobachtet werden.

Nach Angaben der Neuen Zeitung Zürich (NNZ) wiesen 1998 die Niedrigpreisländer der Union (z.B. Spanien) gegenüber den Ländern mit signifikant höheren nationalen Preisniveaus einen Preisvorteil von rund 11% auf. Gegenüber Deutschland besteht jedoch auch zu Ländern wie Niederlanden, Irland und Luxemburg teilweise ein Preisunterschied von bis zu 8%.

Die genannten Zahlen weisen darauf hin, dass auch nach einem Wechsel zu einem regionalen bzw. internationalen Erschöpfungsregime internationale Preisunterschiede weiterhin bestehen bleiben können. Die Gründe sind sehr vielfältig. Sie können sowohl durch mikro- als auch makroökonomische Determinanten bestimmt sein.

- *Mehrwertsteuersätze* – Ein Grund für internationale Preisunterschiede sind national unterschiedliche Steuersätze. Die Mehrwertsteuersätze in der EU liegen zum Beispiel derzeit zwischen 15% in Luxemburg und 25% in Dänemark. Ebenso bestehen erhebliche Unterschiede bei anderen speziellen Verbrauchssteuern, wie zum Beispiel bei der Mineralöl-, Tabak- oder Alkoholsteuer.
- *Wechselkursschwankungen* – Neben unterschiedlichen Steuersätzen können auch Wechselkursschwankungen internationale Preisdifferenzen bedingen.
- *Zulassungsbeschränkungen* – Besonders in regulierten Märkten findet man international unterschiedliche Zulassungsbeschränkungen und andere Markteintrittsbarrieren. In Abhängigkeit von den jeweiligen Standards und Vorschriften können die Kosten für die Überwindung der Eintrittsbarrieren international recht unterschiedlich ausfallen und somit Preisdifferenzen bedingen.
- *Handelshemmnisse* – Trotz der voranschreitenden Liberalisierung des Handels bestehen immer noch Zölle und anderen Handelshemmnisse zwischen bestimmten Ländern bzw. Ländergruppen.
- *Faktoren der Nachfrageseite* – Auf der Nachfrageseite können mehrere Faktoren für erhebliche Preisunterschiede verantwortlich sein. In den ein-

zelenen Ländern kann das Konsumentenverhalten erheblich variieren. Dabei spielt die Preiselastizität und das Einkommensniveau eine entscheidende Rolle bei der Preisbildung. Dies kann dazu führen, dass Unternehmen die gleichen Produkte auf den einzelnen Märkten unterschiedlich positionieren.

- *Transaktionskosten* – Durch den Handel mit Produkten entstehen im allgemeinen Transportkosten. Je nach der Höhe dieser Kosten variieren die Preise zwischen einzelnen Ländern.

Der Patentinhaber ist besonders im Falle von Parallelimporten daran interessiert, internationale Preisunterschiede zu erhalten. Der Patentinhaber kann verschiedene Gegenmassnahmen ergreifen, und auf diese Weise versuchen, international unterschiedliche Preise durchzusetzen. Dazu zählen vor allem:

- *Ausschluss der Exportprodukte von Service- und Garantieleistungen* – Der Patentinhaber hat zum Beispiel die Möglichkeit, im Ausland angebotene Produkte von bestimmten Service- und Garantieleistungen auszuschliessen. Dadurch kann er die gleichen Produkte in einem Land zu einem geringeren Preis als in einem anderen Land anbieten.
- *Kontrolle der vertikalen Vertriebssysteme* – Durch vertikale Intergration ist der Patentinhaber in der Lage den Distributionskanal zu kontrollieren.
- *Verunsicherung der inländischen Verbraucher* – Der Hersteller kann zum Beispiel öffentlich Kritik an der Qualität exportierter Güter äussern. Damit werden die Verbraucher verunsichert und der Absatz parallel importierter Güter erschwert. Internationale Preisunterschiede können auf diese Weise erhalten bleiben.
- *Markteintrittsbarrieren für den Parallelimporteur* – Um die Transaktionskosten eines Parallelimporteurs zu erhöhen, kann der Patentinhaber versuchen, den Markteintritt für den Parallelimporteur zu erschweren. Somit können Parallelimporte erschwert und internationale Preisunterschiede beibehalten werden.
- *Produktdifferenzierung* – Des weiteren ist die reine Produktdifferenzierung ein Mittel international unterschiedliche Preise durchzusetzen. Dem Patentinhaber stehen dabei verschiedene Mittel zur Verfügung:
  - *Bedienungsanleitungen nur in der Sprache des jeweiligen Absatzlandes* – Damit würde es den Konsumenten im Hochpreisland schwerer fallen, technisch anspruchsvolle Geräte zu bedienen.
  - Unterschiedliches Verpackungsdesign bzw. unterschiedliche Packungsgrössen

- Unterschiedliche Zusammensetzung der Produkte – Aufgrund unterschiedlicher Sicherheits- und Qualitätsstandards in den einzelnen Ländern können Inhaltsstoffe für Produkte international variiert werden. Insbesondere in lizenzintensiven Märkten wie zum Beispiel für Medikamente, Lebensmittel oder in der chemischen Industrie können somit Parallelimporte wahrscheinlich unterbunden, zumindest jedoch erschwert werden.
- *Mengenbeschränkungen in Ausland* – Wenn der Patentinhaber in der Lage ist, die benötigte Absatzmenge im Exportland vorherzusagen und diese auch im Exportland abgesetzt werden müssen (z.B. gesetzlich vereinbarte Absatzmengen), können Parallelimporte verhindert werden.

Aufgrund der verschiedenen Behinderungs- und Produktdifferenzierungsstrategien des Patentinhabers können den Konsumenten im Hochpreisland Nutzenverluste entstehen. Um diese wettzumachen, entstehen dem Parallelimporteur zusätzliche Transaktionskosten. Diese zusätzlichen Transaktions- und Transportkosten erhöhen den Preis, zu dem der Parallelimporteur seine Produkte im Hochpreisland anbieten kann. Somit tragen diese Gegenmassnahmen dazu bei, dass es auf internationalen Märkten zu unterschiedlichen Preisen kommen kann.

## 5.4 Markteintrittsbarrieren

### 5.4.1 Pharmazeutische Produkte

Markteintrittsbarrieren können aufgrund bestimmter **Eigenschaften von Märkten** (z. B. wegen irreversibler versunkener Kosten des Markteintritts) vorliegen, sie können durch das **Verhalten von Marktteilnehmern** (z. B. durch die Nutzung exklusiver Vertriebssysteme) oder durch **staatliche Regulierungen** geschaffen werden. Markteintrittsbarrieren durch staatliche Regulierungen können vom Gesetzgeber gewollt sein oder sich als »unerwünschte« Nebenwirkungen z. B. von Qualitätsregulierungen ergeben.<sup>73</sup>

---

<sup>73</sup> Die Theorie der »regulatory capture« (vgl. Stigler, 1971) postuliert allerdings, dass Branchen durch Einflussnahme auf den Regulierungsprozess, Qualitäts- oder ähnliche Regulierungen zu schaffen, die letztlich darauf abzielen, die Markteintrittsbarrieren zu erhöhen und die etablierten Firmen vor neuen Konkurrenten zu schützen.

### **Markteintrittsbarrieren im ökonomischen Sinn**

Von Markteintrittsbarrieren im ökonomischen Sinn wird gesprochen, wenn einem Akteur durch den Markteintritt Kosten entstehen, die in dem Sinn irreversibel oder versunken sind, dass sie bei einem Marktaustritt nicht wieder rückgängig gemacht werden können. Im Bereich des Parallelimports pharmazeutischer Produkte können verschiedene Arten von Markteintrittsbarrieren existieren, beispielsweise

- können **Risiken der parallelen Beschaffung** als Markteintrittsbarrieren wirken oder
- der Aufbau einer parallelen **Vertriebsinfrastruktur** kann mit (versunkenen) Kosten verbunden sein.

Der parallele Import eines Produkts ist für den Parallelimporteure mit gewissen Risiken verbunden:

- Die Qualität oder die Herkunft von Produkten, die auf dem Graumarkt beschafft werden, lässt sich unter Umständen nicht zweifelsfrei bestimmen. Falls sich herausstellt, dass parallel importierte Produkte Mängel aufweisen oder dass es sich gar um Fälschungen handelt, wirkt sich dies negativ auf die Reputation des Parallelimporteurs aus, was besonders im Medikamentenmarkt existenzgefährdend sein kann.
- Der Originalhersteller kann seine Preise sowohl im Inland als auch im Ausland anpassen, was dazu führen kann, dass sich das vom Parallelimporteure nutzbare Arbitragepotenzial vermindert.
- Wenn der Parallelimporteure seine Waren bei einem Händler bezieht, der dadurch Bedingungen seines exklusiven Vertriebsvertrags verletzt. Falls es diesem gelingt, die »undichte Stelle« in seinem Vertriebsnetz zu entdecken, kann die günstige Bezugsquelle des Parallelimporteurs unter Umständen versiegen.

Ausserdem können auch die Kosten des Aufbaus einer parallelen Vertriebsstruktur bis zu einem gewissen Grad irreversibel sein. Allerdings sind diese Kosten unterschiedlich hoch, je nachdem welcher Akteur als Parallelimporteure auftritt. Als mögliche zukünftige Parallelimporteure werden von Branchenexperten existierende Grosshändler oder Hersteller von Generika genannt.<sup>74</sup> Da

---

<sup>74</sup> Seit dem 1. Januar 2002 sind Parallelimporte von Medikamenten mit abgelaufenem Patentschutz möglich. Gemäss Tages-Anzeiger vom 6. April 2002 ist allerdings bis zu diesem Zeitpunkt noch kein Gesuch für Parallelimporte eingegangen. Ein Vertreter der Zulassungsbehörde Swissmedic nennt in diesem Artikel die Hersteller von Generika als mögliche Parallelimporteure. Auf Anfrage zeigten sich diese jedoch wenig interessiert. Durch den Parallelimport patentabgelaufener Medikamente würden sie nämlich die eigenen Generika konkurrieren. Beim Parallelimport patentgeschützter Medikamente würde dieses

diese Akteure bereits über ein Vertriebssystem verfügen, würden lediglich gewisse zusätzlichen Kosten der Anpassung ihres Vertriebssystems anfallen.

### ***Exklusive Vertriebssysteme***

Exklusive Vertriebssysteme können für den Hersteller von Medikamenten mit verschiedenen Vorteilen verbunden sein. Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht können exklusive Vertriebssysteme sowohl positiv als auch negativ beurteilt werden.<sup>75</sup> Als positive Aspekte sind zu nennen:

- Durch eine Preisdifferenzierung gemäss Ramsey können die Fixkosten von Forschung und Entwicklung finanziert werden.<sup>76</sup>
- Da die Markteinführung neuer Produkte mit hohen Kosten verbunden sein kann, findet ein Markteintritt unter Umständen nur statt, wenn der Hersteller oder der Händler einen gewissen Schutz geniessen kann. Der verhinderte Intra-brand-Wettbewerb hat somit infolge der grösseren Zahl von Produkten, die angeboten werden, eine Steigerung des Inter-brand-Wettbewerbs zur Folge.
- Schliesslich können vertikale Beschränkungen auch zur Verminderung des Trittbrettfahrer-Problems, das beim Vorhandensein genereller Marketing- oder Servicekosten auftritt, eingesetzt werden.

Negative Aspekte vertikaler Beschränkungen:

- Durch exklusive Vertriebssysteme wird der Intra-brand-Wettbewerb eingeschränkt, was bei nicht substituierbaren Produkten das Entstehen von Marktmacht zur Folge haben kann.

### ***Staatliche Markteintrittsbarrieren***

Schliesslich entstehen dem Parallelimporteure durch die Regulierung des Marktzutritts Kosten. Für den Pharmabereich stellt das aktuell gültige Heilmittelgesetz eine staatliche Markteintrittsbarriere dar, durch die Parallelimporte

Argument entfallen.

<sup>75</sup> Eine Diskussion der Literatur zu den positiven und negativen Aspekten vertikaler Beschränkungen für den Fall pharmazeutischer Produkte findet sich z.B. in Arnold (2000, S. 47ff.). Für eine allgemeine Diskussion vgl. Neven (1998) oder Tirole (1988).

<sup>76</sup> Bei einer Preisdifferenzierung gemäss Ramsey werden die Preise einer bestimmten Kundengruppe umso höher über die Grenzkosten gesetzt, je geringer die Nachfragereaktion (bzw. die Preiselastizität) einer bestimmten Kundengruppe ist. Dadurch tragen Kundengruppen mit einer elastischen (inelastischen) Nachfrage wenig (viel) zur Deckung der Fixkosten bei. Eine Preisdifferenzierung gemäss Ramsey stellt eine effiziente Methode zur Deckung von Fixkosten dar (vgl. z.B. Tirole, 1988, S. 70).

patentgeschützter Medikamente verhindert werden.<sup>77</sup> Im Rahmen dieser Untersuchung wird davon ausgegangen, dass bei einer Änderung des Erschöpfungsregimes im Patentrecht auch das Heilmittelgesetz entsprechend angepasst würde, da ansonsten das Parallelimportpotential bei Medikamenten Null wäre. Gemäss den Angaben der Firma Infrac, die sich in ihrer parallelen Studie mit der Regulierung des Pharmamarktes beschäftigt, bestehen die Zulassungskosten für einen Parallelimporteure primär aus den Gebühren der Zulassung bei Swissmedic. Dazu kommen kantonale Gebühren im Falle eines Antrags einer Bewilligung für den Versandhandel sowie Gebühren im Falle eines Antrags zur Aufnahme in die SL. Die Aufnahme eines parallel importierten Medikaments in die SL gilt beim BSV als »einfacher Fall«; d.h. es fallen Gebühren von 1'200 CHF an. Zusätzlich könnten die Kosten der Parallelimporteure durch umfangreiche Vorgaben bezüglich der Zulassungsunterlagen und lange Bearbeitungsfristen von Zulassungsgesuchen erhöht werden. Da die etablierten Marktteilnehmer sowohl im Gesetzgebungsprozess als auch bei der Erarbeitung von Verordnungen und Ausführungsbestimmungen Einfluss nehmen können, besteht die Gefahr, dass mit insgesamt hohen Kosten der Zulassung zu rechnen ist.

Die verschiedenen Markteintrittsbarrieren machen deutlich, dass potenzielle Parallelimporteure in vielen Fällen auf einen Markteintritt verzichten werden. Nur wenn den Risiken und Markteintrittsbarrieren ein genügend grosses Absatzvolumen und ein genügend hohes Arbitragepotenzial gegenübersteht, wird tatsächlich ein Parallelimport stattfinden. In der Studie der Swedish Competition Authority (1999, S. 28) wird eine Preisdifferenz von 25%–30% als Grenze dafür genannt, dass ein Produkt für Parallelimporteure interessant wird. Diese Zahlen decken sich in etwa mit den Aussagen der Nera-Studie von 1997, laut der die Herstellerabgabepreise der in die europäischen »Hochpreisländer« Deutschland, Dänemark, Grossbritannien und Niederlande parallel importierten Arzneimittel im Exportland zwischen 30 und 50 Prozent tiefer lagen als im Importland. Bezüglich effektiv genutztem Potenzial verweisen Burstall und Senior (1992, S. 24) auf eine Studie, gemäss der im britischen Medikamentenmarkt 131 Produkte (von insgesamt rund 3000) parallel importiert wurden.

Wir gehen davon aus, dass zwischen 30% und 50% des oben identifizierten Handelsvolumens mit patentgeschützten Medikamenten infolge verschiedenartiger Handelsbarrieren für Parallelimporte nicht in Frage kommt.

---

<sup>77</sup> Die staatlichen Markteintrittsbarrieren im Medikamentenmarkt werden in der Studie von Infrac, die parallel zur vorliegenden Studie angefertigt wird, im Detail untersucht.

## 5.4.2 Konsumgüter

Im Bereich der Konsumgüter gilt es die Tatsache zu berücksichtigen, dass ein grosser Teil der Produkte in den Produktgruppen, die als relativ patentintensiv identifiziert wurden, nicht patentgeschützt sind. Diese können somit bereits heute parallel importiert werden bzw. werden bereits heute parallel importiert (z.B. Parfums und Kleider), weshalb sich durch einen Regimewechsel im Patentrecht keine Änderung ergeben würde. Gemäss der Nera-Studie (1999, S. 112) ist die relative Bedeutung des Patentschutzes (im Vergleich zu den anderen intellektuellen Eigentumsrechten) für Konsumgüter generell niedrig. Lediglich für den Bereich Kosmetika und Parfums wird niedrig/mittel angegeben. Bei Automobilen sowie Geräten in den Segmenten Unterhaltungselektronik und Haushaltsgeräte sind lediglich Komponenten patentgeschützt. Maskus und Chen (1999) zitieren eine Arbeit des United States Department of Commerce (1985), in der 37 Produktkategorien identifiziert werden, für die Parallelimporte eine Rolle spielen, wobei es sich hauptsächlich um »high-end« Markenartikel handelt. Da in der Schweiz im Markenschutz die internationale Erschöpfung gilt, ist somit durch den Regimewechsel beim Patentschutz für die Konsumgüter nur ein relativ geringer Zusatzeffekt zu erwarten.

Ansonsten gelten grundsätzlich ähnliche Überlegungen, wie sie bereits für die pharmazeutischen Produkte präsentiert wurden. Insbesondere werden viele patentgeschützte Konsumgüter in den einzelnen Ländern im Rahmen exklusiver Vertriebssysteme vertrieben.

Zusätzlich gilt es zu berücksichtigen, dass es sich bei vielen patentgeschützten Konsumgütern um Produkte mit einer längeren Nutzungsdauer handelt, bei denen die Verfügbarkeit von Garantie- und Serviceleistungen sowie Ersatzteilen ein wichtiges Kaufkriterium darstellen. Die vertikalen Vertriebssysteme werden von den Herstellern teilweise eingesetzt, damit sie diese Serviceleistungen in der von den Verbrauchern gewünschten Qualität anbieten können bzw. um das Trittbrettfahrerproblem zu lösen, das in diesem Bereich besteht.<sup>78</sup> Der Parallelimporteur muss deshalb, damit er erfolgreich in den Markt eintreten kann, unter Umständen auch die Serviceleistungen und Ersatzteile anbieten.

Infolge der insgesamt geringen Bedeutung des Patentschutzes (im Verhältnis zum Markenschutz) in Kombination mit der weiten Verbreitung vertikaler Vertriebssysteme bei Konsumgütern gehen wir davon aus, dass zwischen 10 und 20 Prozent des oben genannten potenziellen Arbitragevolumens von einem Wechsel des Erschöpfungsregimes betroffen sein werden.

---

<sup>78</sup> Vgl. dazu Caillaud und Rey (1986) oder die Zusammenfassung in Tirole (1988, S. 182f.).

### 5.4.3 Zusammenfassung der Modellannahmen

Die Annahmen bezüglich der Wirkung verschiedener Markteintrittsbarrieren auf das Potenzial für Parallelimporte von Medikamenten und anderen Konsumgütern sind in Tabelle 26 zusammengefasst.

<b>Tabelle 26: Annahmen bezüglich Markteintrittsbarrieren</b>				
	<b>Medikamente</b>		<b>Konsumgüter</b>	
	Max.	Min.	Max.	Min.
Anteil des maximal betroffenen Handelsvolumens, das infolge des Regimewechsels trotz Handelsbarrieren (zusätzlich) parallel importiert werden kann (in %)	70%	50%	20%	10%
<b>Verbleibendes Handelsvolumen nach Markteintrittsbarrieren (zu Grosshandelspreisen), Mio. CHF</b>	1'300	930	1'100	550

Quelle: Frontier Economics; PLAUT

## 5.5 Transaktionskosten

### 5.5.1 Pharmazeutische Produkte

Zu den Transaktionskosten, die beim Parallelimport pharmazeutischer Produkte anfallen, gehören die reinen Transportkosten, die Kosten für das Umpacken der Medikamente sowie Kosten die durch das Zulassungsverfahren entstehen (vgl. oben).

- Transportkosten: Infolge des relativ hohen spezifischen Werts pro Gewicht bei Medikamenten sind Transportkosten eher von geringer Bedeutung.
- Die Kosten für das Umpacken der Medikamente hängt unter anderem von den Vorgaben der Zulassungsbehörden und den Gegenmassnahmen der Hersteller ab. Diese können z.B. durch aufwändige Codierungen ihrer Produkte die Kosten für den Parallelimporteure erhöhen. Da Verhinderungsstrategien der Hersteller und Wirkungen der Zulassungsverfahren bereits in Abschnitt 5.4.1 berücksichtigt wurden, wird hier von geringen Kosten des Umpackens ausgegangen.

Wir gehen davon aus, dass zwischen 10 und 30 Prozent der internationalen Preisdifferenz zur Deckung der Transportkosten und der Marge des Parallelimporteurs ausreichen. Diese Zahlen sind im Vergleich z.B. zur Nera-Studie von 1997 eher niedrig: bei Preisdifferenzen zum Ausland von 40% im Schnitt, bieten die Parallelimporteure ihre Produkte im Inland etwa 22% günstiger an, als die offiziellen Händler, was einem Kostenanteil von rund 45% entspricht. Trotzdem wird hier wiederum mit den niedrigeren Werten gerechnet, damit sicher gestellt ist, dass die Effekte eines Systemwechsels nicht unterschätzt werden.

### **5.5.2 Konsumgüter**

Die Datenverfügbarkeit bezüglich der Transaktionskosten beim Parallelimport von Konsumgütern ist relativ schlecht. In der Nera-Studie (1999, S. 113) werden qualitative Schätzungen vorgenommen, wobei generell gilt, dass die Transportkosten umso höher sind, je niedriger bei einer Produktgruppe das Verhältnis zwischen Wert und Gewicht ist.

Wir gehen davon aus, dass zwischen 10 und 30 Prozent der internationalen Preisdifferenz zur Deckung der Transportkosten und der Marge des Parallelimporteurs ausreichen. Es wird wiederum mit relativ niedrigen Werten gerechnet, damit sicher gestellt ist, dass die Effekte eines Systemwechsels nicht unterschätzt werden.

### **5.5.3 Zusammenfassung der Modellannahmen**

Die Annahmen bezüglich der Auswirkungen der Transaktionskosten des Parallelimporteurs auf die Preisdifferenzen bei Medikamenten und anderen Konsumgütern sind in Tabelle 27 zusammengestellt.

**Tabelle 27: Annahmen bezüglich Transaktionskosten**

	Medikamente		Konsumgüter	
	Max.	Min.	Max.	Min.
Anteil der Transaktionskosten und der Marge des Parallelimporteurs an der Differenz beim Grosshandelspreis (in %)	10%	30%	10%	30%
<b>Verbleibender Preisunterschied (auf Grosshandelsstufe) nach Kosten und Marge des Parallelimporteurs</b>	<b>-36%</b>	<b>-28%</b>	<b>-27%</b>	<b>-21%</b>

Quelle: Frontier Economics; PLAUT

## 5.6 Direkte und indirekte Preiswirkungen der Parallelimporte

Bisher wurde geschätzt, wie gross das Handelsvolumen ist, das potenziell von Parallelimporteuren bedient werden könnte und welche Preisdifferenzen zwischen den parallel importierten Produkten und den Produkten im offiziellen Vertriebskanal maximal möglich wären. Die internationalen Erfahrungen zeigen jedoch eindeutig, dass nur ein Teil des Marktes durch Parallelimporte abgedeckt wird. Bei Konsumgüter sind dies typischerweise etwa 5% – für bestimmte Produktgruppen bis 10 oder 15%.

Als Reaktion auf das Auftreten von Parallelimporten (oder um diese im Voraus zu verhindern) senken die Hersteller teilweise die Preise in ihrem offiziellen Vertriebskanal. Ausserdem sind Fälle bekannt, in denen der Hersteller den Graumarkt direkt mit seinen Produkten beliefert. In der Studie der Swedish Competition Authority (1999, S. 54) wird angenommen, dass der Preisdämpfungseffekt, der durch die Parallelimporte indirekt ausgelöst wird (Preisreaktionen im offiziellen Kanal), etwa gleich gross ist, wie der direkte Preiseffekt der Parallelimporte.

### 5.6.1 Pharmazeutische Produkte

Da es sich bei den betroffenen pharmazeutischen Produkten zu einem grossen Teil um Präparate handelt, die auf der Spezialitätenliste sind, gehen wir davon aus, dass die günstigen Preise der Parallelimporteure relativ rasch auch von den offiziellen Importeuren übernommen werden müssen. Im Extremfall gehen wir davon aus, dass die Krankenkassen sich dafür einsetzen werden, dass

sobald Medikamente auf der SL günstiger verfügbar sind, diese nur noch zum günstigeren Preis vergütet werden. Für diesen Fall gehen wir davon aus, dass der günstigere Preis des Parallelimporteurs sich auf 90% des betroffenen Volumens auswirken wird. Diese vereinfachende Annahme wird wieder getroffen, um die möglichen Effekte nicht zu unterschätzen. Als Minimalszenario wird angenommen, dass die niedrigen Preise des Parallelimporteurs auf 50% des Marktes gelten werden. Welcher Anteil des Marktes dabei vom Parallelimporteur bedient wird, spielt keine Rolle. Unter den getroffenen Annahmen ist zu erwarten, dass der Hersteller seine Preise derart anpassen wird, dass der Marktanteil der Parallelimporteure klein ist.

## 5.6.2 Konsumgüter

Bei den Konsumgütern kann bereits heute (z.B. bei den Parfums) beobachtet werden, dass der offizielle Kanal mit höheren Preisen und der Graumarkt mit niedrigen Preisen nebeneinander bestehen, ohne dass es beim offiziellen Kanal zu markanten Preisanpassungen kommt. Dies kann damit zu tun haben, dass Produkte, die auf dem Graumarkt gekauft werden aus Sicht der Konsumenten nur unvollständige Substitute zu den gleichen Produkten im offiziellen Kanal darstellen. Wir gehen davon aus, dass sich der Graumarkt bei den betroffenen Produktgruppen maximal einen Marktanteil zwischen 20 und 30 Prozent erobern kann.

## 5.6.3 Zusammenfassung der Modellannahmen

In Tabelle 28 sind die Annahmen bezüglich des Marktvolumens, das zum niedrigeren Preis abgesetzt wird, zusammengefasst.

**Tabelle 28: Annahmen bezüglich des durchschnittlichen Preisunterschieds nach Berücksichtigung der Marktaufteilung in ein Hoch- und Niedrigpreissegment**

	Medikamente		Konsumgüter	
	Max.	Min.	Max.	Min.
Anteil des betroffenen Marktvolumens, das zu niedrigen Preisen bedient werden wird (in %)	90%	50%	30%	20%
<b>Durchschnittlicher Preisunterschied (auf Grosshandelsstufe) für das betroffene Hoch- und Niedrigpreissegment</b>	-32.4%	-14%	-8.1%	-4.2%

Quelle: Frontier Economics; PLAUT

## 5.7 Nachfragereaktion

Gemäss mikroökonomischer Theorie ist zu erwarten, dass Preissenkungen infolge von Parallelimporten Nachfragereaktionen zur Folge haben. Vereinfachend lässt sich das Ausmass dieser Nachfragereaktionen durch Preiselastizitäten der Nachfrage abbilden.

### 5.7.1 Pharmazeutische Produkte

Wie oben bereits erwähnt, handelt es sich bei den patentgeschützten Medikamenten beinahe ausschliesslich um Produkte, die durch einen Arzt verschrieben werden müssen. Somit bestimmt in erster Linie der Arzt die Nachfrage nach diesen Produkten. Da sich die Ärzte bei ihren Entscheidungen hauptsächlich durch medizinische Notwendigkeit und Nützlichkeit (Hypokratischer Eid) leiten lassen, dürfte die Preiselastizität der Nachfrage gering sein (vgl. z.B. Zweifel und Breyer, 1999).

Rund 80% der betroffenen Medikamente sind zudem kassenpflichtig. Somit tragen die Konsumenten im Rahmen der Kostenbeteiligungen der obligatorischen Krankenversicherung lediglich 10% des Preises selber. Auch von Seiten der Nachfrager ist somit von einer sehr geringen Preiselastizität der Nachfrage auszugehen.

Für die Modellrechnungen gehen wir davon aus, dass die Preiselastizität der Nachfrage nach patentgeschützten Medikamenten, die ärztlich verschrieben werden und kassenpflichtig sind zwischen 0 und  $-0.1$  liegt.

### 5.7.2 Konsumgüter

Zur Preiselastizität der Nachfrage bei Konsumgütern ist eine grosse Vielfalt von Studien zu einzelnen Produkten und Ländern verfügbar (vgl. die Zusammenstellung in Anhang 2).

Für die Modellrechnungen wird davon ausgegangen, dass die Preiselastizität der Nachfrage nach Konsumgütern insgesamt zwischen  $-0.5$  und  $-1.0$  liegt. Eine Nachfrage von  $-1.0$  könnte im Kontext des linearen Ausgaben-Systems von Deaton und Muellbauer (1980, S. 127ff.) dahingehend verstanden werden, dass die Konsumenten einen festen Anteil ihres Budgets für Konsumgüter reservieren. Wenn sich die Preise dieser Konsumgüter ändern, hat dies keinen Einfluss auf die Nachfrage nach anderen Produktgruppen. Eine 10-prozentige Preissenkung bei den Konsumgütern hätte somit zur Folge, dass die Nachfrage nach Konsumgütern um 10% zunimmt. Bei einer Preiselastizität von  $-0.5$  führt dieselbe Preissenkung zu einer zusätzlichen Nachfrage nach Konsumgü-

tern im Umfang von 5%. Weil dadurch nicht das gesamte zusätzlich verfügbare Einkommen aufgebraucht wird, nimmt ausserdem die Nachfrage nach Produkten in anderen Sektoren zu.

### 5.7.3 Zusammenfassung der Modellannahmen

Die Annahmen zu den Preiselastizitäten der Nachfrage nach Medikamenten und anderen Konsumgütern sind in Tabelle 29 zusammengestellt. Bei den Berechnungen wird berücksichtigt, dass alle bisherigen Berechnungen bezüglich betroffenen Marktvolumen und Preisdifferenzen auf Stufe Grosshandelspreise stattgefunden haben. Die Preiselastizitäten beziehen sich jedoch auf Stufe Konsumentenpreisniveau. Damit die Nachfragereaktion berechnet werden kann, müssen sowohl die Preisdifferenzen als auch das betroffene Marktvolumen auf Stufe Konsumenten umgerechnet werden. Dazu wird die Information verwendet, dass das Verhältnis zwischen Gross- und Detailhandelspreis bei Medikamenten 57,2% und bei Konsumgütern 50% beträgt.<sup>79</sup>

---

<sup>79</sup> Als Quelle für das Verhältnis zwischen Gross- und Detailhandelspreis bei Medikamenten wurde eine Angabe von Basys/IMS verwendet. Nach Abgabe des Schlussberichts wurde von Basys mitgeteilt, dass »das Verhältnis von Herstellerabgabe- und Publikumspreis in der Schweiz in den IMS-Daten geringfügig zu hoch ausgewiesen wurde.« Zudem betrage »der Faktor für das 2. Halbjahr 2001 für den Apothekenmarkt nicht 1,748 sondern 1,723. Diese Änderung ist darauf zurückzuführen, dass die Auswirkungen des LOAs [Leistungsorientierte Abgeltung bei den Medikamenten] bei den kassenpflichtigen Medikamenten von IMS nicht exakt eingeschätzt wurden.« Das Verhältnis zwischen Gross- und Detailhandelspreis bei Medikamenten betrug im Jahr 2001 somit 58% und nicht 57.2%. Die Berechnungen im vorliegenden Bericht wurden mit dem Wert 57.2% durchgeführt, da die Abweichung von 0.8 Prozentpunkten im Vergleich zu den Intervallen, die zur Berücksichtigung der Unsicherheit bezüglich des Ausmasses verschiedener Effekte jeweils gewählt wurden, als absolut vernachlässigbar bezeichnet werden kann. Eine Neuberechnung hätte höchstens marginale Auswirkungen auf die ermittelten Effekte; die Vorzeichen und Grössenordnungen der Effekte sowie die Schlussfolgerungen der Studie würden sich nicht ändern.

**Tabelle 29: Annahmen bezüglich Preiselastizität der Nachfrage**

	Medikamente		Konsumgüter	
	Max.	Min.	Max.	Min.
Preiselastizität der Nachfrage	-0.1	0	-1.0	-0.5
Preissenkungen gemäss Tabelle 28 auf Grosshandelsniveau	-32.4%	-14%	-8.1%	-4.2%
Entsprechende Preissenkungen auf Konsumentenpreisniveau	-18.5%	-8.0%	-4.1%	-2.1%
Resultierende Nachfragereaktion in den betroffenen Sektoren	1.8%	0.0%	4.1%	1.0%
Betroffenes Marktvolumen zu Grosshandels- preisen gemäss Tabelle 26 (in Mio. CHF)	1'300	930	1'100	550
Betroffenes Marktvolumen zu Konsumentenpreisen (in Mio. CHF)	2'280	1'630	2'200	1'100
Direkte Nachfragereaktion zu Konsumentenpreisen (in Mio. CHF)	+41	0	+90	+11
Direkte Nachfragereaktion zu Grosshandelspreisen (in Mio. CHF)	+23	0	+45	+6

Quelle: Frontier Economics; PLAUT

## 5.8 Zusammenfassung der Sektormodellierung

Basierend auf der spieltheoretischen Analyse wurden ausgehend vom maximal betroffenen Handelsvolumen verschiedene Einschränkungen diskutiert. Um den Unsicherheiten bei den getroffenen Annahmen Rechnung zu tragen, wurde jeweils ein minimaler und ein maximaler Wert angenommen. Dadurch ergeben sich für die Berechnung der gesamtwirtschaftlichen Effekte folgende Grössen:

**Tabelle 30: Annahmen für die Modellrechnungen**

	Total	
	Max.	Min.
<b>Auf Stufe Grosshandel</b>		
Betroffenes Marktvolumen zu Grosshandelspreisen (in Mio. CHF)	2'400	1'480
davon: inländische Produktion (in Mio. CHF)	680	430
davon: Importe (in Mio. CHF)	1'720	1'050
Durchschnittliche Preissenkung für das betroffene Marktvolumen (Basis Grosshandelspreise)	-21.2%	-10.3%
Direkte Nachfragereaktion zu Grosshandelspreisen (in Mio. CHF)	+68	+6
<b>Auf Stufe Detailhandel</b>		
Betroffenes Marktvolumen zu Konsumentenpreisen (in Mio. CHF)	4'480	2'730
Durchschnittliche Preissenkung für das betroffene Marktvolumen (Basis Konsumentenpreise)	-11.4%	-5.6%
Direkte Nachfragereaktion zu Konsumentenpreisen (in Mio. CHF)	+131	+11

Quelle: Frontier Economics; PLAUT

Neben den unterschiedlichen Wirkungen, welche im Rahmen der Modellrechnungen unterstellt werden, sollen verschiedene Sensitivitätsüberlegungen die Robustheit der erhaltenen Ergebnisse überprüfen. Zum einen stellt sich die Frage, inwieweit die Ergebnisse vom abgeleiteten maximal betroffenen Handelsvolumen bei den Konsumgütern abhängig sind. Aus diesem Grund wurden die beschriebenen Einschränkungen des betroffenen Handelsvolumens auf unterschiedliche Konsumgütervolumina angewendet (vgl. Tabelle 31). Zum andern wurden auch bezüglich der unterstellten Einschränkungen des maximal betroffenen Handelsvolumens die Ergebnisse auf ihre Robustheit hin überprüft. Bei all den diskutierten Einschränkungen (Markteintrittsbarrieren, Transaktionskosten, Existenz von Parallelmärkten sowie der Preiselastizität der Nachfrage) wurden deshalb für die Sensitivitätsrechnungen Extremwerte unterstellt, die jeweils deutlich über den oben beschriebenen Maximalwerten liegen. Die Tabelle 31 fasst die wesentlichen Annahmen für die Sensitivitätsrechnungen zusammen.

**Tabelle 31: Annahmen für die Sensitivitätsrechnungen**

Sensitivität Extreme Wirkung	Medikamente		Konsumgüter	
	Max./Min.	Extrem	Max./Min.	Extrem
Anteil des Handelsvolumens, das trotz Handelsbarrieren (zusätzlich) parallel importiert werden kann (in %)	70%/50%	90%	20%/10%	50%
Anteil der Transaktionskosten des Parallelimporteurs an der Differenz beim Grosshandelspreis (in %)	10%/30%	0%	10%/30%	0%
Anteil des Tiefpreissegments am parallel importierten Volumen (in %)	90%/50%	100%	30%/20%	50%
Preiselastizität der Nachfrage	-0.1/0	-0.5	-1/-0.5	-2.0
Sensitivität Konsumgütervolumen	Konsumgüter			
	Basis	Gross	Klein	
Anteil patentgeschützter Konsumgüter	33.3%	20%	50%	
Maximal betroffenes Handelsvolumen (Mio. CHF)	5'500	8'250	3'300	

Quelle: Frontier Economics; PLAUT

## 6 Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen

In diesem Kapitel werden nun die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen eines Regimewechsels diskutiert. Es gliedert sich in vier Abschnitte. Zunächst werden die Ergebnisse der Simulation eines Regimewechsels mit BAK-Modellen dargestellt. Der zweite Abschnitt befasst sich mit den spezifischen Auswirkungen eines Regimewechsels auf den Forschungsstandort, während im dritten Abschnitt Überlegungen zur Nera-Hypothese angestellt werden. Im vierten Abschnitt werden allenfalls mögliche flankierende Massnahmen diskutiert.

### 6.1 Simulation eines Regimewechsels mit BAK-Modellen

In der bisherigen Analyse wurden die direkten Effekte ermittelt, die ein Regimewechsel hin zu einer internationalen Erschöpfung der Patentrechte auf verschiedene betroffene Schweizer Branchen und Gütergruppen hätte. Darüber hinaus ist aber auch von Interesse, wie sich ein solcher Regimewechsel für die Schweizer Volkswirtschaft insgesamt auswirken würde, also einschliesslich der Berücksichtigung aller Reaktionen, Anpassungen und Rückkopplungseffekte. Um diese vollständigen Auswirkungen eines Systemwechsels zu ermitteln, wurden mit den strukturellen Wirtschaftsmodellen der BAK Konjunkturforschung Basel AG Simulationen des Regimewechsels durchgeführt. Diese Simulationen verwenden die ermittelten und vorgängig diskutierten direkten Effekte eines Regimewechsels als Ausgangsbasis und ermitteln die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen für die Schweiz.

Da die Modelle technisch nicht in der Lage sind, direkt mit den oben ermittelten Bandbreiten (minimale resp. maximale Annahmen) zu arbeiten, wurden zwei Simulationen durchgeführt, die jeweils eine der Begrenzungen der Bandbreite der direkten Effekte zur Grundlage haben. Daher wird im Folgenden von zwei Szenarien gesprochen, dem Szenario MINIMAL und dem Szenario MAXIMAL. Die Bandbreite der tatsächlichen vollständigen Effekte eines Regimewechsels befindet sich damit zwischen den Resultaten dieser beiden Simulationen. Zusätzlich wurden als Sensitivitätstest der Ergebnisse auch Simulationen mit von diesen Vorgaben abweichenden Annahmen durchgeführt. Neben den unterstellten »extremen« Annahmen bezüglich der Einschränkung des vom Parallimport betroffenen Handelsvolumen wird auch ein grösseres resp. kleineres Konsumgütervolumen unterstellt (vgl. Tabelle 31 und Tabelle

32 und Anhang 3). Die Ergebnisse der Sensivitätstests finden sich im Anhang 1.

Der Abschnitt gliedert sich wie folgt. Zunächst werden die Bedingungen und Annahmen für die Simulationen dargelegt. Es folgt die Diskussion und Interpretation der Resultate der Simulation mit dem BAK-Makromodell. Abschliessend werden die Ergebnisse der Simulationen mit dem BAK-Branchenmodell dargestellt und diskutiert. In dem diesem Abschnitt zuzuordnenden Anhang 1 finden sich weitere Informationen. Zunächst wird dort das BAK-Makromodell vorgestellt und seine Simulationseigenschaften sowie ausgewählte Wirkungszusammenhänge diskutiert. Es folgen vergleichbare Informationen für das Branchenmodell. Dazu enthält der Anhang eine ausführlichere Darstellung der Simulationsergebnisse, sowohl für die Simulationen mit dem Makromodell wie auch mit dem Branchenmodell. Dies umfasst weitere Ergebnisse für die Bandbreite der tatsächlich erwarteten vollständigen Effekte eines Regimewechsels, darüber hinaus aber auch Resultate von Simulationen, die durchgeführt wurden, um die Sensitivität der Ergebnisse gegenüber veränderten Annahmen zu überprüfen.

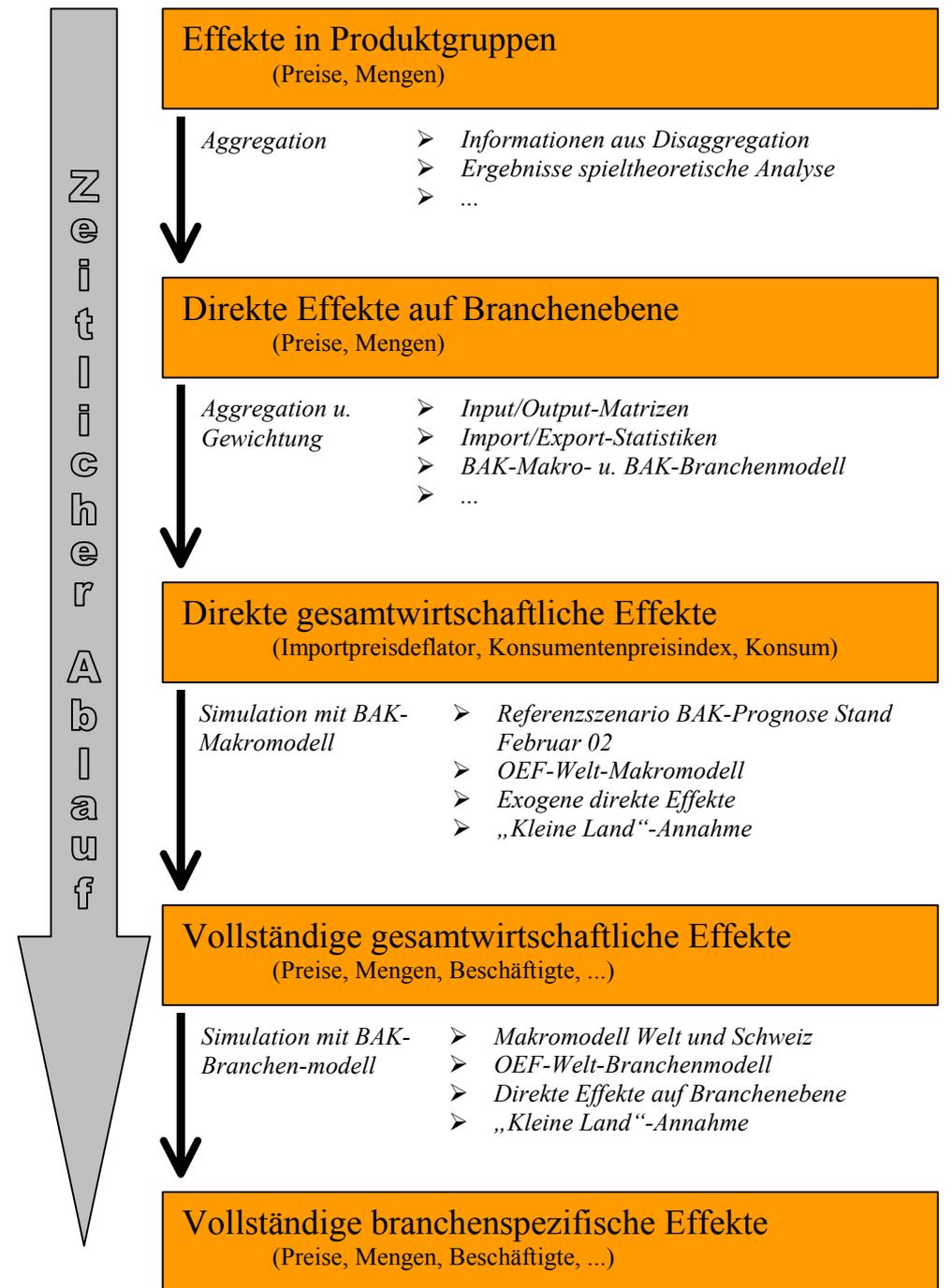
## **6.1.1 Vorgehen und Annahmen für die Simulation**

### *Ablauf der Simulation*

Die direkten Effekte eines Regimewechsels müssen ausserhalb der BAK-Modellwelt bestimmt werden. Die entsprechenden Überlegungen sind bereits im Kapitel 1 im Rahmen der spieltheoretischen Analyse der von einem Regimewechsel direkt betroffenen Branchen dargestellt worden. Diese direkten Wirkungen werden als exogen vorgegebene Veränderungen in die BAK-Modellwelt implementiert, um die Gesamtwirkungen eines Regimewechsels zu identifizieren und die Auswirkungen auf verschiedene makroökonomische wie branchenspezifische Kenngrössen zu beobachten. Abbildung 39 gibt die dabei gewählte Abfolge der verschiedenen Simulationsschritte wieder. Nach der bereits diskutierten Analyse der betroffenen Sektoren Konsumgüter und Pharma werden aus den dort berechneten einzelnen Effekten zunächst die direkten Auswirkungen auf gesamtwirtschaftlicher Ebene abgeleitet. Mit diesen gesamtwirtschaftlichen Effekten wird daraufhin im makroökonomischen Modell der BAK für die Schweiz eine Simulation durchgeführt. Dieses Vorgehen stellt sicher, dass die hauptsächlichen Wirkungen eines Regimewechsels auf die Schweizer Volkswirtschaft, die Effekte der Preisänderungen auf die Nachfrage und die Reaktionen der Konsumenten auf Veränderungen im real verfügbaren Einkommen, korrekt abgebildet werden. Eine Simulation direkt im BAK-Branchenmodell würde diese Wirkungsmechanismen nur ungenügend widerspiegeln, da sich dieses Modell vorrangig auf die Produktionsseite konzentriert. Um jedoch auch branchenspezifische Auswirkung eines Regime-

wechsels analysieren zu können, wurde das BAK-Branchenmodell für die Schweiz im Anschluss an das gesamtwirtschaftliche Makromodell eingesetzt. Dabei wurden die Simulationsvorgaben so gewählt, dass diese sowohl die Ergebnisse der Simulation im Makromodell berücksichtigen, also direkte wie indirekte Effekte auf gesamtwirtschaftlicher Ebene, als auch zusätzlich direkte branchenspezifische Effekte auf Seite der von einem Regimewechsel direkt betroffenen Schweizer Branchen, wo diese noch nicht über die makroökonomische Simulation eingeflossen sind.

**Abbildung 39: Ablauf der Simulation der gesamtwirtschaftlichen Effekte eines Regimewechsels**



Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK

### **Grundlegende Annahmen und Referenzszenario**

Bei der Festlegung der Ausgangsbasis für die Simulationen wurde als Referenzszenario die aktuellste verfügbare BAK-Prognose für die internationale wie für die Schweizer Wirtschaft mit Stand Februar 2002 gewählt. Es wurde also davon abgesehen, eine künstlich »neutrale« konjunkturelle Ausgangssituation als Referenzszenario zu generieren. Somit können die Ergebnisse wirklich als realitätsnahe Effekte auf die Schweizer Wirtschaft interpretiert werden, und nicht als Effekte in einer theoretisch vorgegebenen Situation. Darüber hinaus geht das verwendete Referenzszenario sowieso ab 2003 von einer Rückkehr der Schweiz zu einem soliden und langfristig stabilen Wachstumspfad aus, so dass die Simulationsergebnisse nicht die Effekte eines Regimewechsels auf dem Höhepunkt eines Booms oder während einer tiefen Rezession widerspiegeln.

Für die Simulation wurden sämtliche direkten Effekte vollständig als dauerhafter Schock im ersten Quartal 2003 implementiert. Dies entspricht der Annahme, dass ein Regimewechsel zum ersten Januar 2003 vollzogen wird, und dass dieser Regimewechsel ausreichend früh bekannt ist, so dass alle Marktteilnehmer ihre Handlungsweise bereits im ersten Quartal 2003 vollständig an das veränderte Regime anpassen.<sup>80</sup> Darüber hinaus wird angenommen, dass der Regimewechsel dauerhaft ist und dass dies auch von den Marktteilnehmern so antizipiert wird. Die im ersten Quartal 2003 vorgenommenen exogenen Änderungen bleiben daher auch in den folgenden Perioden wirksam.<sup>81</sup> Des Weiteren wurde für die Schweiz die »kleine Land«-Annahme getroffen. Das bedeutet, dass davon ausgegangen wird, dass Veränderungen innerhalb der Schweiz, beispielsweise in der von der Schweiz auf dem Weltmarkt nachgefragten Menge eines Gutes, keinen Einfluss auf weltwirtschaftliche Grössen haben, z.B. auf den Weltmarktpreis dieses Gutes. Insbesondere heisst dies hier, dass die niedrigeren Preise für in die Schweiz importierte Güter keinen Einfluss auf das Sozialprodukt des Rests der Welt haben, und dass ebenso die über den zusätzlichen Konsum generierte Nachfragesteigerung für Import das

---

<sup>80</sup> Dies ist nicht gleichbedeutend damit, dass alle Effekte bereits im ersten Quartal 2003 wirksam werden. Dies bedeutet nur, dass alle exogen vorgegebenen Veränderungen an Grössen des Modells im ersten Quartal 2003 erfolgten. Die Wirkung der direkten Effekte und insbesondere die weiteren Auswirkungen der indirekten Effekte entfalten sich erst im Laufe mehrerer Jahre vollständig.

<sup>81</sup> Es sei in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass die softwaretechnische Umsetzung des Modells es erlaubt, Schocks als Verschiebung der Werte des Referenzszenarios zu implementieren, ohne dass die Werte der entsprechenden Variablen damit auf die neuen Werte festgeschrieben werden müssten. Zusätzliche indirekte Rückkopplungen oder modellimmanente Anpassungspfade der entsprechenden Grössen werden also trotz der exogen vorgegebenen Schocks berücksichtigt.

weltwirtschaftliche Gleichgewicht nicht verändert und es keine zusätzliche Exportnachfrage des Rests der Welt für Schweizer Güter gibt.<sup>82</sup>

### ***Simulationsannahmen auf Basis der Sektoranalyse***

Die wichtigsten exogenen Veränderungen können der Tabelle 32 entnommen werden. In der sektorspezifischen Analyse wurden die folgenden Effekte als direkte Wirkungen eines Regimewechsels identifiziert: Sinkende Preise (Herstellerpreise) für einen Teil der Importe von Konsumgütern und Pharmazeutika, sinkende Preise (Herstellerpreise) für einen Teil der in der Schweiz hergestellten und verbrauchten Konsumgüter und Pharmazeutika, sowie aufgrund der unterstellten Preiselastizität eine zusätzliche Nachfrage nach den Gütern, deren Preise gesunken sind. Innerhalb des makroökonomischen Modells folgt aus dem Rückgang der Preise für einige importierte Güter – nach Umrechnung auf Konsumentenpreisbasis und entsprechender Gewichtung – ein Rückgang des Importpreisdeflators zwischen 0.07 und 0.23 Prozent. Darüber hinaus wirkt sich der Rückgang der Preise für importierte Güter auch auf den Konsumentenpreisindex aus, wenn diese Güter vom Endkonsumenten verbraucht werden, wie es hier der Fall ist. Zusätzlich wirken sich aber auch noch die sinkenden Preise für im Inland produzierte Güter dämpfend auf den Konsumentenpreisindex aus, da auch diese hier vom Endverbraucher konsumiert werden. Nach entsprechender Umbasierung, Gewichtung und Addition der Effekte ergibt sich damit ein exogener Schock, der den Konsumentenpreisindex um 0.06 bis 0.20 Prozent sinken lässt. Weitere Preisindizes oder Deflatoren müssen innerhalb des Modells nicht exogen verändert werden, da diese, wenn sie von den hier modellierten exogenen Schocks betroffen sind, von den beiden oben genannten Grössen abhängen und daher der entsprechende Schock auch bei ihnen wirksam ist. Die über die Preiselastizitäten bestimmte direkte zusätzliche Nachfrage wurde als zusätzlicher Konsum in das Modell aufgenommen. Dieser stieg dadurch zwischen 9 und 104 Mio. CHF pro Jahr an.

---

<sup>82</sup> Es sei an dieser Stelle angemerkt, dass die Simulation davon ausgeht, dass es nicht zu einem parallelen Reimport von in der Schweiz produzierten Gütern kommt, sondern dass die Produzenten so reagieren, dass sich der Parallelimport gerade nicht mehr lohnt. Würde man alternativ tatsächliche Reimporte annehmen, würde sich an den grundsätzlichen Wirkungen nichts ändern, nur würden die Werte für Exporte und Importe synchron steigen, was aber aus ökonomischer Sicht keinen Einfluss auf weitere Variablen hätte. Da im Modell aus technischen Gründen solche Reaktionen auftreten würden, wurde hier die oben genannte Variante verwendet. Die Unabhängigkeit der Ergebnisse vom Umfang von Reimporten ist nur dann nicht gegeben, wenn eine grösserer Teil der Margen beim Reimport von in der Schweiz produzierten Gütern von den ausländischen Reimporteuren abgeschöpft werden kann. Wie an anderer Stelle dieser Studie diskutiert, ist davon jedoch nicht auszugehen.

**Tabelle 32: Simulationsannahmen: Grösse der exogenen Schocks im ersten Quartal (2003)**

	Szenario »minimal«	Szenario »maximal«
Deflator Warenimporte	-0.07%	-0.23%
Konsumentenpreisindex	-0.06%	-0.20%
Privater Konsum (real, Preis 1990)	+9 Mio. CHF	+104 Mio. CHF
Preisdeflator Chemie	---	-0.40%

Quelle: *Frontier Economics; PLAUT; BAK*

## 6.1.2 Simulation im BAK-Makromodell

Die Simulationen haben gezeigt, dass sich die Effekte eines Regimewechsels zwar je nach Ausgangsszenario in ihrer Grössenordnung unterscheiden, dass jedoch die Struktur der Effekte – Vorzeichen, zeitlicher Ablauf, relative Grössenverhältnisse – nicht wesentlich variiert. Daher werden hier jetzt zunächst die gesamtwirtschaftlichen Effekte des Szenarios MAXIMAL dargestellt und die dazugehörigen Wirkungszusammenhänge diskutiert. Die Interpretation der Ergebnisse der Simulation mit dem Szenario MINIMAL – also der untere Rand der Bandbreite bezüglich der erwarteten Ergebnisse – ist entsprechend und wird daher im Anschluss nur kurz angerissen.

Tabelle 33 gibt eine Übersicht über die Entwicklung der wichtigsten Variablen im Fall der Einführung der internationalen Erschöpfung von Patentrechten in der Schweiz, sowohl für das Szenario MAXIMAL wie auch für das Szenario MINIMAL, jeweils ausgedrückt in der prozentualen Abweichung zum Referenzszenario.

Tabelle 34 gibt zusätzlich die entsprechenden Differenzen in absoluten Werten für das Szenario MAXIMAL wieder. Im Anhang 1 finden sich detailliertere Ergebnisse, neben den absoluten und prozentualen Differenzen auch die Effekte auf die Wachstumsentwicklung der entsprechenden Grössen für die verschiedenen Szenarien.

Wie die Simulationsergebnisse für das Szenario MAXIMAL in Tabelle 33 zeigen, steigt das reale Bruttoinlandsprodukt (BIP) im Jahr der Einführung durch den Regimewechsel fast unmerklich um 0.1 Prozent an. Dies ist hauptsächlich auf den Effekt der höheren Konsumausgaben zurückzuführen, die im Vergleich zum Referenzszenario um 0.3 Prozent höher liegen. Dies entspricht einem zusätzlichen Konsum von rund 550 Mio. Franken im Jahr, rund 25 Prozent mehr, als durch den direkten Effekt vorgegeben wurde. Da gleichzeitig jedoch auch die Importe zunehmen – ohne äquivalente Steigerung der Exporte und damit sinkendem Aussenbeitrag – fällt die Zunahme des BIP, die knapp

300 Mio. Franken im Jahr entspricht, geringer als die Zunahme des Konsums.

Die über den direkten Effekten liegende Konsumsteigerung kommt dadurch zustande, dass mit den sinkenden Konsumentenpreisen das real verfügbare Einkommen ansteigt und ein Teil dieser Zunahme für zusätzlichen Konsum verwendet wird. Dieser Einkommenseffekt ist auch in den Folgejahren wirksam und neben verzögerten Multiplikatoreffekten des gestiegenen BIPs dafür verantwortlich, dass es zu weiteren, allerdings geringen, Steigerungen bei real verfügbarem Einkommen und Konsum kommt und in deren Folge auch wieder bei Importen und BIP. Bedingt durch das steigende BIP und damit verbundenen Produktionsausweitung nimmt auch die Zahl der Erwerbstätigen zu, allerdings nur minimal.

Auf Seite der Preise schlagen die exogen vorgegebenen Änderungen praktisch vollständig durch. Sowohl die Importpreise wie auch der Konsumentenpreisindex sinken in der Grössenordnung der Vorgaben.<sup>83</sup> Der Deflator des Privaten Konsums hängt stark vom Konsumentenpreisindex ab und fällt dementsprechend, wohingegen der BIP-Deflator stabil bleibt, da sich hier senkende Einflüsse des Konsum-Deflators mit den steigernden Einflüssen des Import-Deflators ausgleichen. In den Folgejahren ist ein Rückgang der Preisdifferenzen zwischen Referenzszenario und MAXIMAL zu beobachten, allerdings sehr langsam. Dies ist auf die tendenziell preistreibenden Effekte des höheren Konsums und BIPs sowie der daraus folgenden höheren Kapazitätsauslastung zurückzuführen. Aus gleichem Grund ist auch ein marginal steigender BIP-Deflator zu beobachten.

In der Tabelle sind die prozentualen Abweichungen der Variablen in der Simulation von den Werten im Referenzszenario wiedergegeben. Dies ist beispielsweise wie folgt zu lesen: Im Szenario MAXIMAL liegt der reale private Konsum in 2004 um 0.4 Prozent höher, als dies im Referenzszenario der Fall ist. Gleichzeitig liegen die Preise im Szenario MAXIMAL um 0.2 Prozent tiefer als im Referenzszenario (-0.2%). Somit ergibt sich für den nominalen privaten Konsum im Szenario MAXIMAL ein um 0.1 Prozent höherer Wert, als dies im Referenzszenario der Fall ist – die 0.4 Prozent Steigerung gegenüber dem Referenzszenario im realen privaten Konsum werden nur teilweise durch das um 0.2 Prozent niedrigere Preisniveau ausgeglichen, so dass auch der nominale private Konsum noch zunimmt.

---

<sup>83</sup> Es sei darauf hingewiesen, dass sich die exogenen Vorgaben auf Änderungen im ersten Quartal beziehen, wohingegen hier Veränderungen der Entwicklung über das gesamte Jahr betrachtet werden.

**Tabelle 33: Simulationsergebnisse BAK-Makromodell**  
**Bandbreite der zu erwartenden Effekte eines Regimewechsels**  
 (Prozentuale Abweichung vom Referenzszenario)

	2003		2004		2005		2006	
<b>Reale Werte (Preise von 1990)</b>	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Privater Konsum	0.0%	0.3%	0.1%	0.4%	0.1%	0.4%	0.1%	0.4%
Importe	0.1%	0.2%	0.1%	0.3%	0.1%	0.3%	0.1%	0.3%
Bruttoinlandsprodukt	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%
Real verfügbares Einkommen	0.0%	0.2%	0.1%	0.2%	0.1%	0.3%	0.1%	0.3%
Zahl der Erwerbstätigen	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%
<b>Nominale Werte</b>	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Privater Konsum	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.2%	0.0%	0.3%
Importe	0.0%	-0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.2%
Bruttoinlandsprodukt	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.2%	0.0%	0.2%
Arbeitnehmereinkommen	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.2%	0.0%	0.2%
Unvert. Unternehmensgewinn	0.1%	0.6%	0.1%	0.4%	0.1%	0.3%	0.1%	0.1%
Volkseinkommen	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.2%	0.0%	0.2%
Verfügbare Einkommen	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.2%
<b>Preise</b>	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Privater Konsum	-0.1%	-0.2%	-0.1%	-0.2%	-0.1%	-0.2%	-0.1%	-0.1%
Importe	-0.1%	-0.3%	-0.1%	-0.2%	-0.1%	-0.2%	-0.1%	-0.1%
Bruttoinlandsprodukt	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
Konsumentenpreisindex	-0.1%	-0.2%	-0.1%	-0.2%	-0.1%	-0.2%	-0.1%	-0.1%
Löhne	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.2%

Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK

Die in der obigen Diskussion dargestellten Wirkungen definieren auch bereits die Entwicklung der nominalen Grössen. Neue Information enthält hier vor allem noch die Verteilung der durch die BIP-Steigerung entstehenden Gewinne. Im Jahr des Schocks profitieren zunächst die unverteiltern Unternehmensgewinne weit stärker als die Arbeitnehmereinkommen. In einem graduellen Anpassungsprozess und bedingt durch die höhere Kapazitätsauslastung, die zu einer leicht höheren Beschäftigung und steigenden Löhnen führt, verschieben sich diese Gewinne jedoch im Laufe von 3 Jahren zum Grossteil zu den Arbeitnehmereinkommen hin.

**Tabelle 34: Simulationsergebnisse:  
Szenario »MAXIMAL« vs. Referenzszenario  
(Absolute Abweichung vom Referenzszenario, in Mio. CHF)**

	2003	2004	2005	2006
<b>Reale Werte (Preise von 1990)</b>				
Privater Konsum	546	781	927	954
Importe	353	483	649	719
Bruttoinlandsprodukt	290	492	537	480
Real verfügbares Einkommen	571	573	735	684
Zahl der Erwerbstätigen <sup>1)</sup>	1.3	2.8	3.2	2.9
<b>Nominale Werte</b>				
Privater Konsum	111	361	683	962
Importe	-119	96	284	518
Bruttoinlandsprodukt	266	553	881	1148
Arbeitnehmereinkommen	23	257	508	708
Unverteilte Unternehmensgewinne	230	156	124	32
Volkseinkommen	277	532	811	1018
Verfügbare Einkommen	80	25	375	569
<b>Preise <sup>2)</sup></b>				
Privater Konsum	-0.27	-0.29	-0.24	-0.13
Importe	-0.26	-0.21	-0.20	-0.12
Bruttoinlandsprodukt	-0.02	-0.02	0.05	0.13
Konsumentenpreisindex	-0.27	-0.29	-0.24	-0.13
Löhne	0.00	0.02	0.06	0.08

Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK  
%-Punkten.

1) In Tausend Personen.

2) Differenz in

Die Effekte eines Regimewechsels im Szenario MINIMAL ähneln denen im oben beschriebenen Szenario, sind jedoch – was kaum überraschen kann – in ihrer Grössenordnung wesentlich geringer. Auffallend ist, dass es im Jahr des Regimewechsels bei einigen wichtigen Grössen zu einer – allerdings sehr geringen – Reduktion im Vergleich zum Referenzszenario kommt. Zu nennen ist hier insbesondere das Bruttoinlandsprodukt wie in Folge davon die Erwerbstätigkeit.<sup>84</sup> Dies beruht darauf, dass der vergleichsweise geringe direkte Effekt im Konsum nicht ausreicht, den Konsum genügend ansteigen zu lassen, um

<sup>84</sup> Vgl. dazu auch Tabellen A-6 bis A8 im Anhang 1.

die Steigerung der Importe nach der entsprechenden Preissenkung auszugleichen. Da das gestiegene real verfügbare Einkommen jedoch zu weiteren Steigerungen im Konsum führt, sind auch in diesem Szenario bereits ab 2004 durchweg positive Effekte eines Regimewechsels zu beobachten.

Fasst man die Ergebnisse zusammen, dann ergibt sich für die Auswirkungen eines Regimewechsels im Januar 2003 hin zur internationalen Erschöpfung der Patentrechte das folgende Bild: Das reale Bruttoinlandsprodukt der Schweiz steigt bis 2006 um 0.0 bis 0.1 Prozent über den entsprechenden Wert ohne Regimewechsel, was in Preisen von 1990 einer Steigerung zwischen 140 und 480 Mio. Franken entspricht. Eine stärkere Zunahme erfährt das real verfügbare Einkommen mit 0.1 bis 0.3 Prozent und der private Konsum, der real zwischen 0.1 und 0.4 Prozent steigt. Die Zunahme des privaten Konsums entspricht in Preisen von 1990 256 bis 954 Mio. Franken pro Jahr, was durch den Einkommenseffekt der gesunkenen Preise und Multiplikatoreffekte ein Mehrfaches der ursprünglich exogen vorgegebenen Konsumsteigerung darstellt. Von der Steigerung des BIP profitieren im Jahr des Regimewechsels vorrangig die Unternehmen durch höhere Unternehmensgewinne. Bis 2006 verschiebt sich jedoch ein Grossteil dieses Gewinnes zu den Arbeitnehmereinkommen, die 2006 zwischen 0.0 und 0.2 Prozent oder nominal zwischen 52 und 708 Mio. Franken höher liegen als ohne Regimewechsel. Auf Seiten der Preise schlagen sich jeweils die exogen vorgegebenen Änderungen sowohl beim Konsum wie auch bei den Importen im Jahr 2003 voll nieder. In den folgenden Jahren ergeben sich leichte preistreibende Tendenzen im Vergleich zum Referenzszenario, die aber bis 2006 nicht stark genug sind, die ursprüngliche Senkung auszugleichen. Betrachtet man die Auswirkungen des Regimewechsels auf das Wirtschaftswachstum, so lässt sich maximal eine Steigerung der Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts von 0.1 Prozentpunkten in 2003 und 2004 feststellen.

Insgesamt sind die Effekte also durchweg als positiv zu beurteilen, und es profitieren auch alle Gruppen der Schweizer Volkswirtschaft davon. Die Gröszenordnung der Effekte ist jedoch nur gering, wenn nicht gar vernachlässigbar klein.

### 6.1.3 Simulation im BAK-Branchenmodell

Neben den gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen ist auch von Interesse, wie unterschiedliche Branchen von einem Regimewechsel hin zur internationalen Erschöpfung des Patentrechts betroffen wären. Für die einzelnen, direkt betroffenen (Teil-) Branchen wurde eine solche Analyse für die direkten Effekte wie bereits oben dargestellt separat durchgeführt. Um jedoch auch die Auswirkungen der vollständigen Effekte auf die Branchen zu erfassen, und dies nicht nur für direkt betroffene (Teil-) Branchen, wurden die Gesamteffekte eines Regimewechsels auch mit dem BAK-Branchenmodell simuliert. Eine

Beschreibung des Modells und seiner Eigenschaften findet sich im Anhang 1. Als Basis für die Simulation wurden die Szenarien MINIMAL und MAXIMAL gewählt, die den erwarteten Effekt eines Regimewechsels einschliessen sollten. Es ist festzuhalten, dass für das Szenario MINIMAL bei einer Simulation mit dem Branchenmodell keinerlei unterschiedliche Effekte für die einzelnen Branchen zu beobachten sind, so dass sich eine Darstellung und Diskussion der Resultate hier erübrigt.

Die Simulationsergebnisse für das Szenario MAXIMAL sind für ausgewählte Variablen in Tabelle 35. (realer Output) und Tabelle 36 (Erwerbstätige) enthalten. Weitere Informationen finden sich im Anhang 1, Tabelle A-14 und A-15. Insgesamt ist festzustellen, dass in Bezug auf reale Bruttowertschöpfung, auf Beschäftigung und – mit Ausnahme der Chemie – auf Profite alle Branchen von einem Regimewechsel zunächst profitieren würden, wenn die Effekte vielfach auch marginal klein sind. Die grössten positiven Effekte ergeben sich in Branchen, die typischerweise konsumorientiert sind. Beispiele sind die Bereiche Druck und Verlagswesen oder das Gastgewerbe. Auch der Detailhandel profitiert überdurchschnittlich.<sup>85</sup> Weniger stark profitieren exportorientierte Branchen wie beispielsweise die Investitionsgüterindustrie. Für die Chemieindustrie als Gesamtbranche (chemische und pharmazeutische Industrie) ist festzustellen, dass sie real praktisch keine von Null verschiedenen Effekte des Regimewechsels aufweist. Hier gleichen sich die negativen Effekte aufgrund des direkten Preiseffekts durch die positiven Effekte aufgrund der insgesamt gestiegenen Nachfrage gerade aus.

In den folgenden Jahren sind vereinzelt auch negative Effekte zu beobachten, die i.d.R. jedoch kaum von Null abweichen und nicht als negative Effekte interpretierbar sind, da sie im Streubereich des Modells liegen. Insgesamt wird das bereits gezeichnete Bild, dass konsumorientierte Branchen von einem Regimewechsel deutlich stärker profitieren, wohingegen export- oder investitionsorientierte Branchen von einem Regimewechsel nur gering beeinflusst werden, noch stärker betont. Dies ist nicht überraschend, da der hauptsächliche Effekt eines Regimewechsels über eine verstärkte Nachfrage der Endkonsumenten zustande kommt, ausser durch die exogenen Vorgaben insbesondere auch über das gestiegene Realeinkommen und den entsprechenden Einkommenseffekt. Hiervon profitieren die konsumorientierten Branchen definitionsgemäss stärker.

---

<sup>85</sup> In den zusammenfassenden Darstellungen in den Tabellen enthält der Handel auch den Grosshandel, der weniger stark von einem Regimewechsel profitiert.

**Tabelle 35: Simulationsergebnisse BAK-Branchenmodell:  
Szenario »MAXIMAL« vs. Referenzszenario Output**  
(real, Preise von 1990) (ausgewählte Branchen,  
prozentuale Abweichung vom Referenzszenario)

	2003	2004	2005
Gesamtwirtschaft	0,1%	0,1%	0,1%
Landwirtschaft	0,1%	0,1%	0,1%
Chemie	0,0%	0,0%	0,0%
Investitionsgüter: Metall	0,1%	0,1%	0,1%
Investitionsgüter: Maschinen u. Elek.	0,1%	0,0%	0,1%
Investitionsgüter: Elektronik	0,1%	0,1%	0,1%
Druck und Verlage	0,2%	0,4%	0,4%
Anderes verarbeitendes Gewerbe	0,1%	0,1%	0,2%
Bau	0,1%	0,2%	0,2%
Transport, Kommunikation	0,1%	0,1%	0,1%
Handel	0,1%	0,1%	0,2%
Versicherungen	0,1%	0,3%	0,4%
Banken	0,0%	0,0%	0,0%
Gastgewerbe	0,3%	0,4%	0,5%
Gesundheitswesen	0,2%	0,3%	0,4%
Andere Dienstleistungen	0,1%	0,2%	0,1%

*Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK*

**Tabelle 36: Simulationsergebnisse BAK-Branchenmodell:  
Szenario »MAXIMAL« vs. Referenzszenario Erwerbstätige  
(ausgewählte Branchen, prozentuale Abweichung vom Referenzszenario)**

	2003	2004	2005
Gesamtwirtschaft	0,0%	0,1%	0,1%
Landwirtschaft	0,0%	0,1%	0,1%
Chemie	0,0%	0,0%	0,0%
Investitionsgüter: Metall	0,0%	0,0%	-0,1%
Investitionsgüter: Maschinen u. Elek.	0,0%	0,0%	0,0%
Investitionsgüter: Elektronik	0,0%	0,0%	0,0%
Druck und Verlage	0,0%	0,2%	0,2%
Anderes verarbeitendes Gewerbe	0,0%	0,0%	0,0%
Bau	0,0%	0,1%	0,1%
Transport, Kommunikation	0,0%	0,0%	0,0%
Handel	0,0%	0,1%	0,1%
Versicherungen	0,0%	0,0%	0,0%
Banken	0,0%	0,0%	0,0%
Gastgewerbe	0,0%	0,0%	0,0%
Gesundheitswesen	0,0%	0,1%	0,1%
Andere Dienstleistungen	0,0%	0,1%	0,1%

Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK

## 6.2 Auswirkungen auf die Forschung

Neben den gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen, die mit Hilfe des Makro- und Branchenmodells berechnet werden, sind auch die Auswirkungen auf den Forschungsstandort zu berücksichtigen.

### 6.2.1 Auswirkung auf die internationale Forschung

Generell ist zu beachten, dass die Schweiz als Absatzmarkt im globalen Kontext nur begrenzte Bedeutung hat. So beträgt der Beitrag der Schweiz zum Bruttosozialprodukt der 30 OECD-Länder weniger als 1% (vgl. Tabelle 37).

**Tabelle 37: Bruttonationalprodukt der OECD-Länder (2000)**

	<b>Bruttonationalprodukt 2000 zu laufenden Preisen und laufenden Wechselkursen (in Mrd. USD)</b>	<b>Anteil am OECD-Total</b>
U.S.A.	9'896.4	38.8%
Japan	4'749.6	18.6%
Deutschland	1'873.0	7.3%
Grossbritannien	1'414.6	5.5%
Frankreich	1'294.2	5.1%
Italien	1'074.0	4.2%
Kanada	688.8	2.7%
Mexiko	574.1	2.2%
Spanien	558.6	2.2%
Korea	457.2	1.8%
Australien	392.3	1.5%
Niederlande	364.7	1.4%
<b>Schweiz</b>	<b>241.2</b>	<b>0.9%</b>
Schweden	227.3	0.9%
Belgien	226.6	0.9%
Türkei	199.9	0.8%
Österreich	189.7	0.7%
Dänemark	162.3	0.6%
Norwegen	161.8	0.6%
Polen	157.8	0.6%
Finnland	121.6	0.5%
Griechenland	112.0	0.4%
Portugal	105.1	0.4%
Irland	94.0	0.4%
Neuseeland	49.6	0.2%
Tschechische Republik	49.5	0.2%
Ungarn	45.8	0.2%
Slowakische Republik	19.1	0.1%
Luxemburg	18.9	0.1%
Island	8.5	0.0%
OECD-Total	25'528.3	
EU15	7'836.7	30.7%

Quelle: OECD (<http://www1.oecd.org/std/gdp.htm>)

Da rund 90% der weltweiten F&E-Ausgaben in den OECD-Ländern getätigt werden,<sup>86</sup> dürfte der Vergleich mit den OECD-Ländern relativ aussagekräftig sein. Selbst wenn berücksichtigt wird, dass in der Schweiz infolge des relativ hohen Pro-Kopf-Einkommens überdurchschnittlich viele forschungsintensive Produkte konsumiert werden, dürfte die internationale Bedeutung der Schweiz als Absatzmarkt eher gering bleiben. Folglich würde der globale Umsatz der forschungsintensiven Unternehmen von einem schweizerischen Wechsel zur internationalen Erschöpfung bei patentgeschützten Produkten in der Regel nur in geringem Ausmass betroffen. Dies gilt umso mehr, da z.B. die forschungsintensive Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie von einem Regimewechsel nicht merklich tangiert würde.

Selbst bei der pharmazeutischen Industrie, die von einem Regimewechsel am stärksten betroffen würde, sind lediglich geringe Auswirkungen auf den weltweiten Umsatz – und damit möglicherweise auf die Forschungsaktivitäten – zu erwarten. Die Schweiz dürfte als Absatzmarkt für Medikamente mit rund 3 Mrd. CHF pro Jahr (im Vergleich zum Weltmarkt von rund 500 Mrd. CHF)<sup>87</sup> für die meisten Firmen eher von geringer Bedeutung sein.

Ferner interessiert die Bedeutung möglicher Umsatzänderungen in Folge eines Regimewechsels im Vergleich zu den gesamten Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen der globalen Branche, sowie der schweizerischen Unternehmen. Die Forschungsintensität – gemessen als Anteil der Forschungsausgaben am Umsatz – der europäischen Pharmakonzerne liegt zwischen 14% und 18%.<sup>88</sup> Die weltweiten Forschungsausgaben für pharmazeutische Produkte liegen bei rund 80 Mrd. CHF pro Jahr.<sup>89</sup> Gemäss den Modellrechnungen ist bei einem Regimewechsel in der Schweiz mit einem Rückgang des Umsatzes mit patentgeschützten Medikamenten zwischen 0.1 und 0.4 Mrd. CHF zu rechnen (vgl. Tabelle 38). Der Einfluss auf die globalen Forschungsaktivitäten dürfte somit ebenfalls eher vernachlässigbar sein.

---

<sup>86</sup> Gemäss der American Association for the Advancement of Science beliefen sich die weltweiten Aufwendungen für F&E im Jahr 1999 auf knapp 620 Mrd. USD, wobei der Anteil der OECD-Länder rund 90% betrug (vgl. <http://www.aaas.org/spp/dspp/rd/wrld99.pdf>).

<sup>87</sup> Gemäss IMS/CSFB betragen die Schätzungen für den weltweiten Pharmaumsatz im Jahr 2001 rund 349 Mrd. USD (zitiert in Leu Investment Research (2001, S. 11)). 80% davon werden in den USA, in der EU, in Japan und in der Schweiz hergestellt; vgl. Verband Forschender Arzneimittelhersteller e.V. (2001, S. 10).

<sup>88</sup> Leu Investment Research (2001, S. 19).

<sup>89</sup> Vgl. Financial Times vom 30. April 2002, Healthcare: Pharmaceuticals 2 (Still no end to the slowdown). Die F&E-Ausgaben der USA, der EU, Japans und der Schweiz beliefen sich 1999 zusammen auf rund 62 Mrd. CHF (41.3 Mrd. EUR), vgl. Verband Forschender Arzneimittelhersteller e.V. (2001, S. 26).

**Tabelle 38: Möglicher Umsatzrückgang in der Schweiz**

	Betroffenes Volumen (gemäss Tabelle 26)	Preisrückgang (gemäss Tabelle 28)	Umsatzrückgang in der Schweiz
	Mio. CHF	in %	Mio. CHF
Minimale Wirkung	930	-14.0%	-130
Maximale Wirkung	1300	-32.4%	-421

Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK

## 6.2.2 Auswirkungen auf den Forschungsstandort Schweiz

Bezüglich der Frage der Auswirkungen auf die Pharmaforschung am Standort Schweiz gilt es zu berücksichtigen, dass die Schweiz ein international bedeutender Forschungs- und Produktionsstandort ist. Die forschenden Pharmafirmen in der Schweiz, die in der Interpharma zusammengeschlossen sind, erreichten im Jahr 2000 einen weltweiten Umsatz im Pharma-Bereich von 37.2 Mrd. CHF. Davon werden jedoch lediglich knapp 500 Mio. CHF oder 1.3% in der Schweiz erwirtschaftet (vgl. Tabelle 39).

**Tabelle 39: Kennzahlen der forschenden Schweizer Pharmafirmen (2000)**

	Pharma-Bereich			
	Schweiz		Ausland	Weltweit
	Mio. CHF	(Anteil in %)	Mio. CHF	Mio. CHF
Umsatz	486	1.3%	36'749	37'235
F&E	2'989	43.5%	3'883	6'872
(F&E in % des Umsatzes)	615%		10.6%	18.5%
Gewinn				9'161
(Gewinn in % des Umsatzes)				24.6%
Personalbestand (Personen)	13'431	16.2%	69'413	82'844

Quelle: Pharma Information (2001); Frontier Economics; PLAUT

Der für 2000 ausgewiesene Gewinn belief sich auf knapp 9.2 Mrd. CHF bzw. 24.6% des Umsatzes. Der weltweite Aufwand für Forschung und Entwicklung (F&E) der forschenden schweizerischen Pharmafirmen belief sich im selben

Jahr auf 6.9 Mrd. CHF, was einem Anteil von 18.5% des Umsatzes entspricht. Rund 3 Mrd. CHF bzw. 43% davon werden in der Schweiz ausgegeben.<sup>90</sup>

Um abzuschätzen, in welchem Umfang die forschenden schweizerischen Pharmafirmen von einem Regimewechsel betroffen würden, wird zuerst der Anteil der schweizerischen forschenden Firmen am Marktvolumen mit patentgeschützten Medikamenten bestimmt. Unter der Annahme, dass der gesamte Inlandabsatz der forschenden schweizerischen Pharmafirmen patentgeschützt ist, beträgt ihr Marktanteil bei den betroffenen Produkten gut ein Viertel (vgl. Tabelle 40).

**Tabelle 40: Marktvolumen mit patentgeschützten Medikamenten und Absatzvolumen der forschenden schweizerischen Pharmafirmen in der Schweiz (2000)**

	Mio. CHF	Anteil in %
Gesamtes Marktvolumen in der Schweiz	3'121	
Davon patentgeschützte Produkte	1'850	100.0%
davon: forschende CH-Firmen	486	26.3%

Quelle: *Pharma Information (2001)*; *Frontier Economics*; *PLAUT*

Eine grobe Hochrechnung der Auswirkungen auf die forschenden schweizerischen Firmen ergibt sich, wenn die Umsatzrückgänge in der Schweiz (gemäss Tabelle 38) mit dem Anteil der schweizerischen Firmen (gemäss Tabelle 39) kombiniert werden. Der Umsatzrückgang der schweizerischen forschenden Pharmafirmen würde somit zwischen 35 und 110 Mio. CHF liegen, was einem prozentualen Rückgang ihres inländischen Absatzes zwischen 7% und 23% entsprechen würde. Bezogen auf ihren weltweiten Absatz macht der Rückgang zwischen 0.1% und 0.3% aus.<sup>91</sup> Umgerechnet entspricht dies zwischen 0.5% und 1.6% ihrer weltweiten F&E-Ausgaben respektive zwischen 0.4% und 1.2% der Gewinne des Jahres 2000.

Falls es trotz des relativ geringen Umsatzrückgangs zu einer Reduktion des Forschungsaufwands kommen sollte, ist zudem zu bedenken, dass sich die

<sup>90</sup> Alle Angaben gemäss *Pharma Information (2001)*.

<sup>91</sup> Von Vertretern der Pharmaindustrie wird argumentiert, dass die Preisregulierung im Ausland, in die oft die Preise der Medikamente im Heimmarkt des Herstellers einfließen, eine Multiplikatorwirkung zur Folge haben kann. Von Preissenkungen im Inland sei weltweit rund das fünffache Absatzvolumen indirekt tangiert. In diesem Fall würde der weltweite Umsatz zwischen 0.6% und 1.8% zurückgehen. Dies setzt allerdings voraus, dass die Listenpreise in der Schweiz im entsprechenden Umfang gesenkt würden.

Standortfaktoren für Forschungstätigkeiten von jenen des Absatzmarktes unterscheiden. Ein Vergleich des aktuellen Forschungsaufwands in der Schweiz von knapp 3 Mrd. CHF mit dem inländischen Absatz von 0.5 Mrd. CHF macht deutlich, dass bereits in der Vergangenheit die Grösse des Absatzmarktes Schweiz für den Entscheid über den Forschungsstandort eher von untergeordneter Bedeutung war.

Bei der Beurteilung der Gunst eines Forschungsstandorts spielen andere Standortfaktoren eine Rolle, wie bei der Beurteilung des Absatzmarktes. Wie Umfragen der BAK Konjunkturforschung Basel AG zeigen<sup>92</sup>, sind für die chemisch-pharmazeutische Industrie Grössen wie die Nähe zu Ausbildungsstätten (Fachhochschulen und Universitäten), andere Formen der Wirtschaftsförderung, die Wirtschaftsfreundlichkeit und Akzeptanz neuer Technologien, der Patentschutz sowie die Vorausehbarkeit des rechtlich-politischen Umfeldes von Bedeutung. Für einen Absatzmarkt hängt die Standortqualität dagegen u.a. von der Zahlungsbereitschaft der Konsumenten ab. Da sich die wichtigen Standortfaktoren für den Forschungsstandort Schweiz durch einen Regimewechsel im Patentrecht nicht ändern, kann nicht unmittelbar davon ausgegangen werden, dass der Umsatzrückgang in der Schweiz zu einer Reduktion der Forschungsaufwendungen am Standort Schweiz im gleichen Umfang führt.<sup>93</sup>

Es ist allerdings nicht auszuschliessen, dass die Forschungstätigkeit durch einen Regimewechsels aufgrund von »soft factors« negativ beeinflusst wird, obwohl die objektiven Standortfaktoren weitgehend unverändert bleiben. In diesem Zusammenhang können die folgenden Punkte genannt werden:

1. Ein Regimewechsel wird von den Firmen als Signal interpretiert, dass sich die politischen Rahmenbedingungen für den Forschungsstandort Schweiz mittel- und langfristig verschlechtern werden.
2. Durch einen Rückgang der Umsätze in der Schweiz verschlechtert sich die Verhandlungsposition der schweizerischen Forschungsabteilungen, wenn innerhalb der Unternehmungen Ressourcen zugeteilt werden.
3. Auf eine Quantifizierung dieser Effekte wird hier verzichtet.

---

<sup>92</sup> Vgl. z.B. die Umfragen der BAK Konjunkturforschung Basel AG im Rahmen ihres Benchmark-Reports.

<sup>93</sup> Im theoretischen Extremfall, wenn der gesamte Umsatzrückgang in der Schweiz durch eine Reduktion der Forschung am Standort Schweiz aufgefangen würde, hätte dies einen Rückgang der inländischen Pharmaforschung zwischen 1.1% und 3.7% zur Folge.

Diese Aussage gilt, obwohl im Rahmen der Hochrechnungen die Modellannahmen jeweils so gewählt wurden, dass die Effekte des Regimewechsels tendenziell überschätzt werden.<sup>94</sup> So wurde angenommen, dass

- von einem Regimewechsel ein relativ grosses Handelsvolumen betroffen wäre (zwischen 50% und 70% aller patentgeschützten Medikamente),
- die Parallelimporteure die Preisdifferenzen von 40% zu den weltweit günstigsten Ländern nutzen können,
- selbst nach Berücksichtigung der möglichen Verhinderungsstrategien der Hersteller und nach Abzug der Transportkosten und der Marge der Parallelimporteure, die Preise für das gesamte betroffene Marktvolumen (nicht nur für die Parallelimporte selbst) zwischen 14% und 32% fallen.

### 6.3 Gültigkeit der Nera Hypothese

Die EU-Kommission gab im Jahr 1998 eine Untersuchung in Auftrag, in der die ökonomischen Auswirkungen alternativer Regimes für die Erschöpfung von Markenrechten untersucht werden sollten. Im Rahmen dessen wurde insbesondere ein hypothetischer Wechsel von der derzeit geltenden regionalen zur internationalen Erschöpfung analysiert. Das mit der Untersuchung beauftragte Institut Nera<sup>95</sup> kam unter anderem zu dem Schluss, dass von einer Einführung des Systems internationaler Erschöpfung hauptsächlich Parallelimporteure und weniger Konsumenten profitieren würden.

Es stellt sich die Frage, ob diese als »Nera-Hypothese« bezeichnete Einschätzung auch für den Fall der Schweizerischen Volkswirtschaft und für die Erschöpfung von Patentrechten Gültigkeit besitzt. Wir behandeln diese Frage vor dem Hintergrund der Ergebnisse voriger Kapitel, insbesondere der Analyse theoretischer Wirkungsweise (Kapitel 2) und der Identifikation betroffener Sektoren (Kapitel 5) und greifen auf den dort verwendeten Entscheidungsbaum zurück.

Die Nera-Hypothese ist dann gültig, wenn folgende Situation ein stabiles Gleichgewicht im ökonomischen Sinne darstellt:

- Ein oder mehrere Parallelimporteure erzielen dauerhaft Gewinne durch den Parallelimport und

---

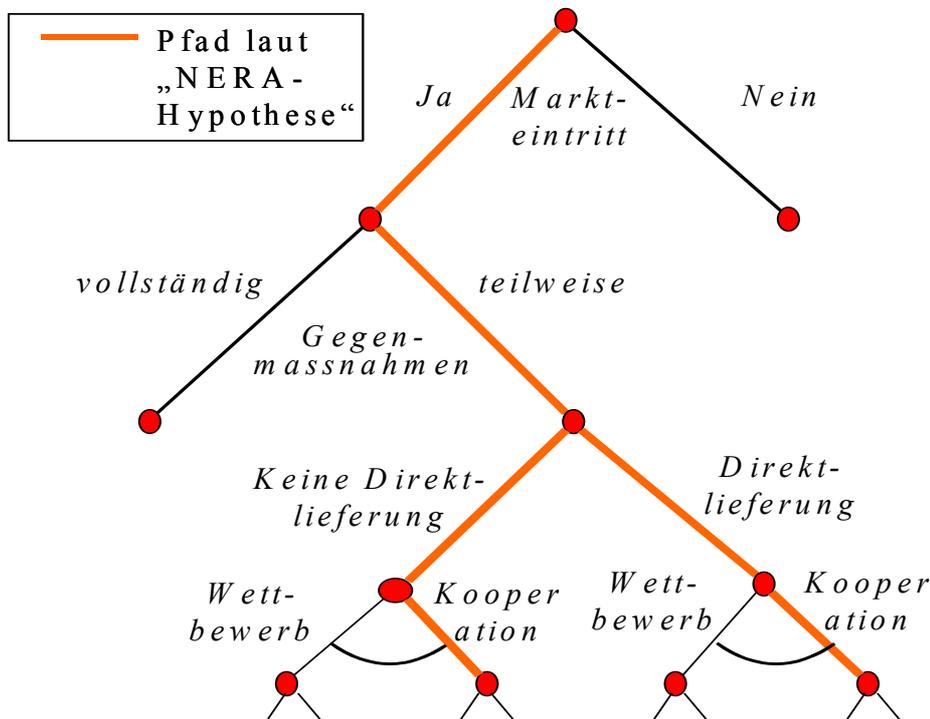
<sup>94</sup> Dies gilt auch im Vergleich zu den Erfahrungen in der Europäischen Union.

<sup>95</sup> Siehe Nera (1999).

- Inländische Konsumenten kommen trotz dauerhafter Parallelimporte nicht in den Genuss geringerer Preise für das betreffende Gut.

Wir untersuchen im Folgenden, ob dies für die Märkte für pharmazeutische Produkte und Konsumgüter in der Schweiz der Fall ist. Die notwendigen Voraussetzungen für die Gültigkeit der Nera-Hypothese sind in Abbildung 40 illustriert und farblich hervorgehoben.

**Abbildung 40: Notwendige Konstellation für die Gültigkeit der Nera-Hypothese.**



Quelle: Frontier Economics; PLAUT

Zunächst ist notwendig, dass trotz Arbitragemöglichkeit kein weiterer Parallelimporteur auf den Markt tritt, mithin es zu keinem Wettbewerb unter Parallelimporteuren kommt.

Des Weiteren darf der Patentinhaber über keine Möglichkeit verfügen, die Parallelimporte und einen damit verbundenen Verlust an Marktanteilen durch allfällige Gegenmassnahmen zu verhindern. Insbesondere stellen

- Preiserhöhungen im Ausland,
- Reduktionen der Exportmenge in das Niedrigpreisland,

- Produktdifferenzierungen

keine lohnenswerten Verhinderungsstrategien dar.

Schliesslich trifft die Nera Hypothese nur dann zu, wenn es – zusätzlich zu den ersten beiden Bedingungen – zu keinem Preiswettbewerb zwischen dem Parallelimporteur und dem Patentinhaber kommt. Wir prüfen, ob diese Voraussetzungen für die, von Parallelimporten betroffenen Branchen zutreffen.

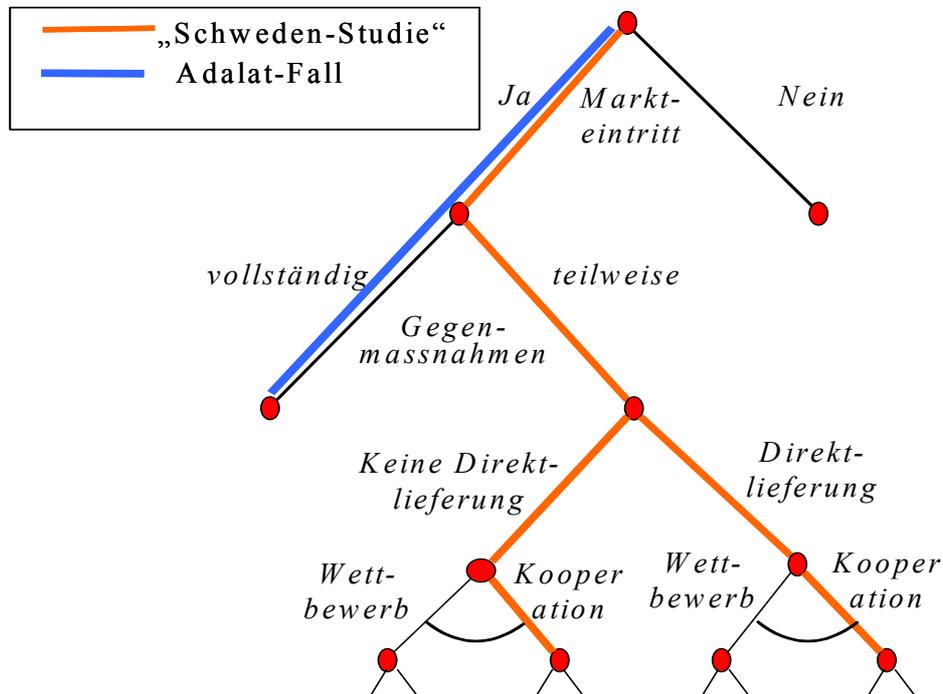
### ***Regulierte Märkte: Pharmazeutische Produkte***

Der Markteintritt für Parallelimporteure in einen stark regulierten Markt ist unter Umständen mit beträchtlichen Eintrittskosten – zum Beispiel für Lizenzen oder die Erfüllung von Sicherheitsauflagen – verbunden. Diese Markteintrittskosten sind als »sunk costs« zu verstehen, d.h. sowie ein Parallelimporteur in Lizenzen oder die Erfüllung von Sicherheitsauflagen investiert hat, ist er nicht mehr in der Lage, diese Kosten – zum Beispiel durch Wiederveräusserung – zurückzugewinnen. Ein Parallelimporteur, der bereits im Markt aktiv ist, berücksichtigt diese Kosten nicht mehr in seiner Kalkulation.<sup>96</sup> Er ist daher in der Lage, potenziellen Konkurrenten glaubhaft zu drohen, in einen Preiswettbewerb mit ihnen zu treten, falls diese ebenfalls parallel importieren wollen. Die hohen Markteintrittskosten in Verbindung mit drohendem intensiven Wettbewerb könnten somit weitere Konkurrenten abwehren – d.h. der erste Parallelimporteur kann von einem »first-mover advantage« profitieren. Insofern ist das Vorhandensein eines einzelnen Parallelimporteurs denkbar.

---

<sup>96</sup> Der Parallelimporteur berücksichtigt die anfallenden »sunk costs« jedoch in seinem Entscheidungsprozess über einen potenziellen Markteintritt. In diesem Prozess berücksichtigt er aber auch, dass es aufgrund der Markteintrittskosten für einen weiteren Parallelimporteur nicht mehr profitabel wäre, ebenfalls in den Markt einzutreten. Mit der Aussicht auf eine mögliche Alleinstellung im Markt ist es daher für den ersten Parallelimporteur beste Strategie, in den Markt einzutreten.

Abbildung 41: Gültigkeit der Nera-Hypothese für den Pharmamarkt



Quelle: Frontier Economics; PLAUT

Unabhängig von der Zahl der Parallelimporteure stehen auch in regulierten Märkten dem Patentinhaber Abwehrmassnahmen zur Verfügung. Zum einen kann er – gerade im Bereich Arzneimittel – Produktdifferenzierung betreiben, etwa durch Variation der Packungsgrösse oder dem Abfassen der Packungsbeilagen nur in der jeweiligen Landessprache. Zum anderen steht ihm die Möglichkeit der Mengenbeschränkung offen, wie im sogenannten »Adalat Fall« erfolgreich praktiziert. Hier hat der Patentinhaber die Exportmenge in Niedrigpreisländer reduziert, sodass dortige Bezieher nur noch den heimischen Markt bedienen konnten. Die Menge reichte nach der Bezugsbeschränkung nicht mehr aus, um einen Teil der Güter in Hochpreisländer zu re-exportieren. Die Erfahrung aus dem Adalat Fall spricht tendenziell gegen die Gültigkeit der Nera-Hypothese für den Pharmamarkt. Allerdings ist im Einzelfall fraglich, ob Mengenbeschränkungen ein Verstoß gegen internationales Recht darstellt.

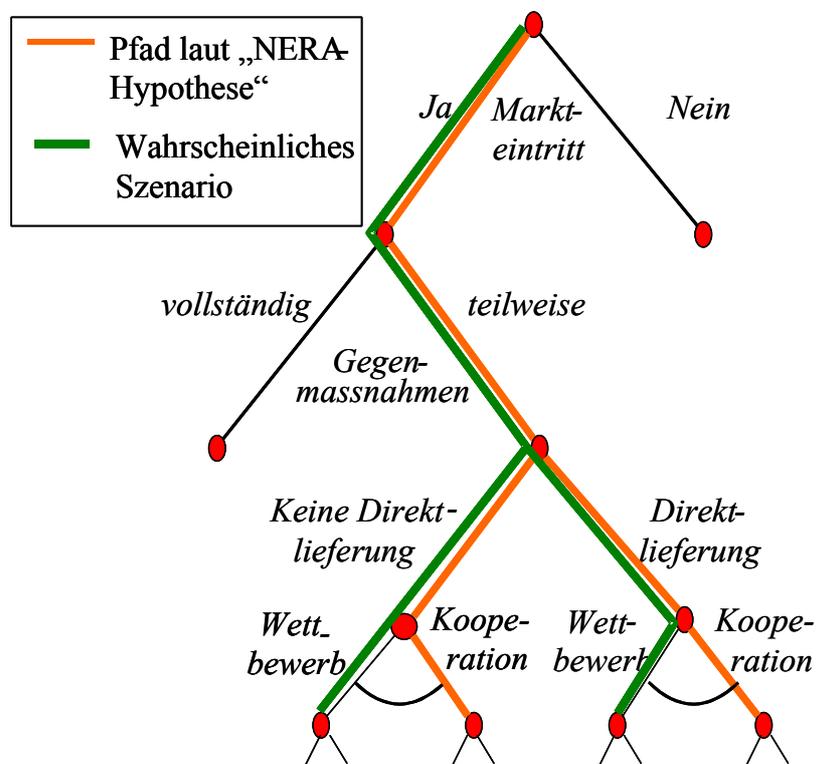
Kommt es dennoch zu Parallelimporten, so ist die Nera-Hypothese schliesslich nur dann gültig, wenn es zwischen Patentinhaber und Parallelimporteur auf dem Inlandsmarkt nicht zu einem Preiswettbewerb kommt. Die Erfahrung aus dem schwedischen Pharmamarkt zeigt, dass trotz Auftreten von Parallelimporten Preisdifferenzen zwischen Schweden und den Importländern bestehen

bleiben.<sup>97</sup> Dies könnte auf eine implizite Kooperation zwischen Patentinhaber und Parallelimporteuren hindeuten und spricht somit tendenziell für die Gültigkeit der Nera-Hypothese.

**Gewöhnliche Märkte: Konsumgüter**

Bei Vorhandensein von Arbitragemöglichkeiten ist auf dem Markt für Konsumgüter mit dem Eintritt mehrerer Parallelimporteure zu rechnen. Insbesondere existieren hier kaum Markteintrittskosten.

**Abbildung 42: Gültigkeit der Nera-Hypothese für den Markt für Konsumgüter**



Quelle: Frontier Economics; PLAUT

Ist nur ein einzelner Parallelimporteur aktiv oder kommt es zu keinem Preiswettbewerb im Falle mehrerer Importeure, steht dem Patentinhaber auf einem nicht-regulierten Markt das volle Instrumentarium an Abwehrmassnahmen zur Verfügung. Insbesondere steht ihm nun zusätzlich frei, mittelfristig den Preis

<sup>97</sup> Siehe Maskus/Ganslandt (2001).

in ausländischen Märkten anzuheben und somit die Marge des Parallelimporteurs zu reduzieren.

Ist keine dieser Verhinderungsmassnahmen erfolgreich oder lohnenswert, so trifft die Nera-Hypothese schliesslich nur dann zu, wenn es zu keinem Preiswettbewerb zwischen Patentinhaber und Parallelimporteur kommt – etwa wenn es zu einer impliziten Kollusion (oder einer Direktbelieferung des Parallelimporteurs) kommt.

### **Fazit**

Die Gültigkeit der Nera-Hypothese ist für den Pharmamarkt denkbar, obgleich die Evidenz widersprüchlich ist (Adalat Fall vs. Schweden Studie).

Im Markt für Konsumgüter trifft die Nera-Hypothese nur für sehr spezielle Sonderfälle zu. Es ist unwahrscheinlich, dass Parallelimporteure in diesem Markt dauerhaft Renten abschöpfen können.

## **6.4 Flankierende Massnahmen**

Aufgrund der ermittelten geringen positiven gesamtwirtschaftlichen Effekte und der erwarteten geringen negativen Auswirkungen auf den Forschungsstandort Schweiz sind flankierende Massnahmen bei einem Regimewechsel im Patentrecht von untergeordneter Bedeutung.

Wie verschiedentlich erwähnt, kommt es de facto erst zu Parallelimporten bei einer Ausweitung des Erschöpfungsgebietes, wenn die internationale Preisdifferenz und die gehandelten Volumina hinreichend gross sind. Preisdifferenz, Grösse des Marktes und die Wirksamkeit von Abwehrmassnahmen durch den Patentinhaber bestimmen das ökonomische Potenzial für Parallelimporte und somit das Potenzial für eine entsprechende Besserstellung inländischer Konsumenten.

Um möglichst viel vom theoretisch maximal betroffenen Handelsvolumen nutzen zu können und auch die Voraussetzungen für eine internationale Preisangleichung zu schaffen, sind tarifäre und nicht-tarifäre Handelsschranken abzubauen.<sup>98</sup> Zu denken ist dabei beispielsweise an

---

<sup>98</sup> Bei der Ableitung der flankierenden Massnahmen wird dabei unterstellt, dass die notwendigen gesetzlichen Anpassungen (z.B. im Heilmittelgesetz) umgesetzt wurden, so dass in den im Bericht identifizierten Sektoren (Medikamente und ausgewählte Konsumgüter) Parallelimporte vom gesetzlichen Standpunkt her möglich sind.

- Vereinfachung von *Zulassungs- und Bewilligungsverfahren* für *Parallelimporteure* – dies betrifft insbesondere regulierte Märkte wie etwa den Markt für pharmazeutische Produkte. Vereinfachte Zulassungsbestimmungen führen tendenziell zu einer grösseren Anzahl von Parallelimporteuren und dadurch tendenziell zu einem verstärkten Wettbewerb dieser Marktteilnehmer untereinander. Hierzu zählen auch Abbau von *Zulassungs- und Bewilligungsgebühren* für Parallelimporteure – auch dies betrifft vornehmlich den Markt für pharmazeutische Produkte. Der Abbau von Markteintrittskosten dieser Art führt dazu, dass sich ein »first-mover« nicht mehr vor Wettbewerb durch andere Parallelimporteure schützen kann. Insbesondere wird dem ersten Parallelimporteur, der auf den Markt tritt und die Markteintrittskosten auf sich nimmt, die Möglichkeit genommen, glaubwürdig mit Preiswettbewerb all jenen zu drohen, die nach ihm auf den Markt treten wollen.
- Vereinfachung von *Zulassungs- und Bewilligungsverfahren* für *parallel importierte Produkte* – selbst wenn Zulassungsregeln vereinfacht werden kann es zu einer Marktsegmentierung zwischen Parallelimporteuren kommen, wenn die Zulassungsverfahren für Produkte Marktzutrittsbarrieren darstellen. Wie z.B. die Erfahrung aus Schweden zeigt, können zwar mehrere Parallelimporteure im selben Sektor tätig sein, diese könnten sich jedoch jeweils auf Produkte spezialisieren, die nicht zueinander in Konkurrenz stehen.

## 7 Schlussfolgerungen

Die vorliegende Studie beschäftigt sich mit den gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen eines Regimewechsels im schweizerischen Patentrecht, wobei die Beantwortung von fünf Fragen im Zentrum stand. Im folgenden sollen für diese fünf Fragen die wesentlichen Schlussfolgerungen thesenartig zusammengefasst werden.

### **Frage 1: Welches sind die Auswirkungen der nationalen Erschöpfung im Patentrecht auf die schweizerische Volkswirtschaft?**

- Aufgrund der durchgeführten detaillierten Analyse der Patentaktivität zeigt sich, dass in der Schweiz von einem Regimewechsel im Patentrecht vor allem die Sektoren Investitionsgüter bzw. Vorleistungsgüter, pharmazeutische Produkte und ausgewählte Konsumgüter potenziell betroffen sind.
- Bei den Investitionsgütern ist von einer nur geringen Eignung für Parallelimporte auszugehen. Dies gilt auch beim Vorhandensein von internationalen Preisdifferenzen, da sich diese Güter in der Regel durch eine tiefe Produktstandardisierung und einen hohen Anteil an Beratungs- und/oder Installationsdienstleistungen auszeichnen.
- Bei den Medikamenten und den patentierten Konsumgütern ist dagegen ein Arbitragepotenzial für Parallelimporte auszumachen.
- Die mit einer Datenerhebung ermittelten international jeweils günstigsten Medikamentenpreise auf Grosshandelsstufe liegen rund 40% tiefer als in der Schweiz. Die im Vergleich zur Schweiz jeweils günstigsten EU-Preise (auf Grosshandelsstufe) dürften im Schnitt rund 25% tiefer liegen.
- Bei den Konsumgütern ist auf Grosshandelsstufe mit einer Preisdifferenz gegenüber den wichtigsten europäischen Handelspartnern von rund 30% zu rechnen.

### **Frage 2: Wie haben sich die Preise patentrechtlicher Güter innerhalb der EU nach Einführung der internationalen Erschöpfung verändert?**

- Zur Beurteilung der Veränderung des Preisniveaus in der EU werden zum einen länderspezifische Detailstudien und zum anderen die Entwicklung von Preisindizes in Europa untersucht.

- Eine Studie zu den wirtschaftlichen Auswirkungen eines Regimewechsels für den schwedischen Pharmamarkt zeigt folgende Ergebnisse:
  - Preise von parallelimportierten Gütern und von Produkten, die der Konkurrenz von Parallelimporten ausgeliefert sind, sind relativ zu Preisen von Gütern, die nicht mit parallelimportierten Gütern konkurrieren, gefallen.
  - 2/3 der Preissenkung sind niedrigere Preise von parallel importierten Produkten und 1/3 der Preissenkung auf Veränderungen des Herstellerpreises – (mit unter als Reaktion auf Parallelimporte) – zurückzuführen.
- Eine Studie über die Marktanteile von Parallelimporten patentierter und markengeschützter Produkte untersucht eine dänische Studie:
  - Die bedeutenden Ursprungsländer für Parallelimporte von Pharmaprodukten sind Spanien und Portugal. Die Parallelimporte erreichen einen Marktanteil von rund 11%.
  - Bei den patentgeschützten, parallel importierten Konsumgütern handelt es sich vor allem um Produkte der Unterhaltungselektronik, um Fahrzeugersatzteile, Bekleidung, optische Geräte und Tonträger. Die Parallelimporte stammen für einzelne Produkte auch aus den USA, Mexiko und anderen nicht EWR-Mitgliedsländern. Der Anteil der Parallelimporte erreicht je nach Produktgruppe 3% bis 15%.
- Die Untersuchung der Preisentwicklungen bei Konsumgütern auf Basis von Eurostat-Daten liefert keinen eindeutigen Aufschluss über die Auswirkungen eines Regimewechsels auf das Preisniveau von potenziell für den Parallelimport geeigneten Produkte.

**Frage 3: Trifft die Schlussfolgerung der EU-Kommission (sog. »Nera-Hypothese«) auch für die Schweiz zu, wonach bei Einführung der internationalen Erschöpfung vor allem die Parallelimporteure und nicht die Konsumenten profitieren**

- In stark regulierten Märkten wie dem Pharmamarkt könnte der Fall auftreten, dass ein Parallelimporteureur zumindest einen Teil des Preissenkungsspielraums für sich behält.
- Auch in Konsumgütermärkten ist nicht ausgeschlossen, dass in speziellen Sonderfällen ein Teil der Konsumentenrente von den Parallelimporteuren zurückbehalten werden kann. Die Wettbewerbssituation sowie die relativ tiefen Markteintrittskosten lassen dies aber als eher unwahrscheinlich erscheinen.

**Frage 4: Wie würde sich die Einführung der internationalen Erschöpfung auf die schweizerische Volkswirtschaft auswirken?**

- Nach einem Regimewechsel im Patentrecht ist bei den berücksichtigten Medikamenten und Konsumgütern auf Konsumentenpreisstufe insgesamt für ein Volumen von zwischen 2.7 Mrd. CHF und 4.5 Mrd. CHF eine Preisreduktion von zwischen 6% und 11% zu erwarten.
- Die mit einem makroökonomischen Modell berechneten gesamtwirtschaftlichen Effekte eines Regimewechsels sind positiv, aber bescheiden, da das betroffene Handelsvolumen (Medikamente und Konsumgüter) relativ klein ist.
- Die Konsumentenpreise liegen unter, das real verfügbare Einkommen über dem Wert des Referenzszenarios. Sowohl Unternehmensgewinne (v.a. kurzfristig) als auch Arbeitnehmereinkommen (v.a. mittelfristig) liegen etwas höher als im Referenzszenario.
- Ausländische Produzenten sind Verlierer eines Regimewechsels (das Ausmass hängt von der Bedeutung der Schweiz als Absatzmarkt ab).
- Binnen- und konsumorientierte Sektoren profitieren überdurchschnittlich, export- und investitionsgüterorientierte Sektoren unterdurchschnittlich.
- Die Auswirkungen auf den Forschungsstandort Schweiz sind nach unseren Einschätzungen eher gering. Die Gründe hierfür sind:
  - Die internationale Bedeutung der Schweiz als Absatzmarkt für forschungsintensive Produkte ist gering, womit auch der globale Umsatz der forschungsintensiven Unternehmen von einem Regimewechsel in der Schweiz nur gering tangiert wird.
  - Von den betroffenen Sektoren ist der Forschungsstandort Schweiz nur für die Pharmaindustrie von Bedeutung. Auch hier sind aufgrund der Bedeutung der Schweiz als Absatzmarkt lediglich geringe Auswirkungen auf den weltweiten Umsatz – und damit möglicherweise auf die Forschungsaktivitäten – zu erwarten.
  - Die relevanten Standortfaktoren für den Forschungs- resp. den Absatzmarkt unterscheiden sich. Ein Regimewechsel tangiert die für den Forschungsstandort wichtigen Faktoren nicht.
  - Ein möglicher negativer Effekt auf die Forschungstätigkeit könnte sich allenfalls aufgrund von »soft factors« ergeben, die jedoch im Rahmen dieser Studie nicht quantifiziert werden.
- Die durchgeführten Sensitivitätsrechnungen haben den grundsätzlich positiven Effekt eines Regimewechsels bestätigt. Aufgrund der Streuung im

Vergleich zu den beschriebenen Effekten können die erhaltenen Ergebnisse zudem als robust bezeichnet werden. Dies gilt auch unter der Berücksichtigung, dass im Rahmen der Hochrechnungen die Modellannahmen jeweils so gewählt wurden, dass die Effekte des Regimewechsels tendenziell überschätzt werden. So wurde angenommen, dass

- von einem Regimewechsel ein relativ grosses Handelsvolumen betroffen wäre,
- die Parallelimporteure die identifizierten Preisdifferenzen nutzen können und
- selbst nach Berücksichtigung der möglichen Verhinderungsstrategien der Hersteller und nach Abzug der Transportkosten und der Marge der Parallelimporteure, die Preise für das gesamte betroffene Marktvolumen fallen.

**Frage 5: Welche flankierenden Massnahmen können allenfalls gegen eine missbräuchliche Nutzung des Systems eingeführt werden?**

- Aufgrund der ermittelten geringen positiven gesamtwirtschaftlichen Effekte und der erwarteten geringen negativen Auswirkungen auf den Forschungsstandort Schweiz sind flankierende Massnahmen bei einem Regimewechsel im Patentrecht von untergeordneter Bedeutung.<sup>99</sup>
- Um möglichst viel vom theoretisch maximal betroffenen Handelsvolumen durch Parallelimporte nutzen zu können und auch die Voraussetzungen für eine internationale Preisangleichung zu schaffen, sind tarifäre und nicht-tarifäre Handelsschranken abzubauen. Zu denken ist dabei beispielsweise an die Vereinfachung von Zulassungs- und Bewilligungsverfahren für Parallelimporteure und parallel importierte Produkte.

---

<sup>99</sup> Bei der Ableitung der flankierenden Massnahmen wird dabei unterstellt, dass die notwendigen gesetzlichen Anpassungen (z.B. im Heilmittelgesetz) umgesetzt wurden, so dass in den im Bericht identifizierten Sektoren (Medikamente und ausgewählte Konsumgüter) Parallelimporte vom gesetzlichen Standpunkt her möglich sind.

## 8 Literatur

- Archibald R., Gillingham R. (1980)* »The Review of the Short-run Consumer Demand for gasoline Using Household Survey Data«, *The Review of Economics and Statistics*, 62, S.622–628
- Arnold G. (2000)* »Sollen Parallelimporte von Arzneimitteln zugelassen werden? Eine Analyse der Situation in der Europäischen Union mit Folgerungen für die Schweiz«, *Basler Schriften zur europäischen Integration* Nr.44/45, Europainstitut der Universität Basel
- Arvanitis S., Bezzola M., Donzé L., Hollenstein H., Marmet D. (2001)* »Innovationsaktivitäten in der Schweizer Wirtschaft; Eine Analyse der Ergebnisse der Innovationserhebung 1999«, Studie im Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft, Strukturberichterstattung Nr. 5, Bern
- Arvanitis S., Hollenstein H. (1996)* »Das Innovationsprofil der Schweizer Industrie. Determinanten, Zielorientierung und Hemmnisfaktoren der Innovationstätigkeit«, *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, 131(3), S. 335–358
- Arvanitis S., Hollenstein H. (1999)* »Indikatoren der Innovationsleistung auf Unternehmensebene. Messkonzept und Resultate für die schweizerische Industrie«, in: Schweizerischer Wissenschaftsrat (Hrsg.), *Indikatoren der technologischen Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Wirtschaft, Reihe »Fakten & Bewertungen«*, 2/99, S. 1–26
- Australian Productivity Commission (2001)* »International Pharmaceutical Price Differences«, *Research Report*, Canberra
- Baban R.C., Green J.E. (1992)* »The Export Performance of Sub-Saharan Africa, 1970–90: A Survey«, *IMF Working Paper*, International Monetary Fund
- BAK Konjunkturforschung Basel AG (1998a)* »Internationaler Benchmark Report: Branchen und Regionen im internationalen Vergleich«, 1/1998, Basel
- BAK Konjunkturforschung Basel AG (1998b)* »The Revised Macro-economic Model of Swizerland«
- BAK Konjunkturforschung Basel AG (2001)* »Internationaler Benchmark Report 2001«, Basel

- BAK Konjunkturforschung Basel AG (2001a)* »Der Detailhandel in der Schweiz im internationalen Vergleich; Ein Vergleich von Preis-, Kosten- und Leistungsstrukturen des Detailhandels für die Länder Schweiz, Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich, UK und USA«, Studie im Auftrag der Swiss Retail Federation, Basel
- BAK Konjunkturforschung Basel AG (2001b)* »Die Bedeutung der chemisch-pharmazeutischen Industrie für die Schweizer Volkswirtschaft«, Studie im Auftrag der Interpharma, Basel
- Bale H. (1998)* »The Conflicts between Parallel Trade and Product Access and Innovation: The Case of Pharmaceuticals«, *Journal of International Economic Law* 4(1), S. 637–653
- Basys (1999)* »Die deutschen Arzneimittelpreise im europäischen Vergleich«, Gutachten für den Verband Forschender Arzneimittelhersteller (VFA) und die Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände (ABDA), Augsburg
- Bohi D. R. (1980)* »Analyzing Demand Behaviour«, Johns Hopkins University Press, Baltimore
- Bundesamt für Statistik (1998)* »Detailhandelsstrukturen in der Schweiz 1985–1995«, Bern
- Bundesrat (2000)* »Parallelimporte und Patentrecht«, Bericht des Bundesrates vom 8. Mai 2000 in Beantwortung der Anfrage der Kommission für Wirtschaft und Abgaben des Nationalrates (WAK) vom 24. Januar 2000
- Burstall M., Senior I. (1992)* »Undermining Innovation: Parallel Trade in Prescribed Medicines.«, IEA Health and Welfare Unit, London
- Caillaud B., Rey P. (1986)* »A Note on Vertical Restraints with the Provision of Distribution Services.« Mimeo, INSEE and Massachusetts Institute and Technology
- Carlson J. L., Skaggs N. T. (undated)* »Microeconomics: Individual Choice and Its Consequences«, Illinois State University, Department of Economics, Software: [http://www.econ.ilstu.edu/Econ\\_Web\\_Pages/Lon\\_Carlson/105webpage/TextTOC.html](http://www.econ.ilstu.edu/Econ_Web_Pages/Lon_Carlson/105webpage/TextTOC.html), Chapter 5
- Cheng H., Capps O. Jr. (1988)* »Demand for Fish«, *American Journal of Agricultural Economics*, August 1988, U.S. Department of Agriculture
- Clement W., Kolb W. (2000)* »Die Entwicklung des Arzneimittelsektors am Apothekenmarkt Österreichs im internationalen Vergleich 1989–1998«, Industriewirtschaftliches Institut, Wien
- Commission of the European Communities (undated)* »Green Paper on the Community patent and the patent system in Europe«

- Comte J. L. (1999)* »Internationale Erschöpfung der Patentrechte«, Zeitschrift für Immaterialgüter-, Informations- und Wettbewerbsrecht, Schulthess Polygraphischer Verlag 4/99
- Cueni T. (1999)* »Parallelimporte im Arzneimittelbereich«, Rede zum Interpharma-Workshop mit dem seco
- Deaton A., Muellbauer J. (1980)* »Economics and Consumer Behavior«, Cambridge University Press, Cambridge
- Department of Environment, Transport and the Regions (1997)* »National Road Traffic Forecast (Great Britain) 1997«, Software: <http://www.roads.dtlr.gov.uk/roadnetwork/nrpd/heta2/nrtf97/nrtf19.htm>
- EFTA (1998)* »Agreement on the European Economic Area«, Main Part, Updated Text, 27.3.1998, Software: <http://secretariat.efta.int/efta/library/legal/EEA/EEA%20Agrmt.AF.pdf>
- Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum (2002)* »Analyse der CH-Patentaktivität: Datenerhebung – Schlussbericht«, Bern
- Ellison S., Wolfram C. (2001)* »Pharmaceutical Prices and Political Activity«, NBER Working Paper 8482, Cambridge MA
- Europe Economics (1999)* »The Losses from parallel trade in Pharmaceuticals 1998: A survey«, Report for European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations
- Eurostat (2000)* »Kaufkraftparitäten und verwandte Wirtschaftsindikatoren«, Ergebnisse für 1998, Luxembourg
- FAS online, Special Report (2000)*, Software: <http://www.fas.usda.gov/oilseeds/circular/1998/98-037special.htm>
- Ganslandt M., Maskus K. (2001)* »Parallel Imports of Pharmaceuticals in the European Union«, Research Institute of Industrial Economics, Working Paper No. 546/2001, Stockholm
- Glaser L.K., Thompson G.D. (2000)* »Demand for Organic and Conventional Beverage Milk«, Western Agricultural Economics Association, Selected Paper of the 2000 Annual Meeting, Vancouver
- Goldenberg P.K., Verboven F. (1999)* »The Evolution of Price Discrimination in the European Car Market«
- Gwartney J.D., Stroup R.L. (1997, 1995)* »Economics: Private and Public Choice«, 8th Edition 1997, 7th Edition 1995
- Heien D.M. (1982)* »The Structure of Food Demand: Interrelatedness and Duality«, American Journal of Agricultural Economics, 64(2): 213–21

- Hotz-Hart B., K uchler C. (1992)* »Technologieportfolio und Wettbewerbsfähigkeit des Industriestandorts Schweiz; Eine Patentanalyse«, Strukturberichterstattung, Studienreihe, Bundesamt für Konjunkturfragen (Hrsg.), Bern
- Houthaker, Taylor (1970)* »Consumer Demand in the United States«, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts
- Johnson D. (1999)* »The Yale Technology Concordance (YTC)«, Software: <http://www.wellesley.edu/Economics/johnson/jeps/ytic.zip>
- Kenny P., McNutt P. (1999)* »Competition, Parallel Imports & Trademarks Exhaustion: Two Wrongs from a Trademark Right«, Competition Authority Ireland (Hrsg.), Discussion Paper No 8
- Lakshmanan T.R., Anderson W. (1980)* »Residential Energy Demand in the United States«, *Regional Service and Urban Economics*, 10(1980) S. 371–386
- Lehner A. H. (2002)* »Der Euro, Die Konsumenten auf der Seite der Gewinner – Erwarteter Preisdruck als Folge verstärkten Wettbewerbs«, NNZ-online, Software: [http://www.nnz.ch/dossiers/euro/euro\\_lehner.html](http://www.nnz.ch/dossiers/euro/euro_lehner.html)
- Leu Investment Research (2001)* »Sektorstudie Pharma Europa – Biotechnologie als Hoffnungsträger«, Dezember 2001, Bank Leu, Zürich (<http://www.leu.com>)
- Levin R., Klevorick A., Nelson R., Winter S. (1987)* »Appropriating the Returns from Industrial Research and Development«, *Brookings Papers on Economic Activity* 3:1987
- Malueg D., Schwartz M. (1994)* »Parallel imports, demand dispersion and international price discrimination«, *Journal of International Economics*, 37, S. 167 – 195
- Maskus K. E., Chen Y. (2000)* »Vertical Price Control and Parallel Imports: Theory and Evidence«, World Bank – Country Economics Department, working paper No. 2461
- McCarthy P. (1996)* »Market Price and Income Elasticities of new Vehicle Demands«, in: *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 78, Issue 3 – August 1996
- Nera (1999)* »The Economic Consequences of the Choice of Exhaustion in the Area of Trademarks«, Consulting Report for the European Commission, Nera, SJ Berwin & Co and IFF Research, London
- Neven D. (1998)* »Trawling for Minnows«, CEPR
- OECD (1996)* »PPPs and Real Expenditure 1996 Results«, Paris
- OEF Oxford Economic Forecasting (2000)* »The Oxford World macroeconomic Model, An Overview«

- Pharma Information (2001)* »Pharma-Markt Schweiz«, Ausgabe 2001, Basel (<http://www.interpharma.ch>)
- Pharmig (1999)* »Basisinformation Arzneimittelpreise«, Vereinigung pharmazeutischer Unternehmen, 4. Auflage 1999, Wien
- Pitz J. (undated)* »Internationale Erschöpfung der gewerblichen Schutzrechte«, AIPPI – Reports, Deutschland, Bericht Q 156
- Preisüberwachung (2000)* »Jahresbericht des Preisüberwachers, Recht und Politik des Wettbewerbs«, RPW/DPC 2000/5, S. 794ff
- Randzio-Plath C. (2001)* »Pharmazeutische Produkte und Wettbewerb«, Rede zum 4. Wettbewerbstag, Antwerpen, den 11. Oktober 2001
- Rehmann W. A. (1999)* »Evaluating the Impacts of Recent Legal Judgement and Cases on Parallel Imports Emanating from the ECJ and the Commission«, IIR-Veranstaltung, Genf 23.–25.05.1999
- Rozek R., Rapp R. (1992)* »Parallel Trade in Pharmaceuticals: The Impact on Welfare and Innovation«, *Journal of Economic Integration* 7(2), S. 181–203
- Siepmann Ch. (2002)* »Konjunktur – Ist die Talsohle der Wirtschaftlichen Entwicklung in der Schweiz schon erreicht? Wohlfahrtseffekte von Parallelimporten: Eine modelltheoretische Betrachtung«, KOF (Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich), SGK (Schweizerische Gesellschaft für Konjunkturforschung), ETH (Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH) (Hrsg.), Bericht 2/2002
- Stavrev E., Kambourov G. (1999)* »Estimation of Income, Own- and Cross Price Elasticities – An Application for Bulgaria«, Institut für höhere Studien (HIS), Reihe Transformationsökonomie, no. 6, Wien
- Stigler, G. J. (1971)*, *The Theory of Economic Regulation*, *Bell Journal of Economics and Management Science*, 2(1).
- Swedish Competition Authority (1999)* »Parallel Imports – Effects of the Sihouette Ruling«, *Swedish Competition Authority Report Series* 1:1999
- Szymanski S. (1999)* »International Exhaustion: A Review of the Economic Issue«, Discussion Paper
- Tellis G.J. (1988)* »The Price Elasticity of selective Demand: A Meta-Analysis of Econometric Models for Sales«, *Journal of Marketing Research*, 1988:25, S 331–341
- The Danish Ministry of Trade and Industry (1999)* »Financial Consequences of Parallel Imports«, Memorandum
- The Danish Patent and Trade Office (1999)* »Industry Policy in Denmark – New Trends in industrial property rights«
- Tirole J. (1988)* »The Theory of Industrial Organization«, MIT Press

- Tumlir J. (1987)* »International Trade Regimes and Private Property Rights«, Contemporary Economic Policy 1987:5
- UK Department of Trade and Industry and the Swedish Ministry of Foreign Affairs (2001)* »International price comparisons – A survey of branded consumer goods in France, Germany, Sweden, the UK and the US«, The Economist Intelligence Unit
- United States Department of Commerce (1985)* »Economic Effects of Parallel Imports: A Preliminary Analysis«, Patent and Trademark Office, Manuscript
- Varian H. R. (1991)* »Grundzüge der Mikroökonomik 2. überarb. u. erw. Auflage«, Oldenbourg Verlag, München
- Verband Forschender Arzneimittelhersteller e.V. (2001)* »Statistics 2001, Die Arzneimittelindustrie in Deutschland«, Berlin (<http://www.vfa.de>)
- Verspagen B., van Moergastel T., Slabbers M. (1994)* »MERIT concordance table: IPC – ISIC (rev. 2)«, MERIT Research Memorandum 2/94–004, Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology, University of Limburg, Maastricht
- Whish R. (2001)* »Competition Law«, 4<sup>th</sup> Edition, Butterworths, Bath
- Whitley D. (1994)* »A course in macroeconomic modeling and forecasting«, Harvester Wheatsheaf, London
- Zweifel P., Breyer F. (1999)* »Gesundheitsökonomie«, 3. Auflage, Springer, Heidelberg



# **Erschöpfung von Eigentumsrechten: Auswirkungen eines Systemwechsels auf die Schweizerische Volkswirtschaft**

**Anhang**

**Juni 2002**

**A member of the Frontier Economics Group**

150 Holborn  
London  
EC1N 2NS  
tel: +44 (0)20 7611 9494  
fax: +44 (0)20 7611 9495  
[www.frontier-economics.com](http://www.frontier-economics.com)

**Plaut (Schweiz) Consulting AG  
Strategieberatung**

Stadtbachstrasse 42  
3012 Bern  
tel: +41 (0)31 306 16 66  
fax: +41 (0)31 306 16 60  
[www.plaut.ch](http://www.plaut.ch)



## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Anhang 1</b>	<b>BAK Modelle und Simulationen .....</b>	<b>A1-1</b>
<b>Anhang 2</b>	<b>Preiselastizitäten .....</b>	<b>A2-1</b>
<b>Anhang 3</b>	<b>Internationaler Preisvergleich patentgeschützter Medikamente.....</b>	<b>A3-1</b>
<b>Anhang 4</b>	<b>Patentdaten und Bericht IGE zu den Patenten mit Gültigkeit in der Schweiz .....</b>	<b>A4-1</b>



## Tabellen & Abbildungen

Tabelle A1:	Multiplikatoreffekte .....	A1-6
Tabelle A2:	Erhöhung der Staatsausgaben um 1 %, finanziert durch eine äquivalente Steuererhöhung (Prozentuale Abweichung vom Referenzszenario) .	A1-7
Tabelle A3:	Simulationsannahmen: Grösse der exogenen Schocks im ersten Quartal 2003.....	A1-16
Tabelle A4:	Simulationsergebnisse: Szenario »MAXIMAL« vs. Referenzszenario (Absolute Abweichung vom Referenzszenario, in Mio. CHF) .....	A1-17
Tabelle A5:	Simulationsergebnisse: Szenario »MAXIMAL« vs. Referenzszenario (Prozentuale Abweichung vom Referenzszenario).....	A1-17
Tabelle A6:	Simulationsergebnisse: Szenario »MAXIMAL« vs. Referenzszenario (Wachstumsdifferenz zum Referenzszenario in %-Punkten) .....	A1-19
Tabelle A7:	Simulationsergebnisse: Szenario »MINIMAL« vs. Referenzszenario (Absolute Abweichung vom Referenzszenario, in Mio. CHF).....	A1-20
Tabelle A8:	Simulationsergebnisse: Szenario »MINIMAL« vs. Referenzszenario (Prozentuale Abweichung vom Referenzszenario).....	A1-21
Tabelle A9:	Simulationsergebnisse: Szenario »MINIMAL« vs. Referenzszenario (Wachstumsdifferenz zum Referenzszenario in %-Punkten) .....	A1-22
Tabelle A10:	Simulationsergebnisse: Szenario »EXTREME EFFEKTE« vs. Referenzszenario (Absolute Abweichung vom Referenzszenario, in Mio. CHF)	A1-23
Tabelle A11:	Simulationsergebnisse: Szenario »EXTREME EFFEKTE« vs. Referenzszenario (Prozentuale Abweichung vom Referenzszenario).....	A1-24
Tabelle A12:	Simulationsergebnisse: Szenario »EXTREME EFFEKTE« vs. Referenzszenario (Wachstumsdifferenz zum Referenzszenario in %-Punkten).....	A1-25

Tabelle A13:	Simulationsergebnisse BAK-Branchenmodell: Szenario »MAXIMAL« vs. Referenzszenario Output (real, Preise von 1990) (ausgewählte Branchen, prozentuale Abweichung vom Referenzszenario).....	A1-26
Tabelle A14:	Simulationsergebnisse BAK-Branchenmodell: Szenario »MAXIMAL« vs. Referenzszenario Erwerbstätige (ausgewählte Branchen, Abweichung vom Referenzszenario in 1000 Personen und in %).....	A1-27
Tabelle A15:	Simulationsergebnisse BAK-Branchenmodell: Szenario »EXTREME EFFEKTE« vs. Referenzszenario Output (real, Preise von 1990) (ausgewählte Branchen, prozentuale Abweichung vom Referenzszenario).....	A1-29
Tabelle A16:	Simulationsergebnisse BAK-Branchenmodell: Szenario »EXTREME EFFEKTE« vs. Referenzszenario Erwerbstätige (ausgewählte Branchen, Abweichung vom Referenzszenario in 1000 Personen und in %).....	A1-30
Tabelle A17:	Elastizitäten.....	A2-2
Tabelle A18:	Internationaler Preisvergleich für die 30 umsatzstärksten patentgeschützten Medikamente in der Schweiz (differenziert nach Darreichungsform und Dosierung) zu Herstellerabgabepreisen (2001) .....	A3-1
Tabelle A19:	Medikamentenbezeichnungen in der Schweiz und Wirkstoffe der einzelnen Medikamente .....	A3-5
Tabelle A20:	Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz .....	A4-1
Abbildung A1:	Einbettung des BAK-Branchenmodells in die BAK-OEF-Modellwelt .....	A1-11
Abbildung A2:	Branchen des BAK-Branchenmodells (mit ausgewählten Aggregaten) .....	A1-12
Abbildung A3:	Wesentliche Variablen einer Branche im BAK-Branchenmodell und ihre Verflechtungen .....	A1-14

# **Anhang 1**

## **BAK Modelle und Simulationen**



# BAK Modelle und Simulationen

## Das BAK-Makromodell

Wie wirkt sich die Einführung der internationalen Erschöpfung von Patentrechten, und damit der expliziten Erlaubnis zum Parallelimport von Konsumgütern und pharmazeutischen Produkten auf die Schweizer Wirtschaft aus? Um diese Effekte messen zu können, bedarf es eines gesamtwirtschaftlichen Modells, in welchem die Auswirkungen des Regimewechsels analysiert werden können. Mit dem ökonometrischen Makromodell der Schweizer Wirtschaft der BAK Konjunkturforschung Basel AG können diese gesamtwirtschaftlichen Simulationen und Szenarien durchgeführt werden, wobei Modellergebnisse immer eine bedingte Aussage darstellen. Bedingt in dem Sinne, dass sie nicht zuletzt auch vom gewählten Modell, der unterstellten Basisprognose und den aufgrund der einzelnen Szenarien geänderten Variablen abhängig sind. Für das Verständnis der Resultate und deren Einordnung in eine wirtschaftspolitische Diskussion ist es deshalb unverzichtbar, die den Ergebnissen inhärenten Annahmen zu kennen. Aus diesem Grund sollen im folgenden Kapitel einerseits das makroökonomische Modell der BAK Konjunkturforschung Basel AG dargestellt, andererseits die wichtigsten Eigenschaften illustriert werden.

## Modellabdeckung und Philosophie

Das BAK-Makromodell ist Bestandteil eines sehr umfangreichen Weltmodells, welches von der BAK-Partnerunternehmung Oxford Economic Forecasting (OEF) betrieben wird.<sup>1</sup> Dieses Weltmodell deckt 40 Volkswirtschaften im Detail und für weitere 35 Länder die wichtigsten Indikatoren ab. In den letzten Jahren wurde das gesamte BAK-Makromodell vollständig neu überarbeitet und neu geschätzt. Dabei wurde im Vergleich zur früheren Version eine

---

<sup>1</sup> Für eine detaillierte Modellbeschreibung des BAK-Makromodells respektive des OEF-Weltmodells vgl. BAK (1998): „The Revised Macro-economic Model of Switzerland“, OEF (2000): „The Oxford World macroeconomic Model, An Overview“ oder John D. Whitley, London Business School (1994): „A course in macroeconomic modelling and forecasting“, Harvester Wheatsheaf, London.

über alle im Modell berücksichtigten Länder kohärente theoretische Struktur eingebaut, die Angebotsseite in der Modellformulierung stärker berücksichtigt und die Bestandes-Flussgrößen-Konsistenz sichergestellt. Für die Schweiz werden im Modell die Komponenten der Verwendungsseite der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, Angebotsvariablen wie die Produktion, verschiedene Deflatoren, Preise und Kosten, der Staatssektor, der Arbeits- und Kapitalmarkt sowie der Privatsektor berücksichtigt. Insgesamt enthält das BAK-Modell für die Schweiz rund 200 Variablen, wobei davon rund die Hälfte Bestandteile stochastischer Gleichungen sind. Die übrigen finden entweder als Definitionen oder exogene Variablen in das Modell Eingang.

Bei der Beschreibung der Grundstruktur des BAK-Makromodells ist einerseits zwischen der kurzfristigen und langfristigen Betrachtung und andererseits zwischen der Nachfrageoptik und der Angebotsoptik zu unterscheiden. In der kurzen Frist ist der Output nachfragebestimmt. Das Bruttoinlandsprodukt ist somit folgendermassen definiert:

#### **Gleichung 1: Bruttoinlandsprodukt**

$$\text{BIP} = \text{Konsum} + \text{Bruttoanlageinvestitionen} + \text{Staatskonsum} \\ + \text{Exporte} - \text{Importe} + \text{Vorratsveränderungen}$$

Für die längerfristigen Eigenschaften kommt dagegen der Angebotsoptik eine wichtigere Rolle zu. Dies wird daraus ersichtlich, dass das Bruttoinlandsprodukt der Schweiz langfristig allein durch das Potenzialwachstum bestimmt wird. Um diesen unterschiedlichen Anforderungen – kurzfristiges vs. langfristiges Wachstum des Produktionspotenzials – im BAK-Makromodell Rechnung tragen zu können, wurden die meisten Gleichungen mit der so genannten Fehlerkorrekturmethode geschätzt. Es ist bekannt, dass ökonomische Variablen vielfach einen Trend aufweisen. Dieser verzerrende Effekt kann durch die Verwendung der ersten Differenz der Variablen in der Schätzgleichung behoben werden. Dadurch besteht jedoch die Gefahr, dass wichtige Informationen über die langfristige Beziehung dieser Variablen verloren gehen. Die Fehlerkorrekturmethode löst nun dieses Problem mittels einer zweistufigen Schätzung. In einer ersten Stufe werden die Beziehungen zwischen zwei ökonomischen Variablen im Niveau geschätzt. Diese Ergebnisse werden um eine Periode verzögert in einer zweiten Stufe als Residuen in die in Wachstumsraten geschätzte Gleichung eingebaut. Dadurch erreicht man, dass die Ergebnisse nicht von ihrem langfristigen Pfad abweichen können. Eine so erläuterte Schätzgleichung hat im BAK-Makromodell die folgende Form:

**Gleichung 2: Fehlerkorrekturgleichung**

$$\Delta Y_t = \alpha_0 \Delta Y_{t-1} + \alpha_1 \Delta X_t + \alpha_2 \Delta X_{t-1} + \beta(Y_{t-1} - \gamma X_{t-1}) + \varepsilon_t$$

wobei :

Y = abhängige Variable

X = erklärende Variable

$\varepsilon$  = Störterm

$\Delta$  = Differenzenoperator

$\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \beta, \gamma$  = Koeffizienten

Der Ausdruck in der Klammer spiegelt die langfristige Gleichgewichtsbeziehung wider, der Koeffizient  $\gamma$  ist die Langfristelastizität von Y bezogen auf X. Die Variablen  $\Delta Y$  und  $\Delta X$  sind der dynamische Teil der Gleichung. Die Geschwindigkeit, mit der das langfristige Verhältnis zwischen Y und X erreicht wird, wird durch den Koeffizienten  $\beta$  bestimmt.  $\beta$  liegt zwischen 0 und  $-1$ . Je näher  $\beta$  bei  $-1$  ist, desto schneller wird der langfristige Gleichgewichtspfad erreicht.

## Modelleigenschaften

### Allgemeine Modelleigenschaften

Neben der erwähnten Schätzphilosophie und der Unterscheidung in die Bestimmung des kurz- und langfristigen Wachstums spielen noch weitere Modelleigenschaften eine Rolle. So ist zu erwähnen, dass im BAK-Makromodell adaptive Erwartungen berücksichtigt werden, und dass der internationale Link über den Aussenhandel, die Zinsen und die Wechselkurse hergestellt wird. Überdies liegt dem Modell langfristig eine vertikale Phillipskurve zu Grunde, und es herrschen kurzfristige Rigiditäten auf dem Arbeitsmarkt. Im Folgenden werden zunächst einige wichtige Modellzusammenhänge kurz dargestellt, die in den anschliessenden Kapitel erläutern detailliert die generellen Simulationsergebnisse im Bereich der Fiskal- und Geldpolitik.

### Exogene Variablen

Wie in praktisch jedem Makromodell werden auch im BAK-Modell gewisse Variablen exogen vorgegeben. Dies betrifft auf der einen Seite die internationalen Variablen, die zwar im Rahmen des Weltmodells endogene Variablen darstellen, für das Schweizer Modell jedoch gegeben sind. Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang beispielsweise die Zinsen und Preise in Deutschland, die Weltlohnstückkosten sowie die Rohstoffpreise, welche die Preis- und Lohnbildung in der Schweiz beeinflussen. Für die Erklärung der Entwicklung des schweizerischen Aussenhandels wird neben anderen Variablen auch der

Welthandel (gewichtet nach der Absatzstruktur) verwendet. Exogene Schweizer Variablen sind die Bevölkerung, wobei das Bevölkerungsszenario »Trend« vom Bundesamt für Statistik (BFS) verwendet wurde, die volkswirtschaftliche Abschreibungsquote, die direkten und indirekten Steuersätze sowie die Investitionen und der Konsum der öffentlichen Hand.

## **Zusammenhang zwischen Nachfrage/Angebot und realen/nominellen Grössen**

Wichtig für die Simulationseigenschaften in einem Makromodell sind die Transmissionsmechanismen, die dafür sorgen, dass Veränderungen bei einer Variablen auf andere Bereiche im Modell übertragen werden. Zentral im BAK-Makromodell ist dabei die Kapazitätsauslastung. Diese ist die Differenz zwischen dem potenziellen Bruttoinlandsprodukt, welches sich angebotsseitig aus dem Kapitalstock, der potenziellen Beschäftigung sowie einem technologischen Trend (Cobb-Douglas Produktionsfunktion) ergibt und dem effektiven Bruttoinlandsprodukt, welches nachfrageseitig als Summe der Verwendungskomponenten ermittelt wird. Über die Veränderung der volkswirtschaftlichen Kapazitätsauslastung werden die Preise und Zinsen beeinflusst, was Rückwirkungen auf die verschiedenen Nachfragekomponenten im Modell hat.

## **Privater Konsum**

Die wichtigste Komponente des BIP mit einem Anteil von rund 55% ist der Konsum der privaten Haushalte. Im Modell wird das Konsumverhalten durch drei Variablen bestimmt: Das real verfügbare Einkommen, das Vermögen der Haushalte und die Realzinsen. Die langfristige Elastizität des Konsums bezüglich des Einkommens und des Vermögens ist gleich 1. Die Anpassung bei einer einprozentigen Erhöhung an diesen langfristigen Gleichgewichtspfad beträgt 0.25%-Punkte pro Quartal.

## **Investitionen**

Neben dem Konsum spielt bei der Bestimmung des Bruttoinlandsprodukts auch das Investitionsverhalten eine wichtige Rolle. Investitionsentscheide orientieren sich im BAK-Makromodell am »Tobins'q«-Ansatz. Dieser wird so umgesetzt, dass der Investor sein Engagement erhöht, wenn der Grenzertrag einer Investition grösser ist als die Grenzkosten der Investition. Mit anderen Worten steigen die Investitionen, wenn Tobins'q grösser 1 ist, und es werden im umgekehrten Fall weniger Investitionen getätigt. Langfristig konvergiert der Kapitalstock in Richtung des gewünschten Niveaus, womit der Grenzertrag der Investition (nach Abzug der Steuern) den Grenzkosten (real und nach Berücksichtigung der Abschreibungen) entspricht. Tobins'q hat somit langfristig den Wert 1. Bei den Unternehmensinvestitionen beispielsweise führt die Erhöhung des Tobins'q um 10% zu einem positiven Investitionseffekt von 2% in der kurzen Frist.

## Aussenhandel

Beim Aussenhandel hängt der Export der Schweiz von der Entwicklung des Welthandels (gewichtet nach der Absatzstruktur) und der schweizerischen Exportwirtschaft ab. Letztere wird gemessen, indem die Exportpreise ins Verhältnis zu den Welthandelspreisen gesetzt und um den Wechselkurseffekt korrigiert werden. Der Welthandel seinerseits ist definiert als gewichteter Durchschnittsindex der Importe verschiedener Länder. Der Welthandel spiegelt somit die Nachfrage nach den jeweiligen Länderexporten wider. Auch die Importe sind vor allem nachfragebestimmt. Langfristig bleibt der Anteil der Importe an der Gesamtnachfrage konstant, wobei die Höhe des Anteils nicht zuletzt von den relativen Importpreisen abhängig ist.

## Monetärer Sektor

Der monetäre Sektor des BAK-Modells besteht im Wesentlichen aus vier Gleichungen: Wechselkurs, Kurz- und Langfristzinsen und Giroguthaben. Entsprechend der Wechselkursgleichung wird die Schweizer-Franken-Parität von dem erwarteten zukünftigen Wechselkurs, der Zinsdifferenz zwischen dem Schweizer und dem deutschen Eurofrankensatz und einer Risikoprämie beeinflusst. Langfristig folgt der CHF/DEM Kurs der Kaufkraftparität. Die Erwartungsbildung erfolgt adaptiv. Die Kurzfristzinsen, die als geldpolitische Reaktionsfunktion interpretiert werden können, hängen von der Entwicklung des realen Bruttoinlandsprodukts und der realen Giroguthaben ab. Die deutschen Zinsen haben zwar keinen direkten Einfluss auf die Schweizer Zinsen, jedoch einen indirekten Einfluss über die Entwicklung der Giroguthaben. Ebenfalls endogen erfolgt die Bestimmung der Giroguthaben. Diese hängen von Veränderungen der deutschen Zinsen und der Arbeitslosenquote ab, sowie der Abweichung der Konsumentenpreise von ihrem langfristigen Trend. Die Kurzfristzinsen werden langfristig durch die Inflation bestimmt, wobei die Anpassung innerhalb eines Jahres erfolgt. Die Langfristzinsen werden durch die Kurzfristzinsen und die Entwicklung der Staatsfinanzen bestimmt.

## Arbeitsmarkt

Der Arbeitsmarkt wird im BAK-Makromodell mittels verschiedener Variablen dokumentiert. Neben der Zahl der Erwerbstätigen werden auch die Arbeitslosenzahl, das Arbeitsvolumen, das Arbeitsangebot, die Löhne oder die Arbeitsproduktivitäten berücksichtigt. Die Zahl der Erwerbstätigen wird im Modell vom Output und den Reallöhnen bestimmt, wobei die langfristige Entwicklung vom Potenzialwachstum und der natürlichen Arbeitslosigkeit bestimmt wird. Das Arbeitsangebot ist von der demographischen Entwicklung und der Erwerbsquote abhängig. Letztere wiederum wird langfristig (konstanter Anteil Arbeit am Output) von der Reallohnentwicklung determiniert. Die Arbeitslosigkeit ergibt sich als Differenz zwischen Arbeitsangebot und Zahl der Erwerbstätigen. Besonders wichtig im BAK-Makromodell ist die Lohngleichung. Kurzfristig herrschen sowohl bei den Löhnen als auch bei den Preisen Anpassungsrigiditäten, was das Entstehen unfreiwilliger Arbeitslosigkeit erlaubt. Langfristig dagegen ist der Arbeitsanteil in der Produktionsfunktion

konstant. Jede Abweichung davon wird durch das Verhältnis Arbeitslosigkeit zu NAIRU (non-accelerating inflation rate of unemployment) erklärt, die ihrerseits im BAK-Makromodell anhand des Beveridge-Kurven-Ansatzes abgeleitet wird. Gemäss der Lohngleichung werden somit ceteris paribus die Löhne steigen, wenn die Arbeitslosigkeit unter das Niveau der NAIRU fällt und vice versa. Einen langfristigen Einfluss auf die Lohnentwicklung hat der »Steuer-Wedge«, welche die Differenz zwischen den Bruttolöhnen und den Nettolöhnen (nach Steuern und Transferzahlungen) widerspiegelt und somit auch zumindest teilweise eine Angebotsoptik erlaubt. Wird beispielsweise der Satz für die direkten Steuern gesenkt, sinkt der Steuerkeil und in der Folge die NAIRU, was verbunden mit einer höheren Produktivität einen Preis- und Lohndruck auslöst.

## Simulationseigenschaften des Modells

### Fiskalpolitische Simulation

Im BAK-Makromodell sind sowohl der Staatskonsum als auch die Staatsinvestitionen exogen. Eine Veränderung einer dieser beiden Nachfragekomponenten im Modell erhöht zwar das Bruttoinlandsprodukt, führt aber über eine höhere Kapazitätsauslastung zu steigenden Preisen, Löhnen und aufgrund der restriktiveren Geldpolitik auch zu einem Zinsanstieg. In der Folge sinkt das Tobins'  $q$  und private Investitionen werden zurückgefahren (crowding out-Effekt), was sich negativ auf das Wachstum auswirkt.

Gleichzeitig vermindern die höheren Zinsen die Konsumausgaben der privaten Haushalte, da der negative Einfluss stärker als der (positive) Vermögenseffekt in der Konsumfunktion ist.

**Tabelle A1: Multiplikatoreffekte**

	Basis-Multiplikator	Multiplikator und Akzelerator	Modell ohne Restriktionen
Jahr 1	0.67	0.80	0.87
Jahr 2	0.73	0.93	0.73
Jahr 3	0.80	0.93	0.47
Jahr 6	0.80	1.00	0.27

Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK

Aufgrund der Tatsache, dass die Einführung der internationalen Erschöpfung von Patentrechten Änderungen auf die Konsumnachfrage zur Folge hat, ist der Multiplikatoreffekt von grosser Bedeutung. Aus diesem Grund soll im Folgenden mit Hilfe eines fiskalpolitischen Schocks etwas detaillierter auf die Nachfrageeffekte im BAK-Makromodell eingegangen werden. In der Tabelle

A1 sind verschiedene Multiplikatoreffekte des BAK-Makromodells abgetragen.

In der ersten Kolonne finden sich die Werte für den Basis-Multiplikator. Dieser ergibt sich, wenn nach der Veränderung der Staatsausgaben alle Preise, Löhne, Zinsen, Wechselkurse, Investitionen und Lagerveränderungen fixiert werden und somit keine Rückwirkungen aufgrund des geänderten Staatsverhaltens zugelassen werden. Bei den Ergebnissen in der zweiten Kolonne wurden Effekte auf das Investitionsverhalten zugelassen, womit neben dem reinen Lehrbuch-Multiplikator aus der ersten Kolonne auch Akzeleratorwirkungen berücksichtigt wurden. In der dritten Kolonne schliesslich ist der Multiplikator abgetragen, der sich ergibt, wenn das gesamte BAK-Makromodell ohne Fixierungen gelöst wird. Wie die Ergebnisse verdeutlichen und in Analogie zu anderen Makromodellen liegt der Multiplikator unter 1 bzw. tendiert gegen Null.<sup>2</sup>

Der Einfluss einer fiskalpolitischen Massnahme im BAK-Makromodell hängt jedoch nicht zuletzt auch vom gewählten Instrument ab. In der kurzen Frist sind beispielsweise die positiven Effekte der Veränderung der Staatstätigkeit am stärksten. Die längerfristigen Effekte hängen dann sehr stark von den Elastizitäten und den Fehlerkorrekturkoeffizienten in den Konsum-, Investitions- und Aussenhandelsgleichungen ab. Eher schwache Effekte in der kurzen Frist generieren Steuerveränderungen, da diese im Modell nur indirekt über das verfügbare Einkommen und somit über das Konsumverhalten wirken. Aus den unterschiedlichen Wirkungen ergibt sich, dass im BAK-Makromodell eine Erhöhung der Staatsausgaben, die über Steuererhöhungen finanziert werden, kurzfristig positive Effekte auf das BIP und die Beschäftigung (vgl. Tabelle A2) zeigt.

**Tabelle A2: Erhöhung der Staatsausgaben um 1 %, finanziert durch eine äquivalente Steuererhöhung**  
(Prozentuale Abweichung vom Referenzszenario)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
BIP, real	0.5	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
Zahl der Erwerbstätigen	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0

Quelle: *Frontier Economics; PLAUT; BAK*

Neben den erwähnten Effekten auf das Konsum- und Investitionsverhalten beeinflussen fiskalpolitische Eingriffe auch den Aussenhandel. Insbesondere

<sup>2</sup> Vgl. John D. Whitley, London Business School (1994): „A course in macroeconomic modelling and forecasting“, Harvester Wheatsheaf, London.

die Erhöhung der Lohnstückkosten führt zu steigenden Exportpreisen mit einem negativen Effekt auf die Exportentwicklung. Gleichzeitig jedoch wertet sich der Schweizer Franken ab, was den Verlust an Wettbewerbsfähigkeit aufgrund höherer Preise etwas dämpft. Insgesamt hat die fiskalpolitische Stimulierung nur bescheidene negative Effekte auf die Exportentwicklung. Gleichzeitig jedoch werden die Importe positiv tangiert, da diese von der gestiegenen Gesamtnachfrage profitieren, was insgesamt zu einem tieferen Aussenhandelsbeitrag führt.

Ein weiterer Punkt, der bei den im Folgenden diskutierten Szenarien von Bedeutung ist, ist die Verteilungswirkung von Nachfrageschocks im BAK-Makromodell. So spielt es eine Rolle, ob beispielsweise der Satz für die direkten Steuern der Unternehmen oder der Haushalte geändert wird, oder ob die indirekten Steuersätze geändert werden. Insbesondere Letzteres hat kompliziertere Verteilungswirkungen. Eine Anhebung des Mehrwertsteuersatzes erhöht unmittelbar die Konsumentenpreise, wobei keine vollständige Überwälzung möglich ist. Die Löhne passen sich aufgrund der erwähnten Rigiditäten im Modell nicht sofort an, was zu einem Rückgang des real verfügbaren Einkommens führt und somit negative Effekte auf das Konsumverhalten induziert. Weil jedoch in der Lohngleichung nicht nur der BIP-Deflator, sondern auch die Differenz zwischen BIP-Deflator und Konsumentenpreisen einfließen, steigen die Löhne nach einer Verzögerung an. Deutlich negativer sind dagegen die Unternehmen durch sinkende Gewinne betroffen.

## Preis-Simulationen

Für das vorliegende Projekt sind im monetären Bereich vor allem die Auswirkungen von Preissenkungen im Konsumbereich von Interesse. Im Folgenden werden deshalb die wichtigsten Wirkungskanäle einer Preissenkung dargestellt. Durch die Reduktion der Konsumentenpreise werden die Giro Guthaben der SNB gesenkt, was einen tieferen kurzfristigen Zins zur Folge hat. Die Senkung der nominellen Zinsen führt bei gleichzeitig gesunkenen Preisen zu stabilen Realzinsen. Folglich bleiben die Kapitalkosten der Unternehmen gleich, die Investitionstätigkeit ändert sich nicht. Durch die Zinssenkungen werden die Konsumausgaben in zweifacher Hinsicht betroffen. Tiefere Zinsen bedeuten, dass die Opportunitätskosten des Konsumierens sinken, folglich wird das Sparen im Vergleich zum Konsumieren unattraktiver. Auf der anderen Seite führen tiefere Zinsen zu sinkenden Vermögenseinkommen der privaten Haushalte, was sich grundsätzlich negativ auf den Konsum auswirkt. Der Nettoeffekt zeigt sich in der Regel positiv, d.h. die negativen Wirkungen des Vermögenseffektes werden von den positiven der veränderten Zeitpräferenz kompensiert. Der Anstieg der Konsumnachfrage bewirkt eine steigende Gesamtnachfrage, bei konstantem Angebot entstehen Produktionsengpässe, welche die Preise nach oben drücken. Infolge der steigenden Preise und zunehmenden Arbeitsproduktivität sowie im Vergleich zur NAIRU abnehmenden Arbeitslosigkeit wachsen auch die Löhne. Da die Nominallöhne stärker steigen als die Preise, kann eine Zunahme der real verfügbaren Einkommen verzeichnet werden, was sich nochmals positiv auf die Konsumausgaben nieder-

schlägt. Der Anstieg der Teuerung über ihren langfristigen Trend führt in Verbindung mit der Zunahme des realen Bruttoinlandsprodukts zu einer Kontraktion der Giro Guthaben, wodurch die Zinsen steigen. Angesichts der steigenden Zinsen kommt es zu einer Reduktion der Investitionen und Konsumausgaben. Die Wirtschaft findet nach einigen Jahren auf ihren ursprünglichen Wachstumspfad zurück.

### Preisgleichung für Warenimporte

An diesem Punkt erwähnenswert ist noch die im Modell vorhandene Preisgleichung für Warenimporte von ausländischen Produkten in die Schweiz. Die Gleichung präsentiert sich wie folgt:

#### Gleichung 3: Importpreisdeflator

$$\begin{aligned} \Delta(\text{LN}(\text{PMGNF})) = & 0.22014 * \Delta(\text{LN}(\text{PMGNF}(-1))) \\ & + 0.26156 * \Delta(\text{LN}(\text{WC})) \\ & + 0.60632 * \Delta(\text{LN}(\text{WPMF\$} * \text{RXD})) \\ & - 0.200 * ( \text{LN}(\text{PMGNF}(-1)) \\ & \quad - \text{LN}((\text{WPMF\$}(-1) / 93.191 * 100) \\ & \quad * \text{RXD}(-1)) \\ & \quad - 0.001 * \text{T72} + 0.61) \end{aligned}$$

wobei:

- PMGNF = Preis für Importgüter
- WC = Lohnstückkosten
- WPMF\$ = Weltpreis für Ausfuhren (ohne Erdöl)
- RXD = Wechselkurs CHF/USD
- T72 = Zeittrend
- $\Delta$  = Differenzenoperator

Quelle: *Frontier Economics; PLAUT; BAK*

Die Gleichung zeigt eine spezielle Eigenschaft der Schweizer Importpreise: Sie werden positiv von den Lohnkosten in der Schweiz beeinflusst. Steigen also in der Schweiz die Konsumentenpreise und in der Folge die Löhne an, so wird sich dies auch in steigenden Importpreisen niederschlagen. Eine ökonomische Interpretation dieses Zusammenhangs ist die Folgende: Steigen in der Schweiz die Löhne stark an, so nimmt die Kaufkraft der Schweizer Konsumenten zu. Ausländische Unternehmen können diesen Anstieg der Kaufkraft beobachten und reagieren ihrerseits mit höheren Preisen. So können sie einen Teil der höheren Kaufkraft in der Schweiz abschöpfen.

## Das BAK-Branchenmodell

Neben dem BAK-Makromodell wurde zur Untersuchung der Wirkung eines Regimewechsels bei der Ausschöpfung von Patentrechten auch das BAK-Branchenmodell eingesetzt. Während das BAK-Makromodell eine Analyse der Entwicklungen auf gesamtwirtschaftlicher Ebene ermöglicht, erlaubt es das Branchenmodell, unterschiedliche Wirkungen auf verschiedene Branchen zu analysieren.

## Philosophie des BAK-Branchenmodells

Da es vom Rechenumfang her nur schwer zu beherrschen wäre, sämtliche Branchen eigenständig innerhalb eines vollständigen Modells der Schweizer Wirtschaft (bzw. der Weltwirtschaft) zu modellieren, verwendet das BAK-Branchenmodell die Ergebnisse des Makromodells als exogen vorgegebene Grössen. Im Modell müssen damit nur diejenigen Grössen modelliert werden, die für die einzelnen Branchen von Interesse sind. Darüber hinaus gehen auch weltwirtschaftliche Grössen als exogen vorgegebene Variablen in das Modell ein, sowohl makroökonomische wie auch branchenspezifische Werte. Wie im Fall des Makromodells werden die internationalen Variablen dabei der Modellwelt des BAK-Partners Oxford Economic Forecasting entnommen, das neben dem makroökonomischen Weltmodell und weiteren Modellen in Zusammenarbeit mit der BAK auch ein Welt-Branchenmodell (IIS – International Industry Service) betreibt, in dem das BAK-Branchenmodell der Schweiz wiederum einen integralen Bestandteil bildet. Das Schweizer Branchenmodell folgt also einem Top-Down-Ansatz: Das Modell wird im Wesentlichen von den Schweizer makroökonomischen Variablen und den internationalen Branchenvariablen beeinflusst. Abbildung A1 gibt diese Zusammenhänge grafisch wieder.

Dieses Vorgehen, dem Branchenmodell die makroökonomischen und weltwirtschaftlichen Rahmenbedingungen als exogene Grössen vorzugeben und damit die Beherrschbarkeit des Modells wesentlich zu verbessern, hat allerdings zur Folge, dass bei Simulationen rein innerhalb des Branchenmodells wichtige gesamtwirtschaftliche bzw. makroökonomische Zusammenhänge u.U. nur ungenügend oder verzerrt berücksichtigt werden. Daher muss bei Simulationen, die auch makroökonomische Grössen betreffen, zunächst mit dem BAK-Makromodell gearbeitet werden, um dessen Ergebnisse dann mit Hilfe des BAK-Branchenmodells auf ihre Auswirkungen in den einzelnen Branchen hin zu analysieren – ein Vorgehen, wie es auch in dieser Studie angewandt wurde.



noch einmal rund die gleiche Anzahl an Aggregaten gebildet, die zusätzlich betrachtet werden können.

Abbildung A2 gibt eine Übersicht über die Branchen des Modells.

<b>Abbildung A2: Branchen des BAK-Branchenmodells (mit ausgewählten Aggregaten)</b>	
<b>BAK-BRANCHENBEZEICHNUNG</b>	<b>NACE-Nr.</b>
<b>PRIMÄRER SEKTOR</b>	<b>01–05</b>
Land- u. Forstwirtschaft, Jagd	01–05
<b>SEKUNDÄRER SEKTOR = PRODUZIERENDES GEWERBE</b>	<b>10–45</b>
Bergbau u. Gewinnung von Steinen u. Erden	10–14
Verarbeitendes Gewerbe; Industrie	15–37
Nahrungsmittel u. Getränke, Tabak	15,16
Herstellung von Nahrungsmitteln- und Getränken	15
Tabakverarbeitung	16
Textil u. Bekleidung, Lederwaren u. Schuhe	17–19
Textil u. Bekleidung	17,18
Textilgewerbe	17
Bekleidung u. Pelzwaren	18
Lederwaren u. Schuhen	19
Be- u. Verarbeitung von Holz	20
Papier-, Karton-, Verlags- u. Druckgewerbe	21,22
Papier- u. Kartongewerbe	21
Verlags- u. Druckgewerbe	22
Mineralölverarbeitung u. Chemie	23,24
Mineralölverarbeitung	23
Chemische Industrie	24
Gummi- u. Kunststoffwaren	25
Glas, Keramik, Beton, Zement etc.	26
Investitionsgüterindustrie	27–35
Metall, Metallerzeugnisse	27,28
Erzeugung und Bearbeitung von Metall	27
Herstellung von Metallerzeugnissen	28
Maschinenbau	29
Elektro, Feinmechanik, Optik, Uhren	30–33
EDV-Geräte	30
Geräte der Elektrizitätserzeugung u. Nachrichtentechnik	31,32
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung	31
Geräte d. Radio-, Fernseh- u. Nachrichtentechnik	32
Feinmechanik, Optik, Uhren	33
Feinmechanik, Optik	33 o. 33.5
Uhren	33.5
Fahrzeugbau	34, 35
Herstellung von Automobilen, Anhängern u. Zubehör	34
Herstellung von sonstigen Fahrzeugen	35
Sons. Verarbeitendes Gewerbe	36,37
Energie- u. Wasserversorgung	40,41

**Abbildung A2: Branchen des BAK-Branchenmodells  
(mit ausgewählten Aggregaten)**

	Energieversorgung	40
	Wasserversorgung	41
	Baugewerbe	45
<b>TERTIÄRER SEKTOR</b>		<b>50–95</b>
	Handel, Garagengewerbe, Reparatur	50–52
	Garagengewerbe, Tankstellen	50
	Grosshandel	51
	Detailhandel, Reparatur	52
	Gastgewerbe	55
	Verkehr	60–63
	Landverkehr, Transport in Rohrfernleitungen	60
	Schifffahrt	61
	Luftfahrt	62
	Hilfs- u. Nebentätigkeiten f. Verkehr, Reisebüros	63
	Nachrichtenübermittlung	64
	Finanzsektor	65–67
	Banken	65
	Versicherungen	66
	Sonst. Finanzdienstleistungen	67
	Übrige Dienstleistungen	70–95
	Immobilienwesen, Vermietung, Informatik etc.,	70–74
	Immobilienwesen	70
	Vermietung	71
	Informatikdienste	72
	Forschung u. Entwicklung	73
	Unternehmensbezogene Dienstleistungen	74
	Öffentliche Verwaltung, Sozialversicherung	75
	Unterrichtswesen	80
	Gesundheits- u. Sozialwesen	85
	Sonst. öffentliche u. persönliche Dienstleistungen	90–93
	Abwasser, Abfallbeseitigung u. sonst. Entsorgung	90
	Interessenvertretungen u. sonstige Vereinigungen	91
	Unterhaltung, Kultur und Sport	92
	Persönliche Dienstleistungen	93
	Private Haushalte	95
<b>Gesamtwirtschaft</b>		<b>01–95</b>

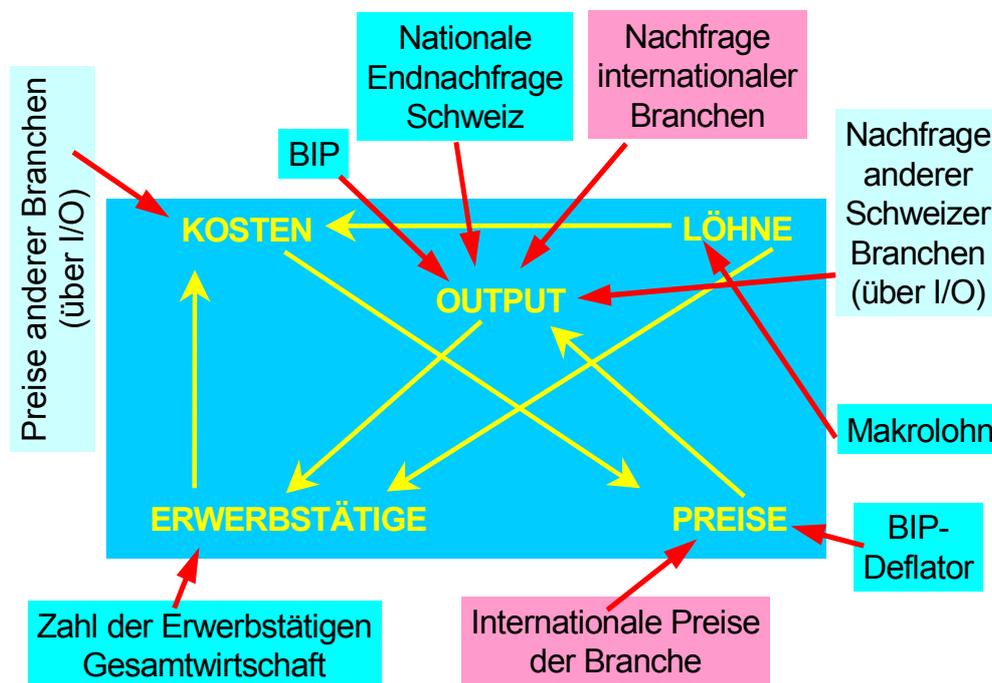
Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK

## Abbildung einer Branche im BAK-Branchenmodell

Innerhalb des BAK-Branchenmodells werden für die einzelnen Branchen jeweils fünf zentrale Grössen betrachtet: Der Output, die Kosten, die Erwerbstätigen, die Preise und die Löhne. Grundsätzlich werden alle Branchen in ähnli-

cher Form behandelt, wobei neben den individuell geschätzten Parametern vor allem die Unterscheidung zwischen binnen- und exportorientierten Branchen bei der Struktur der Nachfragegleichungen zu Unterschieden führt. Abbildung A3 gibt die wichtigsten Zusammenhänge für eine Branche vereinfacht wieder. Im folgenden sollen die wichtigsten Zusammenhänge des BAK-Branchenmodells stark vereinfacht skizziert werden.

**Abbildung A3: Wesentliche Variablen einer Branche im BAK-Branchenmodell und ihre Verflechtungen**



Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK

Legende: Der mittlere Kasten stellt vereinfacht den Bereich einer Branche im BAK-Branchenmodell dar. Die Pfeile innerhalb dieses Kastens charakterisieren die Zusammenhänge innerhalb des Bereichs der Branche, die Pfeile von ausserhalb des zentralen Kastens Abhängigkeiten von Variablen ausserhalb des Modellbereichs der Branche. Dies umfasst Variablen, die typischerweise exogen durch das BAK-Makromodell vorgegeben werden (BIP, nationale Endnachfrage, Makrolohn, BIP-Deflator, Erwerbstätige Gesamtwirtschaft), Variablen aus dem Welt-Branchenmodell IIS (Nachfrage internationaler Branchen, internationale Preise) und Variablen mit Bezug zu anderen Branchen, die innerhalb des BAK-Branchenmodells endogen bestimmt werden (Nachfrage und Preise anderer Branchen).

Der Output einer Branche, gemessen an der realen Bruttowertschöpfung der Branche, stellt die zentrale Grösse des Modells dar. Der Output einer Branche

hängt von der spezifischen Gesamtnachfrage ab, der sich eine Branche gegenüber sieht. Diese Gesamtnachfrage wird durch die Nachfrage anderer Schweizer Branchen (Gewichtung deren Outputs mit Hilfe einer Input-Output-Matrix, I/O), gesamtwirtschaftlichen Grössen (Nationaler Konsum, BIP) und der internationalen branchenspezifischen Nachfrage (gewichtet über I/O und Import-Export-Matrizen) ab. Zusätzlich spielt das relative Preisniveau dieser Branche eine Rolle.

Die Branchenpreise wiederum hängen von den für die Branche relevanten Weltpreisen sowie eigener Input-Kosten ab. Die Kosten einer Branche werden hauptsächlich von zwei Komponenten beeinflusst: Zum Einen die Arbeits- bzw. Lohnkosten, zum Anderen die Kosten der Inputs einer Branche, wobei wiederum die Input/Output-Verflechtungen für die entsprechende Gewichtung der Preise der anderen Branchen heran gezogen werden. Die Lohnkosten hingegen werden als Produkt der in der Branche Erwerbstätigen und des durchschnittlichen branchenspezifischen Lohnniveaus definiert.

Der Output bestimmt wiederum die Anzahl der Erwerbstätigen einer Branche, die darüber hinaus durch die durchschnittliche Lohnhöhe in der Branche und die Erwerbstätigkeit innerhalb der Gesamtwirtschaft beeinflusst wird. Schliesslich wird die Entwicklung der Löhne in einer Branche von der Entwicklung des gesamtwirtschaftlichen Lohnniveaus bestimmt.<sup>4</sup> Diese relativ simple Beziehung hat sich in der Vergangenheit als die hinsichtlich der Prognoseergebnisse bessere Variante gegenüber einer komplexeren Modellierung erwiesen.

## Simulationen mit den BAK-Modellen

Neben den bereits im Hauptteil geschilderten zwei zentralen Szenarien MINIMAL und MAXIMAL, die auf der für die direkten Effekte ermittelten Bandbreite basieren und damit die Eckwerte der Bandbreite der tatsächlichen vollständigen Effekte eines Regimewechsels bilden, wurden noch mehrere weitere Szenarien als Sensivitätstests in der Simulation verwendet. Dieser Abschnitt enthält die Ergebnisse zu den zur Sensitivitätsprüfung durchgeführten Simulationen. Darüber hinaus werden auch noch ausführlichere Ergebnisse für Szenarien MINIMAL und MAXIMAL präsentiert.

---

<sup>4</sup> Es sei an dieser Stelle noch darauf hingewiesen, dass die Formulierung der Gleichungen des Modells in Fehler-Korrektur-Form bedingt, dass sämtliche hier diskutierten Abhängigkeiten sich auf Veränderungsraten beziehen, nicht primär auf Niveaus.

## Simulationsannahmen

Tabelle A3 enthält die Simulationsannahmen für alle durchgeführten Simulationen.

<b>Tabelle A3: Simulationsannahmen: Grösse der exogenen Schocks im ersten Quartal 2003</b>			
	<b>Szenario:</b>		
	Betroffenes Konsumgütervolumen: gering		
	Kleine Wirkung	hohe Wirkung	Extreme Wirkung
Deflator Warenimporte	-0.04%	-0.13%	-0.32%
Konsumentenpreisindex	-0.06%	-0.19%	-0.40%
Privater Konsum (real, Preis 1990)	+6 Mio. CHF	+76 Mio. CHF	+658 Mio. CHF
Preisdeflator Chemie	-0.00%	---	---
Betroffenes Konsumgütervolumen: wahrscheinlich			
	kleine Wirkung	hohe Wirkung	extreme Wirkung
Deflator Warenimporte	-0.07%	-0.23%	-0.54%
Konsumentenpreisindex	-0.06%	-0.20%	-0.47%
Privater Konsum (real, Preis 1990)	+9 Mio. CHF	+104 Mio. CHF	+919 Mio. CHF
Preisdeflator Chemie	-0.13%	-0.40%	---
Betroffenes Konsumgütervolumen: extrem hoch			
	kleine Wirkung	hohe Wirkung	extreme Wirkung
Deflator Warenimporte	-0.05%	-0.17%	-0.51%
Konsumentenpreisindex	-0.06%	-0.22%	-0.56%
Privater Konsum (real, Preis 1990)	+14 Mio. CHF	+139 Mio. CHF	+1246 Mio. CHF
Preisdeflator Chemie	---	---	-0.55%

Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK

## Simulationsergebnisse

### Ergebnisse der »realistischen« Simulation

Für die beiden zentralen Szenarien MINIMAL und MAXIMAL werden hier ausführlichere Ergebnisse dargestellt. Tabelle A4 bis Tabelle A6 enthalten die Resultate basierend auf Szenario MAXIMAL, Tabelle A7 bis Tabelle A9 basierend auf Szenario MINIMAL. Dabei gibt jeweils die erste Tabelle die Differenz zwischen dem Simulationsergebnissen für das jeweilige Szenario zum Referenzszenario in absoluten Werten wieder, die zweite Tabelle die gleichen Differenzen, aber ausgedrückt in prozentualer Abweichung von der entsprechenden Grösse des Referenzszenariens. Die jeweils dritte Tabelle schliesslich

gibt in Prozentpunkten an, um wie viel sich die Wachstumsraten der Variablen zwischen dem jeweiligem Szenario und dem Referenzszenario unterscheiden.

**Tabelle A4: Simulationsergebnisse:  
Szenario »MAXIMAL« vs. Referenzszenario**  
(Absolute Abweichung vom Referenzszenario, in Mio. CHF)

	2003	2004	2005	2006
<b>Reale Werte (Preise von 1990)</b>				
Privater Konsum	546	781	927	954
Importe	353	483	649	719
Bruttoinlandsprodukt	290	492	537	480
Real verfügbares Einkommen	571	573	735	684
Zahl der Erwerbstätigen <sup>1)</sup>	1.3	2.8	3.2	2.9
<b>Nominale Werte</b>				
Privater Konsum	111	361	683	962
Importe	-119	96	284	518
Bruttoinlandsprodukt	266	553	881	1148
Arbeitnehmereinkommen	23	257	508	708
Unverteilte Unternehmensgewinne	230	156	124	32
Volkseinkommen	277	532	811	1018
Verfügbare Einkommen	80	25	375	569
<b>Preise <sup>2)</sup></b>				
Privater Konsum	-0.27	-0.29	-0.24	-0.13
Importe	-0.26	-0.21	-0.20	-0.12
Bruttoinlandsprodukt	-0.02	-0.02	0.05	0.13
Konsumentenpreisindex	-0.27	-0.29	-0.24	-0.13
Löhne	0.00	0.02	0.06	0.08

1) In Tausend Personen.

2) Differenz in %-Punkten.

Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK

**Tabelle A5: Simulationsergebnisse:  
Szenario »MAXIMAL« vs. Referenzszenario**  
(Prozentuale Abweichung vom Referenzszenario)

2003	2004	2005	2006
------	------	------	------

**Tabelle A5: Simulationsergebnisse:  
Szenario »MAXIMAL« vs. Referenzszenario  
(Prozentuale Abweichung vom Referenzszenario)**

<b>Reale Werte</b> (Preise von 1990)				
Privater Konsum	0.3%	0.4%	0.4%	0.4%
Importe	0.2%	0.3%	0.3%	0.3%
Bruttoinlandsprodukt	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Real verfügbares Einkommen	0.2%	0.2%	0.3%	0.3%
Zahl der Erwerbstätigen	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%
<b>Nominale Werte</b>				
Privater Konsum	0.0%	0.1%	0.2%	0.3%
Importe	-0.1%	0.0%	0.1%	0.2%
Bruttoinlandsprodukt	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%
Arbeitnehmereinkommen	0.0%	0.1%	0.2%	0.2%
Unverteilte Unternehmensgewinne	0.6%	0.4%	0.3%	0.1%
Volkseinkommen	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%
Verfügbare Einkommen	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%
<b>Preise</b>				
Privater Konsum	-0.2%	-0.2%	-0.2%	-0.1%
Importe	-0.3%	-0.2%	-0.2%	-0.1%
Bruttoinlandsprodukt	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
Konsumentenpreisindex	-0.2%	-0.2%	-0.2%	-0.1%
Löhne	0.0%	0.1%	0.1%	0.2%

*Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK*

**Tabelle A6: Simulationsergebnisse:  
Szenario »MAXIMAL« vs. Referenzszenario  
(Wachstumsdifferenz zum Referenzszenario in %-Punkten)**

	2003	2004	2005	2006
<b>Reale Werte</b> (Preise von 1990)				
Privater Konsum	0.3	0.1	0.1	0.0
Importe	0.2	0.1	0.1	0.0
Bruttoinlandsprodukt	0.1	0.1	0.0	0.0
Real verfügbares Einkommen	0.3	0.0	0.1	0.0
Zahl der Erwerbstätigen	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Nominale Werte</b>				
Privater Konsum	0.0	0.1	0.1	0.1
Importe	-0.1	0.1	0.1	0.1
Bruttoinlandsprodukt	0.1	0.1	0.1	0.0
Arbeitnehmereinkommen	0.0	0.1	0.1	0.1
Unverteilte Unternehmensgewinne	0.7	-0.2	-0.1	-0.2
Volkseinkommen	0.1	0.1	0.1	0.0
Verfügbares Einkommen	0.0	0.0	0.1	0.1
<b>Preise</b>				
Privater Konsum	-0.2	0.0	0.0	0.1
Importe	-0.3	0.1	0.0	0.1
Bruttoinlandsprodukt	0.0	0.0	0.1	0.1
Konsumentenpreisindex	-0.2	0.0	0.0	0.1
Löhne	0.0	0.0	0.1	0.1

Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK

**Tabelle A7: Simulationsergebnisse:  
Szenario »MINIMAL« vs. Referenzszenario**  
(Absolute Abweichung vom Referenzszenario, in Mio. CHF)

	2003	2004	2005	2006
<b>Reale Werte</b> (Preise von 1990)				
Privater Konsum	65	147	224	256
Importe	105	161	201	207
Bruttoinlandsprodukt	-19	50	115	140
Real verfügbares Einkommen	109	184	238	232
Zahl der Erwerbstätigen <sup>1)</sup>	-0.2	0.2	0.6	0.7
<b>Nominale Werte</b>				
Privater Konsum	-95	-70	7	95
Importe	-62	-23	14	59
Bruttoinlandsprodukt	-93	-70	9	98
Arbeitnehmereinkommen	-76	-67	-13	52
Unverteilte Unternehmensgewinne	29	59	72	49
Volkseinkommen	-84	-70	-3	71
Verfügbares Einkommen	-59	-52	-7	36
<b>Preise</b> <sup>2)</sup>				
Privater Konsum	-0.08	-0.12	-0.13	-0.11
Importe	-0.09	-0.10	-0.10	-0.08
Bruttoinlandsprodukt	-0.02	-0.04	-0.04	-0.02
Konsumentenpreisindex	-0.08	-0.12	-0.13	-0.11
Löhne	-0.01	-0.01	0.00	0.00

1) In Tausend Personen.

2) Differenz in %-Punkten.

Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK

**Tabelle A8: Simulationsergebnisse:  
Szenario »MINIMAL« vs. Referenzszenario  
(Prozentuale Abweichung vom Referenzszenario)**

	2003	2004	2005	2006
<b>Reale Werte</b> (Preise von 1990)				
Privater Konsum	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%
Importe	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Bruttoinlandsprodukt	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Real verfügbares Einkommen	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%
Zahl der Erwerbstätigen	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>Nominale Werte</b>				
Privater Konsum	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Importe	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Bruttoinlandsprodukt	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Arbeitnehmereinkommen	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Unverteilte Unternehmensgewinne	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Volkseinkommen	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Verfügbares Einkommen	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>Preise</b>				
Privater Konsum	-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%
Importe	-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%
Bruttoinlandsprodukt	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Konsumentenpreisindex	-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%
Löhne	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

*Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK*

**Tabelle A9: Simulationsergebnisse:  
Szenario »MINIMAL« vs. Referenzszenario**  
(Wachstumsdifferenz zum Referenzszenario in %-Punkten)

	2003	2004	2005	2006
<b>Reale Werte</b> (Preise von 1990)				
Privater Konsum	0.0	0.0	0.0	0.0
Importe	0.0	0.0	0.0	0.0
Bruttoinlandsprodukt	0.0	0.0	0.0	0.0
Real verfügbares Einkommen	0.1	0.0	0.0	0.0
Zahl der Erwerbstätigen	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Nominale Werte</b>				
Privater Konsum	0.0	0.0	0.0	0.0
Importe	-0.1	0.0	0.0	0.0
Bruttoinlandsprodukt	0.0	0.0	0.0	0.0
Arbeitnehmereinkommen	0.0	0.0	0.0	0.0
Unverteilte Unternehmensgewinne	0.1	0.1	0.0	-0.1
Volkseinkommen	0.0	0.0	0.0	0.0
Verfügbares Einkommen	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Preise</b>				
Privater Konsum	-0.1	0.0	0.0	0.0
Importe	-0.1	0.0	0.0	0.0
Bruttoinlandsprodukt	0.0	0.0	0.0	0.0
Konsumentenpreisindex	-0.1	0.0	0.0	0.0
Löhne	0.0	0.0	0.0	0.0

Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK

## Ergebnisse der als Sensitivitätstest durchgeführten Simulationen

Neben der dargestellten Bandbreite der wahrscheinlichen Auswirkungen eines Regimewechsels im Patentrecht (präsentiert in den Szenarien MINIMAL und MAXIMAL) wurden, um die Robustheit der Ergebnisse zu prüfen, zusätzliche Sensitivitätsrechnungen durchgeführt. Dabei wurden die minimalen und maximalen Wirkungen bezüglich der unterstellten Einschränkungen vom theoretisch maximal betroffenen Handelsvolumen (Markteintrittsbarrieren, Transaktionskosten, Parallelmärkte und Preiselastizität der Nachfrage) zur Bestimmung des effektiv von einem Regimewechsel betroffenen Handelsvolumens auf ein kleineres respektive grösseres Konsumgütervolumen angewendet. Die detaillierten Angaben sind in der Tabelle 32, 33 und A3 zusammengestellt. In allen Sensitivitätsrechnungen konnten positive Effekte eines Regimewechsels

beobachtet werden. Auch die Struktur, die Betroffenheit unterschiedlicher Gruppen und Bereiche der Volkswirtschaft sowie die zeitliche Entwicklung der Ergebnisse unterscheiden sich nicht wesentlich, wenngleich das Ausmass der Effekte je nach Annahmen etwas stärker respektive schwächer im Vergleich zur erwarteten Bandbreite ausgefallen ist. Der Übersichtlichkeit halber wird auf eine separate Darstellung aller Ergebnisse der durchgeführten Sensitivitätsrechnungen verzichtet. In den folgenden Tabelle A10 bis Tabelle A12 sind lediglich die Ergebnisse der Sensitivitätsrechnung mit einem im Vergleich zur erwarteten Entwicklung deutlich grösserem betroffenem Konsumgütervolumen und den jeweils unterstellten bescheidensten Annahmen bezüglich der Einschränkung des theoretisch maximalen Handelsvolumen, das von einem Regimewechsel betroffen ist, abgetragen (Extreme Effekte).

**Tabelle A10: Simulationsergebnisse:  
Szenario »EXTREME EFFEKTE« vs. Referenzszenario  
(Absolute Abweichung vom Referenzszenario, in Mio. CHF)**

	2003	2004	2005	2006
<b>Reale Werte</b> (Preise von 1990)				
Privater Konsum	5257	5337	5384	5074
Importe	2652	2660	2593	2548
Bruttoinlandsprodukt	3574	3617	3328	3016
Real verfügbares Einkommen	1750	2283	2010	1906
Zahl der Erwerbstätigen <sup>1)</sup>	17.6	22.5	21.4	20.3
<b>Nominale Werte</b>				
Privater Konsum	5217	6626	8540	10019
Importe	1721	2922	3990	5162
Bruttoinlandsprodukt	5127	7401	9676	12273
Arbeitnehmereinkommen	1950	4420	5817	7433
Unverteilte Unternehmensgewinne	1529	320	100	-147
Volkseinkommen	4861	7129	9262	11724
Verfügbare Einkommen	691	2702	4294	6141
<b>Preise</b> <sup>2)</sup>				
Privater Konsum	-0.63	-0.09	0.67	1.43
Importe	-0.54	0.07	0.61	1.15
Bruttoinlandsprodukt	0.20	0.77	1.42	2.13
Konsumentenpreisindex	-0.63	-0.09	0.68	1.43
Löhne	0.21	0.48	0.68	0.90

1) In Tausend Personen.

2) Differenz in %-Punkten.

Quelle: *Frontier Economics; PLAUT; BAK*

**Tabelle A11: Simulationsergebnisse:  
Szenario »EXTREME EFFEKTE« vs. Referenzszenario  
(Prozentuale Abweichung vom Referenzszenario)**

	2003	2004	2005	2006
<b>Reale Werte</b> (Preise von 1990)				
Privater Konsum	2.5%	2.5%	2.4%	2.2%
Importe	1.4%	1.4%	1.3%	1.2%
Bruttoinlandsprodukt	1.0%	1.0%	0.9%	0.8%
Real verfügbares Einkommen	0.7%	0.9%	0.8%	0.8%
Zahl der Erwerbstätigen	0.4%	0.6%	0.5%	0.5%
<b>Nominale Werte</b>				
Privater Konsum	1.9%	2.4%	3.0%	3.4%
Importe	0.9%	1.5%	1.9%	2.3%
Bruttoinlandsprodukt	1.1%	1.6%	2.0%	2.4%
Arbeitnehmereinkommen	0.7%	1.6%	2.0%	2.4%
Unverteilte Unternehmensgewinne	3.9%	0.7%	0.2%	-0.3%
Volkseinkommen	1.2%	1.7%	2.1%	2.6%
Verfügbare Einkommen	0.2%	0.9%	1.3%	1.8%
<b>Preise</b>				
Privater Konsum	-0.5%	-0.1%	0.5%	1.1%
Importe	-0.5%	0.1%	0.6%	1.1%
Bruttoinlandsprodukt	0.2%	0.6%	1.1%	1.6%
Konsumentenpreisindex	-0.5%	-0.1%	0.5%	1.1%
Löhne	0.5%	1.2%	1.6%	2.0%

*Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK*

**Tabelle A12: Simulationsergebnisse:  
Szenario »EXTREME EFFEKTE« vs. Referenzszenario  
(Wachstumsdifferenz zum Referenzszenario in %-Punkten)**

	2003	2004	2005	2006
<b>Reale Werte</b> (Preise von 1990)				
Privater Konsum	2.5	0.0	0.0	-0.2
Importe	1.5	0.0	-0.1	-0.1
Bruttoinlandsprodukt	1.0	0.0	-0.1	-0.1
Real verfügbares Einkommen	0.8	0.2	-0.1	-0.1
Zahl der Erwerbstätigen	0.4	0.1	0.0	0.0
<b>Nominale Werte</b>				
Privater Konsum	2.0	0.4	0.6	0.4
Importe	0.9	0.6	0.4	0.4
Bruttoinlandsprodukt	1.2	0.5	0.4	0.4
Arbeitnehmereinkommen	0.7	0.9	0.4	0.5
Unverteilte Unternehmensgewinne	4.5	-3.4	-0.6	-0.5
Volkseinkommen	1.3	0.5	0.4	0.5
Verfügbares Einkommen	0.2	0.7	0.5	0.5
<b>Preise</b>				
Privater Konsum	-0.5	0.4	0.6	0.6
Importe	-0.5	0.6	0.5	0.5
Bruttoinlandsprodukt	0.2	0.5	0.5	0.5
Konsumentenpreisindex	-0.5	0.4	0.6	0.6
Löhne	0.5	0.7	0.4	0.5

Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK

## Ergebnisse der Simulationen mit dem BAK-Branchenmodell

Die folgenden Tabellen informieren über weitere Simulationsergebnisse der Simulationen mit dem BAK-Branchenmodell. Tabelle A13 und Tabelle A14 enthalten die Resultate für das Szenario MAXIMAL für Output (real), Beschäftigung, Preise und Profite, Tabelle A15 und Tabelle A16 die gleichen Resultate für das Szenario EXTREME EFFEKTE.

**Tabelle A13: Simulationsergebnisse BAK-Branchenmodell:  
Szenario »MAXIMAL« vs. Referenzszenario  
Output (real, Preise von 1990)  
(ausgewählte Branchen, prozentuale Abweichung vom Referenzszenario)**

	2003	2004	2005
Gesamtwirtschaft	0,1%	0,1%	0,1%
Landwirtschaft	0,1%	0,1%	0,1%
Bergbau	0,1%	0,2%	0,1%
Chemie	0,0%	0,0%	0,0%
Investitionsgüter: Metall	0,1%	0,1%	0,1%
Investitionsgüter: Maschinen u. Elek.	0,1%	0,0%	0,1%
Investitionsgüter: Elektronik	0,1%	0,1%	0,1%
Nahrungsmittel, Tabak	0,1%	0,1%	0,1%
Bekleidung	0,2%	0,2%	0,2%
Druck und Verlage	0,2%	0,4%	0,4%
Anderes verarbeitendes Gewerbe	0,1%	0,1%	0,2%
Energie- und Wasserversorgung	0,1%	0,2%	0,3%
Bau	0,1%	0,2%	0,2%
Transport, Kommunikation	0,1%	0,1%	0,1%
Handel	0,1%	0,1%	0,2%
Versicherungen	0,1%	0,3%	0,4%
Banken	0,0%	0,0%	0,0%
Gastgewerbe	0,3%	0,4%	0,5%
Gesundheitswesen	0,2%	0,3%	0,4%
Andere Dienstleistungen	0,1%	0,2%	0,1%

*Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK*

**Tabelle A14: Simulationsergebnisse BAK-Branchenmodell:  
Szenario »MAXIMAL« vs. Referenzszenario  
Erwerbstätige  
(ausgewählte Branchen, Abweichung vom Referenzszenario  
in 1000 Personen und in %)**

	2003	2004	2005
Gesamtwirtschaft	1,3	2,8	3,2
in %	0,0%	0,1%	0,1%
Landwirtschaft	0,0	0,1	0,1
in %	0,0%	0,1%	0,1%
Bergbau	0,0	0,0	0,0
in %	0,0%	0,0%	0,0%
Chemie	0,0	0,0	0,0
in %	0,0%	0,0%	0,0%
Investitionsgüter: Metall	0,0	0,0	-0,1
in %	0,0%	0,0%	-0,1%
Investitionsgüter: Maschinen u. Elek.	0,0	0,0	0,0
in %	0,0%	0,0%	0,0%
Investitionsgüter: Elektronik	0,0	0,0	0,0
in %	0,0%	0,0%	0,0%
Nahrungsmittel, Tabak	0,0	0,0	0,0
in %	0,0%	0,0%	0,0%
Bekleidung	0,0	0,0	0,0
in %	0,0%	0,0%	0,0%
Druck und Verlage	0,0	0,1	0,1
in %	0,0%	0,2%	0,2%
Anderes verarbeitendes Gewerbe	0,0	0,0	0,0
in %	0,0%	0,0%	0,0%
Energie- und Wasserversorgung	0,0	0,0	0,0
in %	0,0%	0,0%	0,0%
Bau	0,1	0,3	0,4
in %	0,0%	0,1%	0,1%
Transport, Kommunikation	0,1	0,1	0,1
in %	0,0%	0,0%	0,0%
Handel	0,2	0,4	0,6
in %	0,0%	0,1%	0,1%

**Tabelle A14: Simulationsergebnisse BAK-Branchenmodell:  
Szenario »MAXIMAL« vs. Referenzszenario  
Erwerbstätige  
(ausgewählte Branchen, Abweichung vom Referenzszenario  
in 1000 Personen und in %)**

Versicherungen	0,0	0,0	0,0
in %	0,0%	0,0%	0,0%
Banken	0,0	0,0	0,0
in %	0,0%	0,0%	0,0%
Gastgewerbe	0,1	0,1	0,1
in %	0,0%	0,0%	0,0%
Gesundheitswesen	0,1	0,3	0,4
in %	0,0%	0,1%	0,1%
Andere Dienstleistungen	0,4	1,1	1,4
in %	0,0%	0,1%	0,1%

*Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK*

**Tabelle A15: Simulationsergebnisse BAK-Branchenmodell:  
Szenario »EXTREME EFFEKTE« vs. Referenzszenario  
Output (real, Preise von 1990)  
(ausgewählte Branchen,  
prozentuale Abweichung vom Referenzszenario)**

	2003	2004	2005
Gesamtwirtschaft	1.0%	1.0%	0.9%
Landwirtschaft	1.0%	0.8%	1.2%
Bergbau	2.0%	1.0%	-0.2%
Chemie	0.5%	0.3%	0.4%
Investitionsgüter: Metall	0.6%	0.3%	0.3%
Investitionsgüter: Maschinen u. Elek.	0.4%	0.1%	0.3%
Investitionsgüter: Elektronik	0.8%	0.2%	0.7%
Nahrungsmittel, Tabak	0.5%	1.1%	1.1%
Bekleidung	1.3%	1.5%	1.2%
Druck und Verlage	2.8%	2.7%	2.1%
Anderes verarbeitendes Gewerbe	0.8%	1.0%	0.5%
Energie- und Wasserversorgung	1.2%	1.8%	1.8%
Bau	1.4%	1.1%	-0.1%
Transport, Kommunikation	1.0%	1.0%	1.1%
Handel	1.0%	1.2%	1.4%
Versicherungen	1.5%	2.4%	2.4%
Banken	0.5%	0.4%	0.3%
Gastgewerbe	3.2%	3.5%	3.3%
Gesundheitswesen	2.2%	2.5%	2.4%
Andere Dienstleistungen	0.9%	1.1%	0.7%

Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK

**Tabelle A16: Simulationsergebnisse BAK-Branchenmodell:  
Szenario »EXTREME EFFEKTE« vs. Referenzszenario  
Erwerbstätige  
(ausgewählte Branchen,  
Abweichung vom Referenzszenario in 1000 Personen und in %)**

	2003	2004	2005
Gesamtwirtschaft	17.6	22.5	21.4
in %	0.4%	0.5%	0.5%
Landwirtschaft	0.6	0.8	0.8
in %	0.3%	0.5%	0.5%
Bergbau	0.1	0.1	0
in %	0.4%	0.4%	0.0%
Chemie	0.2	0.1	-0.1
in %	0.3%	0.1%	-0.1%
Investitionsgüter: Metall	0.4	-0.5	-0.9
in %	0.4%	-0.5%	-0.8%
Investitionsgüter: Maschinen u. Elek.	0.4	0	-0.1
in %	0.3%	0.0%	-0.1%
Investitionsgüter: Elektronik	0.4	0.1	-0.1
in %	0.4%	0.1%	-0.1%
Nahrungsmittel, Tabak	0.2	0.2	0.2
in %	0.6%	0.6%	0.6%
Bekleidung	0	0	0
in %	0.6%	0.0%	0.0%
Druck und Verlage	0.5	0.9	1.1
in %	0.9%	1.5%	1.9%
Anderes verarbeitendes Gewerbe	0.3	0.3	0.2
in %	0.5%	0.5%	0.3%
Energie- und Wasserversorgung	0.1	0.2	0.2
in %	0.28%	0.55%	0.55%
Bau	1.3	2.9	2.3
in %	0.43%	0.95%	0.76%
Transport, Kommunikation	1.2	0.6	0.4
in %	0.47%	0.23%	0.16%
Handel	2.4	3.3	4.2
in %	0.36%	0.48%	0.61%

**Tabelle A16: Simulationsergebnisse BAK-Branchenmodell:  
Szenario »EXTREME EFFEKTE« vs. Referenzszenario  
Erwerbstätige  
(ausgewählte Branchen,  
Abweichung vom Referenzszenario in 1000 Personen und in %)**

Versicherungen	0.3	0.3	0.4
in %	0.44%	0.44%	0.59%
Banken	0.6	0.5	0.3
in %	0.41%	0.35%	0.21%
Gastgewerbe	1.4	1.1	1
in %	0.59%	0.46%	0.42%
Gesundheitswesen	1.7	2.4	2.5
in %	0.41%	0.56%	0.58%
Andere Dienstleistungen	5.2	9	9.1
in %	0.51%	0.86%	0.85%

*Quelle: Frontier Economics; PLAUT; BAK*



## **Anhang 2**

### **Preiselastizitäten**



# Preiselastizitäten

## Einleitung

Der Schätzung der Nachfrageauswirkungen von Parallelimporten liegt unter anderem die Auswertung internationaler Studien zu Preiselastizitäten zugrunde. Der folgende Anhang gibt einen Überblick über derartige Analysen auf Produktebene, wie sie für unsere Analyse in aggregierter Form herangezogen wurden.

Mittels empirischer Methoden wurden in den jeweiligen Studien (siehe auch Referenzen im Anschluss an die folgende Tabelle) kurzfristige bzw. langfristige Preiselastizitäten und Kreuzpreiselastizitäten ermittelt. Die Abgrenzung zwischen kurzfristiger und langfristiger Elastizität ist nicht eindeutig. Vielmehr ist der jeweilige Betrachtungshorizont von Produkt zu Produkt verschieden und wird durch die Annahmen, die bei der jeweiligen Bestimmung der Elastizitäten zugrunde gelegt wurden, bestimmt.

Die aufgelisteten Elastizitäten decken vor allem die Produktgruppen Lebensmittel, Kraftfahrzeuge, Textilien, Elektronische Haushaltsgeräte sowie eine Reihe sonstiger Produkte bzw. Produktgruppen ab. In den meisten Fällen handelt es sich um produktspezifische Elastizitäten. Bei der Ermittlung der Elastizitäten haben sich die unten aufgeführten Studien hauptsächlich auf die USA, Westeuropa, Bulgarien und allgemein auf Entwicklungsländer bezogen.

Tabelle A17: Elastizitäten					
Produkt/Produktgruppe	Kurze Frist	Lange Frist	nicht unterschieden	Gesamtmarkt/ Produktspezif.	betrachtetes Land/Region
<b>Lebensmittel</b>					
<b>Milch</b>					
Milch (2% Milch)			-0.512		USA
Milch (Vollmilch)			-0.803		USA
Milch			Tab. 4		USA
entrahmte Milch			-1.89		USA
Vollmilch			-1.66		USA
entrahmte Milch			-1.82		USA
Milch	-0.54				USA
<b>Palmen Öl</b>					
Palm Stearin			relativ preis- elastisch		USA
Palm Olein			relativ preisun- elastisch		USA
Salz			-0.1		USA
Kaffee			-0.25		USA
Kaffee			-0,2/-0,4		Entwicklungsländer
Kakao			-0,2/-0,4		Entwicklungsländer

<b>Tabelle A17: Elastizitäten</b>					
Produkt/Produktgruppe	Kurze Frist	Lange Frist	nicht unterschieden	Gesamtmarkt/ Produktspezif.	betrachtetes Land/Region
Tee			-0,1/-0,3		Entwicklungsländer
Fisch (Kabeljau,Dorsch)			-0.5		USA
Hähnchen	-0.8				USA
Brot	-0.29				USA
Brot			-0.53	Gesamtmarkt	Bulgarien
Obst	-3.02				USA
Frische grüne Bohnen			-2.8		USA
Frische Tomaten			-4.6		USA
Joghurt			+0,124	Gesamtmarkt	Bulgarien
Salami			+0,36	Gesamtmarkt	Bulgarien
Fleisch			-1.547	Gesamtmarkt	Bulgarien
Käse			-1.269	Gesamtmarkt	Bulgarien
<b>Kraftfahrzeuge</b>					
Nutzung von Autos in Bezug auf Benzinkosten – Preis/km		-0.13			UK
Kraftfahrzeuge und -teile	-1.87	-2.24			USA
Kraftfahrzeuge	-1,2 bis -1,5	-0,2			USA
Reifen	-0,9	-1,2			USA

Tabelle A17: Elastizitäten					
Produkt/Produktgruppe	Kurze Frist	Lange Frist	nicht unterschieden	Gesamtmarkt/ Produktspezif.	betrachtetes Land/Region
Chevrolet			-4		USA
<b>Durchschnittliche Preiselastizität</b>					
für Belgien			-5.77		Europa
für Frankreich			-5.6		Europa
für Deutschland			-5.74		Europa
für Italien			-4.09		Europa
für Grossbritannien			-6.21		Europa
<b>für inländische Kfz</b>					
in Belgien			-5.77		Europa
in Frankreich			-5.37		Europa
in Deutschland			-6.09		Europa
in Italien			-3.63		Europa
in Grossbritannien			-6.03		Europa
<b>für ausländische Kfz</b>					
in Belgien					Europa
in Frankreich			-5.98		Europa
in Deutschland			-4.96		Europa

<b>Tabelle A17: Elastizitäten</b>					
<b>Produkt/Produktgruppe</b>	<b>Kurze Frist</b>	<b>Lange Frist</b>	<b>nicht unterschieden</b>	<b>Gesamtmarkt/ Produktspezif.</b>	<b>betrachtetes Land/Region</b>
in Italien			-4.51		Europa
in Grossbritannien			-6.45		Europa
<b>Durchschnittliche Kreuzpreiselastizität:</b>					
in Belgien			0.035		Europa
in Frankreich			0.047		Europa
in Deutschland			0.035		Europa
in Italien			0.029		Europa
in Grossbritannien			0.04		Europa
<b>für inländische Kfz</b>					
in Belgien			0.035		Europa
in Frankreich			0.17		Europa
in Deutschland			0.015		Europa
in Italien			0.111		Europa
in Grossbritannien			0.076		Europa
<b>für ausländische Kfz</b>					
in Belgien					Europa
in Frankreich			0.054		Europa

<b>Tabelle A17: Elastizitäten</b>					
<b>Produkt/Produktgruppe</b>	<b>Kurze Frist</b>	<b>Lange Frist</b>	<b>nicht unterschieden</b>	<b>Gesamtmarkt/ Produktspezif.</b>	<b>betrachtetes Land/Region</b>
in Deutschland			0.033		Europa
in Italien			0.038		Europa
in Grossbritannien			0.044		Europa
<b>zwischen inländischen und ausländischen Kfz</b>					
in Belgien			–		Europa
in Frankreich			0.015		Europa
in Deutschland			0.043		Europa
in Italien			–		Europa
in Grossbritannien			0.03		Europa
<b>zwischen ausländischen und inländischen Kfz</b>					
in Belgien			–		Europa
in Frankreich			0.024		Europa
in Deutschland			0.036		Europa
in Italien					Europa
in Grossbritannien			0.025		Europa
Kfz-Marktpreiselastizität (mit Beachtung von Qualität)			–0.87		
Kfz-Marktpreiselastizität (ohne Beachtung von Qualität)			–0.85		

<b>Tabelle A17: Elastizitäten</b>					
<b>Produkt/Produktgruppe</b>	<b>Kurze Frist</b>	<b>Lange Frist</b>	<b>nicht unterschieden</b>	<b>Gesamtmarkt/ Produktspezif.</b>	<b>betrachtetes Land/Region</b>
Kfz-Markt-Kreuzpreiselastizität (mit Beachtung von Qualität)			0.82		
Kfz-Markt-Kreuzpreiselastizität (ohne Beachtung von Qualität)			0.8		
<b>Textilien</b>					
Bekleidung & Schuhe	-0,2				USA
Schuhe			-0.05		Bulgarien
<b>Pharmasektor und Chemische Produkte</b>					
Ärztliche Betreuung	-0,31				USA
<b>Elektronische Haushaltsgeräte</b>					
Radio und TV Reparaturen	-0,31				USA
Radio und TV Empfangsgeräte			-1.2		USA
<b>Sonstige</b>					
Wohnungswesen	-0,3	-1,88			USA
Wohnungswesen		-1,2			USA
Tabakprodukte	-0,45				USA
Tabakprodukte	-0,46	-1,89			USA
Filme	-0,87	-3,67			USA

<b>Tabelle A17: Elastizitäten</b>					
<b>Produkt/Produktgruppe</b>	<b>Kurze Frist</b>	<b>Lange Frist</b>	<b>nicht unterschieden</b>	<b>Gesamtmarkt/ Produktspezif.</b>	<b>betrachtetes Land/Region</b>
Filme			-0,9		USA
China- und Glassprodukte	-1,54	-2,55			USA
Restaurantspeisen	-2,27				USA
Restaurantspeisen			-2,3		USA
Elektrizität im Haushalt	-0,3	-0,72			USA
Gas im Haushalt	-1,38	-2,12			USA
Benzin	-0,43				USA
Benzin	-0,2	-0,7			USA
Streichhoelzer			-0,1		USA
Zahnstocher			-0,1		USA
Auslandsreisen		-4			USA
Flugreisen	-0,1	-4			USA
Gas im Haushalt	-0,1	-0,5			USA
Kupfer			-0,01/-0,8		Entwicklungsländer
Alkohol			-0.708	Gesamtmarkt	Bulgarien

Quelle: Siehe folgende Auflistung

## Referenzen für die Schätzung von Elastizitäten:

- Archibald R., Gillingham R. (1980)* »The Review of the Short-run Consumer Demand for gasoline Using Household Survey Data«, *The Review of Economics and Statistics*, 62, S.622–628
- Baban R.C., Green J.E. (1992)* »The Export Performance of Sub-Saharan Africa, 1970–90: A Survey«, IMF Working Paper, International Monetary Fund
- Bohi D. R. (1980)* »Analyzing Demand Behaviour«, Johns Hopkins University Press, Baltimore
- Carlson J. L., Skaggs N. T. (undated)* »Microeconomics: Individual Choice and Its Consequences«, Illinois State University, Department of Economics, Software:  
[http://www.econ.ilstu.edu/Econ\\_Web\\_Pages/Lon\\_Carlson/105webpage/TextTOC.html](http://www.econ.ilstu.edu/Econ_Web_Pages/Lon_Carlson/105webpage/TextTOC.html), Chapter 5
- Cheng H., Capps O. Jr. (1988)* »Demand for Fish«, *American Journal of Agricultural Economics*, August 1988, U.S. Department of Agriculture
- Department of Environment, Transport and the Regions (1997)* »National Road Traffic Forecast (Great Britain) 1997«, Software:  
<http://www.roads.dtlr.gov.uk/roadnetwork/nrpd/heta2/nrtf97/nrtf19.htm>
- FAS online, Special Report (2000)*, Software:  
<http://www.fas.usda.gov/oilseeds/circular/1998/98-037special.htm>
- Glaser L.K., Thompson G.D. (2000)* »Demand for Organic and Conventional Beverage Milk«, Western Agricultural Economics Association, Selected Paper of the 2000 Annual Meeting, Vancouver, und die dort angegebene Literatur
- Goldenberg P.K., Verboven F. (1999)* »The Evolution of Price Discrimination in the European Car Market«
- Gwartney J.D., Stroup R.L. (1997, 1995)* »Economics: Private and Public Choice«, 8th Edition 1997, 7th Edition 1995
- Heien D.M. (1982)* »The Structure of Food Demand: Interrelatedness and Duality«, *American Journal of Agricultural Economics*, 64(2): 213–21
- Houthaker, Taylor (1970)* »Consumer Demand in the United States«, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts

*Lakshmanan T.R., Anderson W. (1980)* »Residential Energy Demand in the United States«, *Regional Service and Urban Economics*, 10(1980) S. 371–386

*McCarthy P. (1996)* »Market Price and Income Elasticities of new Vehicle Demands«, in: *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 78, Issue 3 – August 1996

*Stavrev E., Kambourov G. (1999)* »Estimation of Income, Own- and Cross Price Elasticities – An Application for Bulgaria«, *Institut für höhere Studien (HIS), Reihe Transformationsökonomie*, no. 6, Wien

*Tellis G.J. (1988)* »The Price Elasticity of selective Demand: A Meta-Analysis of Econometric Models for Sales«, *Journal of Marketing Research*, 1988:25, S 331–341

# **Anhang 3**

## **Internationaler Preisvergleich patent- geschützter Medikamente**



## Internationaler Preisvergleich patent-geschützter Medikamente<sup>5</sup>

Im Folgenden wird ein Überblick über internationale Preisunterschiede patentierter Medikamente gegeben. Dabei wurden – im Rahmen einer speziellen Studie durchgeführten Untersuchung – die Preise der 30 umsatzstärksten patentgeschützten Medikamente in der Schweiz mit den jeweiligen Preisen in Brasilien (BRA), Bulgarien (BUL), Griechenland (GR), Hong Kong (HK), Indien (IND), Polen (POL), Süd Afrika (SA) und Spanien (SPA) verglichen.

Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle A18 dargestellt.

**Tabelle A18: Internationaler Preisvergleich für die 30 umsatzstärksten patentgeschützten Medikamente in der Schweiz (differenziert nach Darreichungsform und Dosierung) zu Herstellerabgabepreisen (2001)**

Produkt, Darreichungsform, Dosierung	Umsatz 2001 (in 1000 CHF)	Absoluter Preis 2001 (CHF pro Standard Unit)	Relativer Preis im Verhältnis zur Schweiz							
	Schweiz	Schweiz	BRA	BUL	GR	HK	IND	POL	SA	SPA
AGOPTON ACA Kapseln oral 0015MG	5'956	1.50								
AGOPTON ACA Kapseln oral 0030MG	10'694	2.59								
AMARYL AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0001MG	620	0.22	81%	106%	74%	115%	67%	88%	124%	
AMARYL AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0002MG	1'818	0.36	94%	102%	80%	141%	79%	85%	145%	76%
AMARYL AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0003MG	1'994	0.53		82%	77%		70%	87%		
AMARYL AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0004MG	3'306	0.67	99%		77%	96%		93%	145%	66%
APROVEL AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0150MG	8'894	1.18	69%		72%	116%		98%	66%	73%
APROVEL AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0300MG	1'430	1.70	65%		69%	109%			54%	68%
ARICEPT ABC Film-, Lacktabletten, Filmtablets 0005MG	4'796	4.88			69%					69%
ARICEPT ABC Film-, Lacktabletten, Filmtablets 0010MG	3'854	4.92			83%					86%
ATACAND AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0004MG	62	1.14			48%					64%
ATACAND AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0008MG	4'544	1.19	63%		69%				52%	72%
ATACAND AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0016MG	5'950	1.54	56%		65%				48%	61%
CELEBREX ACA Kapseln oral 0100MG	1'474	0.53	88%			127%		238%	79%	
CELEBREX ACA Kapseln oral 0200MG	14'096	0.87	87%			116%		216%	95%	145%

<sup>5</sup> Die in der Schweiz gebräuchlichen Medikamentenbezeichnungen und die Wirkstoffe der einzelnen Medikamente befinden sich in Tabelle A19 am Ende dieses Anhangs.

**Tabelle A18: Internationaler Preisvergleich für die 30 umsatzstärksten patentgeschützten Medikamente in der Schweiz (differenziert nach Darreichungsform und Dosierung) zu Herstellerabgabepreisen (2001)**

Produkt, Darreichungsform, Dosierung	Umsatz 2001 (in 1000 CHF)	Absoluter Preis 2001 (CHF pro Standard Unit)	Relativer Preis im Verhältnis zur Schweiz							
	Schweiz	Schweiz	BRA	BUL	GR	HK	IND	POL	SA	SPA
CIPROXIN AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0250MG	2'392	2.30								
CIPROXIN AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0500MG	12'326	3.98								
CIPROXIN AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0750MG	894	5.22								
CIPROXIN DGJ Trockensaft oral 0250MG	32	2.11								
CIPROXIN DGJ Trockensaft oral 0500MG	30	3.75								
CIPROXIN FQC Infusionsflaschen 0200MG	60	32.53	92%		71%	96%		108%	74%	
CIPROXIN FQC Infusionsflaschen 0400MG	12	55.30	86%		74%	121%			58%	
COZAAR ABC Film-, Lacktabletten, Filmtablets 0050MG	13'540	1.20			71%			126%		
DIOVAN ABC Film-, Lacktabletten, Filmtablets 0080MG	3'912	1.18								
DIOVAN ABC Film-, Lacktabletten, Filmtablets 0160MG	748	1.54								
DIOVAN ACA Kapseln oral 0080MG	1'618	1.18	66%	104%	72%	70%		129%	61%	73%
DIOVAN ACA Kapseln oral 0160MG	180	1.54	51%	104%	74%			125%	47%	81%
EFFEXOR AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0050MG	6	1.09	82%		63%	86%			63%	75%
EFFEXOR AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0075MG	1'270	1.17	105%	130%	89%	113%		142%	89%	89%
EFFEXOR AAA Tabletten ohne nähere Angaben 37.5MG	1'274	0.72	114%	110%	83%	106%		126%	74%	89%
EFFEXOR BCA Kapseln retard 0075MG	5'522	1.40	127%		80%			126%	76%	99%
EFFEXOR BCA Kapseln retard 0150MG	4'600	2.47	102%		84%	102%		132%	84%	91%
FLIXOTIDE REM Pulver u. Granulate pulmonal 0.10MG	254	0.50								
FLIXOTIDE REM Pulver u. Granulate pulmonal 0.25MG	2'878	1.10								
FLIXOTIDE REM Pulver u. Granulate pulmonal 0.50MG	2'814	1.75								
FLIXOTIDE REN Pulver u. Granulat pulmonal 0.10MG	54	0.49								
FLIXOTIDE REN Pulver u. Granulat pulmonal 0.25MG	488	1.08								
FLIXOTIDE REN Pulver u. Granulat pulmonal 0.50MG	750	1.73								
FLIXOTIDE RHP Inhalier-, Dosieraerosol 0.05MG	482	0.25								
FLIXOTIDE RHP Inhalier-, Dosieraerosol 0.12MG	2'268	0.54								
FLIXOTIDE RHP Inhalier-, Dosieraerosol 0.25MG	5'900	0.87								
FOSAMAX AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0010MG	3'532	1.61	85%	133%	83%	112%		93%		84%
FOSAMAX AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0070MG	13'450	11.34	84%							
IMIGRAN ABC Film-, Lacktabletten, Filmtablets 0050MG	5'364	7.99	41%	98%	43%			110%		78%
IMIGRAN FNE Fertigspritze/Pen 0006MG	1'896	35.56	49%		66%	125%		126%	51%	63%
IMIGRAN HLB SUPP.ADULTS 0025MG	180	6.05			54%					
IMIGRAN IGN Nasentropfen 0010MG	40	18.94								
IMIGRAN IGN Nasentropfen 0020MG	390	31.46	34%		22%				29%	35%

**Tabelle A18: Internationaler Preisvergleich für die 30 umsatzstärksten patentgeschützten Medikamente in der Schweiz (differenziert nach Darreichungsform und Dosierung) zu Herstellerabgabepreisen (2001)**

Produkt, Darreichungsform, Dosierung	Umsatz 2001 (in 1000 CHF)	Absoluter Preis 2001 (CHF pro Standard Unit)	Relativer Preis im Verhältnis zur Schweiz							
	Schweiz	Schweiz	BRA	BUL	GR	HK	IND	POL	SA	SPA
KLACID ABC Film-, Lacktabletten, Filmtablets 0250MG	6'230	2.45	66%	63%	44%	46%	37%	63%		50%
KLACID ABC Film-, Lacktabletten, Filmtablets 0500MG	5'478	3.98	81%		48%	56%		72%		53%
KLACID DGJ Trockensaft oral 0250MG	844	2.13	99%		63%			84%	73%	56%
KLACID FQB Infusionsampullen 0500MG	14	31.41								
KLACID DGK Suspension oral 0125MG	1'238	1.31				52%				
LIPITOR ABC Film-, Lacktabletten, Filmtablets 0010MG	19'948	1.13	79%	115%	91%	139%		89%	81%	88%
LIPITOR ABC Film-, Lacktabletten, Filmtablets 0020MG	28'134	1.76	88%	117%	92%	98%		93%	74%	94%
NORVASC AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0005MG	21'218	1.11	66%	91%		82%	11%	64%	64%	49%
NORVASC AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0010MG	14'073	1.94	70%			68%	10%	71%	50%	42%
PANTOZOL ABD Magensaftresistente Tabl. 0020MG	4'408	1.46	56%			74%		44%	64%	
PANTOZOL ABD Magensaftresistente Tabl. 0040MG	7'034	2.42	59%			94%			65%	
PANTOZOL FPB Injektionsflasche 0040MG	0	7.00	331%							
PLAVIX ABC Film-, Lacktabletten, Filmtablets 0075MG	13'729	2.58	93%	128%	81%	90%			60%	81%
PRAVACHOL AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0010MG	1'352	0.78	55%			127%		97%	89%	102%
PRAVACHOL AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0020MG	24'132	1.60	38%		65%	77%		75%	54%	71%
PRAVACHOL AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0040MG	5'368	2.14	91%						48%	95%
PROSCAR AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0005MG	4'494	1.82	88%					93%		52%
PROSCAR ABC Film-, Lacktabletten, Filmtablets 0001MG	4'634	1.90	70%			105%		94%	62%	
RISPERDAL AAA Tabletten ohne nähere Angaben 00.5MG	504	0.91								
RISPERDAL AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0001MG	3'050	1.41		69%			25%			
RISPERDAL AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0002MG	2'426	2.37	30%	70%						
RISPERDAL AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0003MG	998	3.43		73%			31%			
RISPERDAL AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0004MG	766	4.44		76%			32%			
RISPERDAL DGA Flüssigkeit oral 0001MG	592	6.63	62%	99%	59%	152%		70%	71%	60%
SEROXAT ABC Film-, Lacktabletten, Filmtablets 0020MG	20'606	1.90	76%	63%	54%	66%		62%	51%	
SEROXAT DGK Suspension oral 0020MG	204	0.94								
STILNOX ABC Film-, Lacktabletten, Filmtablets 0010MG	8'160	0.35		113%	41%			85%	135%	
VALTREX ABC Film-, Lacktabletten, Filmtablets 0250MG	400	2.71							32%	
VALTREX ABC Film-, Lacktabletten, Filmtablets 0500MG	6'146	5.59		113%	44%	44%		53%	30%	
VIAGRA ABC Film-, Lacktabletten, Filmtablets 0025MG	1'234	9.12	76%	157%	79%	100%		136%	67%	91%
VIAGRA ABC Film-, Lacktabletten, Filmtablets 0050MG	7'378	10.59	72%	156%	83%	120%		132%	68%	91%
VIAGRA ABC Film-, Lacktabletten, Filmtablets 0100MG	4'788	12.67		154%	83%	130%		134%	73%	93%
VIOXX AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0050MG	1'184	1.97	103%							

**Tabelle A18: Internationaler Preisvergleich für die 30 umsatzstärksten patentgeschützten Medikamente in der Schweiz (differenziert nach Darreichungsform und Dosierung) zu Herstellerabgabepreisen (2001)**

Produkt, Darreichungsform, Dosierung	Umsatz 2001 (in 1000 CHF)	Absoluter Preis 2001 (CHF pro Standard Unit)	Relativer Preis im Verhältnis zur Schweiz							
	Schweiz	Schweiz	BRA	BUL	GR	HK	IND	POL	SA	SPA
VIOXX AAA Tabletten ohne nähere Angaben 25.0MG	3'180	1.73								
VIOXX AAA Tabletten ohne nähere Angaben 12.5MG	31'416	1.73	52%		90%	66%		104%	58%	86%
VIOXX DGK Suspension oral 12.5MG	18	1.70	88%							
VIOXX DGK Suspension oral 25.0MG	38	1.70								
XENICAL ACA Kapseln oral 0120MG	12'862	1.16	108%	120%	80%	109%		103%	67%	91%
ZESTRIL AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0005MG	1'502	0.37	79%		51%	27%	38%		91%	48%
ZESTRIL AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0010MG	2'166	0.63	74%		86%	26%	41%		75%	
ZESTRIL AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0020MG	7'734	1.11	71%		60%	21%	45%		73%	61%
ZESTRIL AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0030MG	90	1.64	55%							
ZOLOFT AAA Tabletten ohne nähere Angaben 0050MG	11'842	1.91		89%		88%				52%
ZOLOFT DGA Flüssigkeit oral 0020MG	14	3.56								60%
ZYPREXA AAB Tabletten gefriergetrocknet 0005MG	464	4.18								61%
ZYPREXA AAB Tabletten gefriergetrocknet 0010MG	938	7.54								68%
ZYPREXA ABC Film-, Lacktabletten, Filmtablets 0005MG	6'122	3.98	69%		61%	93%		73%	56%	63%
ZYPREXA ABC Film-, Lacktabletten, Filmtablets 0010MG	9'984	7.00	79%	90%	66%	103%		82%	64%	70%
ZYPREXA ABC Film-, Lacktabletten, Filmtablets 02.5MG	2'578	2.42							61%	

Bemerkungen: Umsätze auf Jahreswerte hochgerechnet auf Basis des zweiten Halbjahrs 2001; Länder: BRA: Brasilien, BUL: Bulgarien; GR: Griechenland, HK: Hong Kong, IND: Indien, POL: Polen, SA: Südafrika, SPA: Spanien; ; Währungsumrechnung zu Devisenkursen (jeweils 3. und 4. Quartal 2001): BRA: 0.59430717, 0.60769326, BUL: 0.7720446, 0.7565593, GR: 0.66590468, 0.67784897, HK: 463'516'165, 473'929'687, IND: 2'811'623'365, 2'915'048'957, POL: 251'333'917, 247'887'673, SA: 499'885'330, 616'398'283, SPA: 0.66590468, 0.67784897 (Umrechnung durch IMS)

Quelle: IMS; Frontier Economics; PLAUT

**Tabelle A19: Medikamentenbezeichnungen in der Schweiz und Wirkstoffe der einzelnen Medikamente**

<b>Bezeichnung IMS</b>	<b>In der Schweiz gebräuchliche Medikamentenbezeichnung</b>	<b>Wirkstoff</b>
AGOPTON	AGOPTON	LANSOPRAZOLE
AMARYL	AMARYL	GLIMEPIRIDE
APROVEL	APROVEL	IRBESARTAN
ARICEPT	ARICEPT	DONEPEZIL
ATACAND	ATACAND	CANDESARTAN CILEXETIL
CELEBREX	CELEBREX	CELECOXIB
CIPROXIN	CIPROXIN	CIPROFLOXACIN
COZAAR	COSSAR	LOSARTAN
DIOVAN	DIOVAN	VALSARTAN
EFFEXOR	EFEXOR	VENLAFAXINE
FLIXOTIDE	AXOTIDE	FLUTICASONE
FOSAMAX	FOSAMAX	ALENDRONICACID
IMIGRAN	IMIGRAN	SUMATRIPTAN
KLACID	KLACID	CLARITHROMYCIN
LIPITOR	SORTIS	ATORVASTATIN
NORVASC	NORVASC	AMLODIPINE
PANTOZOL	PANTOZOL	PANTOPRAZOLE
PLAVIX	PLAVIX	CLOPIDOGREL
PRAVACHOL	SELIPRAN	PRAVASTATIN
PROSCAR	PROSCAR	FINASTERIDE
RISPERDAL	RISPERDAL	RISPERIDONE
SEROXAT	DEROXAT	PAROXETINE

**Tabelle A19: Medikamentenbezeichnungen in der Schweiz und Wirkstoffe der einzelnen Medikamente**

<b>Bezeichnung IMS</b>	<b>In der Schweiz gebräuchliche Medikamentenbezeichnung</b>	<b>Wirkstoff</b>
STILNOX	STILNOX	ZOLPIDEM
VALTREX	VALTREX	VALACICLOVIR
VIAGRA	VIAGRA	SILDENAFIL
VIOXX	VIOXX	ROFECOXIB
XENICAL	XENICAL	ORLISTAT
ZESTRIL	ZESTRIL	LISINOPRIL
ZOLOFT	ZOLOFT	SERTRALINE
ZYPREXA	ZYPREXA	OLANZAPINE

*Quelle: Basys*

**Anhang 4**  
**Patentdaten und Bericht IGE zu den**  
**Patenten mit Gültigkeit in der Schweiz**



## Patentdaten und Bericht IGE zu den Patenten mit Gültigkeit in der Schweiz<sup>6</sup>

Im folgenden Anhang sind die Ergebnisse einer durch das Institut für Geistiges Eigentum (IGE) durchgeführten detaillierten Datenerhebung bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz zusammengestellt. Die Untersuchungsmethode sowie weitere Erläuterungen bezüglich der Untersuchung finden sich im separaten Bericht des IGE (Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum (2002) »Analyse der CH-Patentaktivität: Datenerhebung – Schlussbericht«, Bern).

**Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz**

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch An- meldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldoku- mente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
A01B	21521	38693	9	3	0.578	331	3	0.626	127	0.39	0	19.0%	15.0%	35.5%
A01C	19223	35156	8	3	0.535	287	7	0.596	131	0.45	0	19.0%	15.0%	35.5%

<sup>6</sup> Anmerkungen: EP: Europäische Patente (vgl. [www.european-patent-office.org/](http://www.european-patent-office.org/)), IPC: International Patent Classification (vgl. [www.wipo.int/classifications/fulltext/new\\_ipc/](http://www.wipo.int/classifications/fulltext/new_ipc/)), PCT: Patent Cooperation Treaty (internationale Patentanmeldungen; vgl. [www.wipo.org/pct/en/](http://www.wipo.org/pct/en/)).

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch An- meldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldoku- mente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
A01D	25475	45560	20	7	0.691	485	4	0.698	200	0.41	0	19.0%	15.0%	35.5%
A01F	11319	20665	6	2	0.475	215	1	0.617	75	0.35	0	19.0%	15.0%	35.5%
A01G	39437	66456	26	9	0.608	561	21	0.554	372	0.66	2	19.0%	15.0%	35.5%
A01H	9549	29297	1	0	0.462	487	28	0.391	418	0.86	1	19.0%	15.0%	35.5%
A01J	4755	9215	8	3	0.625	190	10	0.666	89	0.47	1	19.0%	15.0%	35.5%
A01K	46049	78927	20	7	0.652	975	19	0.458	679	0.70	1	19.0%	15.0%	35.5%
A01L	603	1192	1	1	0.769	18	1	0.667	13	0.72	0	19.0%	15.0%	35.5%
A01M	10288	19512	8	3	0.639	182	5	0.582	122	0.67	0	19.0%	15.0%	35.5%
A01N	57231	168991	54	19	0.532	3043	221	0.443	2606	0.86	2	19.0%	15.0%	35.5%
A21B	3400	6508	4	1	0.519	84	2	0.528	58	0.69	0	19.0%	15.0%	35.5%
A21C	6030	12240	8	3	0.627	157	9	0.614	117	0.75	1	19.0%	15.0%	35.5%
A21D	8540	14222	6	2	0.544	214	8	0.473	176	0.83	0	19.0%	15.0%	35.5%
A22B	1760	3777	2	1	0.733	71	1	0.625	51	0.72	0	19.0%	15.0%	35.5%
A22C	8553	19138	13	5	0.674	306	5	0.669	198	0.65	0	19.0%	15.0%	35.5%
A23B	12005	17650	6	2	0.468	205	9	0.443	154	0.75	1	19.0%	15.0%	35.5%
A23C	9184	18217	11	4	0.524	284	28	0.417	223	0.79	0	19.0%	15.0%	35.5%
A23D	4086	9797	1	0	0.462	177	7	0.445	148	0.84	0	19.0%	15.0%	35.5%
A23F	5467	8933	3	1	0.564	87	19	0.543	76	0.88	0	19.0%	15.0%	35.5%
A23G	13171	26775	19	7	0.618	397	33	0.537	302	0.76	0	19.0%	15.0%	35.5%
A23J	4845	9745	4	1	0.463	173	12	0.350	130	0.75	0	19.0%	15.0%	35.5%
A23K	11555	23201	13	4	0.497	357	18	0.442	280	0.78	0	19.0%	15.0%	35.5%
A23L	74540	115554	44	16	0.503	1334	110	0.443	1059	0.79	2	19.0%	15.0%	35.5%
A23N	6808	10344	8	3	0.500	84	6	0.559	55	0.66	0	19.0%	15.0%	35.5%
A23P	5472	9560	5	2	0.449	149	13	0.388	122	0.82	0	19.0%	15.0%	35.5%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch Anmeldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldokumente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
A24B	2636	7005	7	2	0.638	99	6	0.590	81	0.82	0	19.0%	15.0%	35.5%
A24C	2102	6541	4	2	0.732	111	6	0.715	54	0.49	0	19.0%	15.0%	35.5%
A24D	2256	8836	18	6	0.829	99	4	0.605	78	0.79	0	19.0%	15.0%	35.5%
A24F	2816	7364	5	2	0.721	64	3	0.664	58	0.91	0	19.0%	15.0%	35.5%
A41B	5614	12551	8	3	0.614	112	2	0.534	77	0.69	0	19.0%	15.0%	35.5%
A41C	1387	2721	1	0	0.636	22	0	0.628	15	0.67	0	19.0%	15.0%	35.5%
A41D	13093	24921	12	4	0.576	285	7	0.518	210	0.74	0	19.0%	15.0%	35.5%
A41F	1618	3041	2	1	0.407	30	1	0.493	25	0.85	0	19.0%	15.0%	35.5%
A41G	1232	2359	1	0	0.667	19	0	0.654	12	0.65	0	19.0%	15.0%	35.5%
A41H	2859	5402	2	1	0.500	76	1	0.500	41	0.54	0	19.0%	15.0%	35.5%
A42B	4272	9357	6	2	0.760	112	3	0.611	71	0.64	0	19.0%	15.0%	35.5%
A42C	451	694	0	0		10	0	0.472	8	0.80	0	19.0%	15.0%	35.5%
A43B	12887	32974	45	16	0.829	436	36	0.728	365	0.84	2	19.0%	15.0%	35.5%
A43C	2319	4865	9	3	0.690	78	8	0.669	67	0.85	0	19.0%	15.0%	35.5%
A43D	3203	6103	2	1	0.550	68	2	0.646	28	0.41	0	19.0%	15.0%	35.5%
A44B	8335	23009	12	4	0.689	314	6	0.617	145	0.46	0	19.0%	15.0%	35.5%
A44C	6557	13555	45	16	0.789	137	27	0.601	116	0.84	0	19.0%	15.0%	35.5%
A45B	3194	8040	7	2	0.653	48	4	0.655	37	0.76	0	19.0%	15.0%	35.5%
A45C	9103	21527	9	3	0.563	178	9	0.519	136	0.76	0	19.0%	15.0%	35.5%
A45D	12428	28773	19	7	0.611	383	13	0.655	245	0.64	0	19.0%	15.0%	35.5%
A45F	4747	8696	5	2	0.574	93	3	0.552	74	0.79	0	19.0%	15.0%	35.5%
A46B	8086	18763	13	5	0.637	226	10	0.589	169	0.75	0	19.0%	15.0%	35.5%
A46D	1245	2873	1	0	0.571	55	0	0.555	31	0.57	0	19.0%	15.0%	35.5%
A47B	30944	64223	57	20	0.645	627	31	0.626	432	0.69	0	19.0%	15.0%	35.5%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch An- meldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldoku- mente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
A47C	28472	62656	45	16	0.727	676	29	0.696	476	0.70	1	19.0%	15.0%	35.5%
A47D	2836	6547	1	0	0.538	63	0	0.638	39	0.61	0	19.0%	15.0%	35.5%
A47F	15330	27836	25	9	0.559	321	17	0.560	215	0.67	0	19.0%	15.0%	35.5%
A47G	25393	52964	33	12	0.606	431	24	0.543	334	0.78	1	19.0%	15.0%	35.5%
A47H	3491	7617	7	3	0.700	59	4	0.583	47	0.79	0	19.0%	15.0%	35.5%
A47J	31129	76791	55	20	0.687	692	49	0.678	491	0.71	0	19.0%	15.0%	35.5%
A47K	21835	46491	26	9	0.599	379	21	0.615	289	0.76	0	19.0%	15.0%	35.5%
A47L	23493	56257	23	8	0.554	658	15	0.683	369	0.56	2	19.0%	15.0%	35.5%
A61B	105729	224929	60	21	0.651	4094	124	0.649	2610	0.64	9	19.0%	15.0%	35.5%
A61C	19062	41546	66	23	0.755	717	47	0.656	559	0.78	1	19.0%	15.0%	35.5%
A61D	3117	5469	2	1	0.469	74	1	0.468	52	0.70	0	19.0%	15.0%	35.5%
A61F	54990	140706	68	24	0.687	2830	114	0.620	2079	0.73	3	19.0%	15.0%	35.5%
A61G	15416	30075	19	7	0.586	420	13	0.610	306	0.73	0	19.0%	15.0%	35.5%
A61H	18320	37037	21	7	0.667	319	11	0.624	242	0.76	0	19.0%	15.0%	35.5%
A61J	10317	22785	12	4	0.482	350	15	0.509	268	0.77	0	19.0%	15.0%	35.5%
A61K	241774	840611	369	131	0.557	18158	605	0.464	16703	0.92	9	19.0%	15.0%	35.5%
A61L	34653	74241	28	10	0.496	1602	56	0.446	1144	0.71	1	19.0%	15.0%	35.5%
A61M	49076	131656	43	15	0.664	2784	84	0.627	1903	0.68	7	19.0%	15.0%	35.5%
A61N	21843	45681	15	5	0.646	967	19	0.674	569	0.59	0	19.0%	15.0%	35.5%
A61P	21781	31542	3	1	0.379	1073	36	0.409	934	0.87	0	19.0%	15.0%	35.5%
A62B	8956	17861	10	4	0.524	259	5	0.574	153	0.59	0	19.0%	15.0%	35.5%
A62C	9437	16911	12	4	0.542	188	10	0.622	131	0.70	0	19.0%	15.0%	35.5%
A62D	6848	11427	4	2	0.358	207	7	0.442	149	0.72	0	19.0%	15.0%	35.5%
A63B	39412	72894	23	8	0.697	821	18	0.744	600	0.73	1	19.0%	15.0%	35.5%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch An- meldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldoku- mente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
A63C	10819	24305	58	21	0.793	457	55	0.830	400	0.88	2	19.0%	15.0%	35.5%
A63D	1530	2966	2	1	0.867	25	1	0.781	18	0.73	0	19.0%	15.0%	35.5%
A63F	36298	61047	14	5	0.736	442	9	0.610	273	0.62	0	19.0%	15.0%	35.5%
A63G	2706	5649	2	1	0.571	67	3	0.664	48	0.72	0	19.0%	15.0%	35.5%
A63H	13690	34420	12	4	0.604	288	24	0.649	208	0.72	1	19.0%	15.0%	35.5%
A63J	1265	2136	1	1	0.588	19	1	0.433	13	0.71	0	19.0%	15.0%	35.5%
A63K	408	728	0	0	0.600	7	0	0.474	6	0.88	0	19.0%	15.0%	35.5%
B01B	300	324	0	0	0.333	5	0	0.455	4	0.86	0	19.0%	17.7%	31.1%
B01D	155613	260257	131	41	0.534	3967	114	0.521	2245	0.57	4	19.0%	17.7%	31.1%
B01F	30759	50931	44	14	0.469	806	43	0.452	536	0.66	2	19.0%	17.7%	31.1%
B01J	112513	194032	51	16	0.444	3169	68	0.434	1679	0.53	4	19.0%	17.7%	31.1%
B01K	88	184	0	0		0	0		0		0	19.0%	17.7%	31.1%
B01L	6297	12858	8	3	0.435	438	20	0.427	315	0.72	1	19.0%	17.7%	31.1%
B02B	2512	6636	2	1	0.650	18	2	0.741	15	0.81	0	19.0%	17.7%	31.1%
B02C	21259	39642	32	10	0.665	397	18	0.644	251	0.63	0	19.0%	17.7%	31.1%
B03B	6361	10523	4	1	0.407	139	7	0.446	103	0.74	0	19.0%	17.7%	31.1%
B03C	8674	15896	6	2	0.615	179	6	0.529	114	0.63	0	19.0%	17.7%	31.1%
B03D	3446	6300	1	0	0.381	67	1	0.448	42	0.63	0	19.0%	17.7%	31.1%
B04B	5139	11423	12	4	0.644	200	6	0.637	111	0.56	0	19.0%	17.7%	31.1%
B04C	3538	6692	1	0	0.583	93	1	0.435	44	0.48	0	19.0%	17.7%	31.1%
B05B	29487	61394	39	12	0.478	995	57	0.560	614	0.62	2	19.0%	17.7%	31.1%
B05C	23859	40970	25	8	0.459	465	21	0.452	266	0.57	1	19.0%	17.7%	31.1%
B05D	46396	66317	21	6	0.381	792	19	0.363	450	0.57	0	19.0%	17.7%	31.1%
B06B	5542	8430	7	2	0.513	142	7	0.486	68	0.48	0	19.0%	17.7%	31.1%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch An- meldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldoku- mente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
B07B	10622	19589	12	4	0.537	184	8	0.589	118	0.64	0	19.0%	17.7%	31.1%
B07C	7522	14681	11	3	0.481	257	10	0.561	152	0.59	0	19.0%	17.7%	31.1%
B08B	29333	45872	34	10	0.476	502	15	0.448	325	0.65	0	19.0%	17.7%	31.1%
B09B	19009	25708	18	6	0.420	225	9	0.407	175	0.78	0	19.0%	17.7%	31.1%
B09C	1594	2485	0	0	0.500	64	0	0.365	55	0.86	0	19.0%	17.7%	31.1%
B21B	38464	49263	9	3	0.546	385	7	0.571	118	0.31	1	19.0%	17.7%	31.1%
B21C	16725	27656	8	3	0.489	240	11	0.523	125	0.52	1	19.0%	17.7%	31.1%
B21D	44613	81498	56	17	0.525	898	54	0.596	497	0.55	2	19.0%	17.7%	31.1%
B21F	6652	10227	11	4	0.478	93	7	0.557	62	0.66	1	19.0%	17.7%	31.1%
B21G	537	1162	0	0		17	1	0.471	6	0.32	0	19.0%	17.7%	31.1%
B21H	3717	5379	3	1	0.531	50	2	0.451	26	0.52	0	19.0%	17.7%	31.1%
B21J	9571	14462	8	3	0.535	133	6	0.524	57	0.43	0	19.0%	17.7%	31.1%
B21K	5524	9284	3	1	0.419	91	5	0.435	43	0.48	0	19.0%	17.7%	31.1%
B21L	546	906	1	0	0.583	7	0	0.471	4	0.53	0	19.0%	17.7%	31.1%
B22C	16086	22549	25	8	0.675	227	8	0.535	140	0.62	0	19.0%	17.7%	31.1%
B22D	54062	81127	58	18	0.688	830	50	0.589	428	0.52	2	19.0%	17.7%	31.1%
B22F	26394	34980	9	3	0.481	408	10	0.420	202	0.50	2	19.0%	17.7%	31.1%
B23B	30383	53882	69	22	0.590	659	35	0.570	429	0.65	6	19.0%	17.7%	31.1%
B23C	7497	13285	12	4	0.591	160	9	0.539	95	0.59	2	19.0%	17.7%	31.1%
B23D	14806	26735	30	9	0.522	344	20	0.495	207	0.60	0	19.0%	17.7%	31.1%
B23F	2855	4677	15	5	0.596	46	6	0.523	30	0.66	0	19.0%	17.7%	31.1%
B23G	2118	4045	5	2	0.651	34	1	0.463	20	0.60	0	19.0%	17.7%	31.1%
B23H	5738	12818	43	13	0.805	155	32	0.710	116	0.75	0	19.0%	17.7%	31.1%
B23K	96205	129780	55	17	0.585	1345	58	0.572	668	0.50	3	19.0%	17.7%	31.1%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch Anmeldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldokumente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
B23P	30700	45081	18	6	0.502	373	14	0.402	200	0.54	1	19.0%	17.7%	31.1%
B23Q	40600	71659	97	30	0.536	857	49	0.493	519	0.61	2	19.0%	17.7%	31.1%
B24B	31928	57507	48	15	0.629	641	26	0.566	328	0.51	0	19.0%	17.7%	31.1%
B24C	4720	8436	5	2	0.526	124	7	0.536	74	0.60	0	19.0%	17.7%	31.1%
B24D	8828	16713	10	3	0.569	257	5	0.534	144	0.56	0	19.0%	17.7%	31.1%
B25B	19889	37579	28	9	0.573	496	21	0.566	290	0.58	0	19.0%	17.7%	31.1%
B25C	2926	7265	5	2	0.644	110	2	0.664	67	0.61	0	19.0%	17.7%	31.1%
B25D	3678	7740	24	8	0.521	122	5	0.606	92	0.75	0	19.0%	17.7%	31.1%
B25F	2510	4424	8	3	0.393	82	5	0.417	51	0.62	0	19.0%	17.7%	31.1%
B25G	3254	5038	5	1	0.520	80	1	0.450	55	0.68	0	19.0%	17.7%	31.1%
B25H	3547	6897	8	2	0.494	90	6	0.475	63	0.70	0	19.0%	17.7%	31.1%
B25J	21480	42379	13	4	0.486	395	10	0.538	176	0.44	1	19.0%	17.7%	31.1%
B26B	8089	20980	14	4	0.611	252	8	0.694	170	0.67	0	19.0%	17.7%	31.1%
B26D	16142	30797	39	12	0.546	415	24	0.518	257	0.62	1	19.0%	17.7%	31.1%
B26F	6909	12542	11	4	0.504	172	10	0.423	101	0.59	0	19.0%	17.7%	31.1%
B27B	8100	14272	13	4	0.589	161	4	0.484	100	0.62	0	19.0%	17.7%	31.1%
B27C	3674	6236	4	1	0.524	59	3	0.429	39	0.67	0	19.0%	17.7%	31.1%
B27D	2810	6148	2	1	0.500	39	1	0.386	24	0.60	0	19.0%	17.7%	31.1%
B27F	2046	3417	3	1	0.463	52	1	0.485	30	0.59	0	19.0%	17.7%	31.1%
B27G	3088	5271	7	2	0.514	76	4	0.457	51	0.67	0	19.0%	17.7%	31.1%
B27H	346	593	0	0	0.500	6	0	0.438	5	0.81	0	19.0%	17.7%	31.1%
B27J	370	659	0	0	0.500	4	0	0.444	3	0.70	0	19.0%	17.7%	31.1%
B27K	4538	8595	4	1	0.500	114	4	0.460	90	0.78	1	19.0%	17.7%	31.1%
B27L	3548	6980	3	1	0.625	64	1	0.541	43	0.66	0	19.0%	17.7%	31.1%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch An- meldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldoku- mente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
B27M	3887	6197	5	1	0.482	64	2	0.486	47	0.74	0	19.0%	17.7%	31.1%
B27N	4869	8764	3	1	0.576	118	2	0.510	81	0.69	0	19.0%	17.7%	31.1%
B28B	27917	42084	19	6	0.512	368	12	0.488	239	0.65	1	19.0%	17.7%	31.1%
B28C	5252	8132	7	2	0.500	82	2	0.514	57	0.69	0	19.0%	17.7%	31.1%
B28D	8097	13810	21	6	0.498	144	8	0.453	94	0.66	0	19.0%	17.7%	31.1%
B29B	19634	27064	11	4	0.435	429	17	0.377	257	0.60	1	19.0%	17.7%	31.1%
B29C	161637	240476	106	33	0.489	3516	138	0.470	1950	0.55	7	19.0%	17.7%	31.1%
B29D	39391	56030	25	8	0.409	760	27	0.389	342	0.45	2	19.0%	17.7%	31.1%
B29F	4758	6212	2	1	0.579	74	3		47	0.64	0	19.0%	17.7%	31.1%
B29G	849	772	0	0	0.333	3	0		2	0.67	0	19.0%	17.7%	31.1%
B29H	4124	4777	1	0	0.556	44	0	0.250	14	0.32	0	19.0%	17.7%	31.1%
B29J	1039	1432	0	0	0.286	12	0		8	0.63	0	19.0%	17.7%	31.1%
B29K	52689	52561	4	1	0.301	307	9	0.291	145	0.47	1	19.0%	17.7%	31.1%
B29L	56501	55779	9	3	0.342	242	10	0.285	107	0.44	1	19.0%	17.7%	31.1%
B30B	20022	33246	38	12	0.532	370	21	0.513	233	0.63	1	19.0%	17.7%	31.1%
B31B	7027	15016	12	4	0.519	237	22	0.486	153	0.65	4	19.0%	17.7%	31.1%
B31C	674	1172	1	0	0.417	17	0	0.474	11	0.69	0	19.0%	17.7%	31.1%
B31D	1854	3830	2	1	0.382	69	3	0.443	49	0.71	0	19.0%	17.7%	31.1%
B31F	2964	5983	5	2	0.444	116	4	0.416	71	0.62	0	19.0%	17.7%	31.1%
B32B	132948	197713	72	23	0.407	2285	66	0.385	1321	0.58	7	19.0%	17.7%	31.1%
B41B	1174	2044	1	0	0.625	22	1	0.406	11	0.49	0	19.0%	17.7%	31.1%
B41C	4102	6973	3	1	0.365	147	5	0.481	68	0.46	0	19.0%	17.7%	31.1%
B41D	191	264	1	0	0.600	4	0	0.429	1	0.14	0	19.0%	17.7%	31.1%
B41F	20141	48131	54	17	0.670	822	48	0.699	602	0.73	0	19.0%	17.7%	31.1%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch An- meldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldoku- mente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
B41G	98	224	0	0	0.500	2	1	0.455	2	0.81	0	19.0%	17.7%	31.1%
B41J	92159	200923	38	12	0.786	1857	17	0.741	563	0.30	0	19.0%	17.7%	31.1%
B41K	2348	5400	2	0	0.474	44	2	0.610	22	0.50	0	19.0%	17.7%	31.1%
B41L	3735	5836	6	2	0.436	67	2	0.574	22	0.33	0	19.0%	17.7%	31.1%
B41M	47020	70989	18	6	0.464	973	28	0.495	416	0.43	0	19.0%	17.7%	31.1%
B41N	6906	10564	2	1	0.370	165	4	0.502	78	0.48	0	19.0%	17.7%	31.1%
B42B	1306	3158	7	2	0.506	36	6	0.595	26	0.74	0	19.0%	17.7%	31.1%
B42C	2596	5786	15	5	0.601	83	11	0.557	45	0.55	0	19.0%	17.7%	31.1%
B42D	19197	37251	18	6	0.476	318	16	0.483	213	0.67	0	19.0%	17.7%	31.1%
B42F	6418	14300	15	5	0.675	161	9	0.658	119	0.74	0	19.0%	17.7%	31.1%
B43K	6675	16544	11	3	0.735	135	3	0.616	80	0.59	0	19.0%	17.7%	31.1%
B43L	7107	17312	5	2	0.612	72	2	0.551	46	0.64	0	19.0%	17.7%	31.1%
B43M	1572	3773	2	1	0.500	59	3	0.626	32	0.54	0	19.0%	17.7%	31.1%
B44B	1245	2410	2	1	0.500	37	3	0.435	27	0.72	0	19.0%	17.7%	31.1%
B44C	14770	21363	7	2	0.425	250	5	0.369	162	0.65	0	19.0%	17.7%	31.1%
B44D	2504	4564	3	1	0.548	70	3	0.424	46	0.66	0	19.0%	17.7%	31.1%
B44F	2807	4941	7	2	0.419	87	2	0.353	56	0.64	0	19.0%	17.7%	31.1%
B60B	10477	21468	13	4	0.664	292	11	0.647	169	0.58	1	19.0%	17.7%	31.1%
B60C	20618	42793	15	5	0.752	673	26	0.668	169	0.25	5	19.0%	17.7%	31.1%
B60D	4289	6691	7	2	0.646	98	1	0.548	61	0.62	0	19.0%	17.7%	31.1%
B60F	1051	1886	1	0	0.857	24	1	0.513	19	0.78	0	19.0%	17.7%	31.1%
B60G	14379	31283	4	1	0.658	476	4	0.563	131	0.28	0	19.0%	17.7%	31.1%
B60H	15001	29008	4	1	0.465	335	3	0.547	71	0.21	1	19.0%	17.7%	31.1%
B60J	25600	47186	11	3	0.566	612	11	0.609	155	0.25	1	19.0%	17.7%	31.1%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch An- meldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldoku- mente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
B60K	51916	93488	12	4	0.461	1075	8	0.493	232	0.22	1	19.0%	17.7%	31.1%
B60L	14214	22852	7	2	0.442	208	6	0.513	95	0.46	1	19.0%	17.7%	31.1%
B60M	2274	3920	3	1	0.517	39	2	0.631	27	0.68	0	19.0%	17.7%	31.1%
B60N	20542	37261	6	2	0.522	575	5	0.725	163	0.28	1	19.0%	17.7%	31.1%
B60P	19488	31388	15	5	0.554	356	10	0.574	241	0.68	2	19.0%	17.7%	31.1%
B60Q	18116	29725	6	2	0.596	344	4	0.577	91	0.26	0	19.0%	17.7%	31.1%
B60R	78679	136475	26	8	0.514	2049	19	0.627	588	0.29	2	19.0%	17.7%	31.1%
B60S	14272	28071	9	3	0.563	396	6	0.645	108	0.27	0	19.0%	17.7%	31.1%
B60T	27824	61252	9	3	0.551	1001	7	0.669	190	0.19	1	19.0%	17.7%	31.1%
B60V	726	1381	0	0	0.500	18	2	0.590	10	0.56	1	19.0%	17.7%	31.1%
B61B	5596	11698	17	5	0.634	106	9	0.583	84	0.80	0	19.0%	17.7%	31.1%
B61C	1832	3273	3	1	0.531	51	3	0.469	38	0.75	1	19.0%	17.7%	31.1%
B61D	7207	14803	11	3	0.450	208	14	0.500	150	0.72	0	19.0%	17.7%	31.1%
B61F	3675	8958	13	4	0.724	131	7	0.620	102	0.78	0	19.0%	17.7%	31.1%
B61G	1493	3207	3	1	0.792	43	6	0.639	29	0.68	1	19.0%	17.7%	31.1%
B61H	1947	3924	3	1	0.654	44	2	0.620	27	0.60	0	19.0%	17.7%	31.1%
B61J	617	1012	1	0	0.600	7	1	0.588	5	0.74	0	19.0%	17.7%	31.1%
B61K	1724	3020	4	1	0.460	32	2	0.564	27	0.85	0	19.0%	17.7%	31.1%
B61L	5899	10560	12	4	0.614	125	7	0.628	80	0.64	0	19.0%	17.7%	31.1%
B62B	10379	20328	14	4	0.578	223	8	0.645	139	0.62	1	19.0%	17.7%	31.1%
B62C	250	408	0	0	0.667	5	0	0.600	4	0.78	0	19.0%	17.7%	31.1%
B62D	55471	104580	36	11	0.550	1304	35	0.588	419	0.32	3	19.0%	17.7%	31.1%
B62H	2500	5721	5	1	0.591	53	2	0.576	35	0.66	0	19.0%	17.7%	31.1%
B62J	6737	17805	8	2	0.667	133	4	0.594	94	0.70	0	19.0%	17.7%	31.1%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch An- meldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldoku- mente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
B62K	8116	20853	5	2	0.700	202	4	0.576	110	0.55	0	19.0%	17.7%	31.1%
B62L	1387	3489	1	0	0.667	43	2	0.622	21	0.47	0	19.0%	17.7%	31.1%
B62M	7332	17194	7	2	0.731	226	6	0.614	117	0.52	0	19.0%	17.7%	31.1%
B63B	23354	44603	11	3	0.545	530	17	0.591	276	0.52	4	19.0%	17.7%	31.1%
B63C	5258	9818	4	1	0.579	135	3	0.603	75	0.55	0	19.0%	17.7%	31.1%
B63G	1390	2518	0	0	0.500	44	0	0.516	10	0.23	0	19.0%	17.7%	31.1%
B63H	12204	24099	10	3	0.550	242	10	0.643	135	0.56	2	19.0%	17.7%	31.1%
B63J	776	1306	1	0	0.417	12	1	0.526	5	0.45	0	19.0%	17.7%	31.1%
B64B	895	1580	0	0	1.000	24	1	0.585	17	0.71	0	19.0%	17.7%	31.1%
B64C	9884	18394	8	2	0.600	359	4	0.552	98	0.27	0	19.0%	17.7%	31.1%
B64D	8054	14272	10	3	0.529	293	7	0.542	95	0.32	1	19.0%	17.7%	31.1%
B64F	2100	4395	2	1	0.647	88	3	0.549	55	0.63	0	19.0%	17.7%	31.1%
B64G	4590	9229	1	0	0.462	142	1	0.522	37	0.26	0	19.0%	17.7%	31.1%
B65B	44130	94755	107	33	0.597	1420	113	0.607	935	0.66	16	19.0%	17.7%	31.1%
B65C	4761	10940	8	3	0.527	171	5	0.592	94	0.55	0	19.0%	17.7%	31.1%
B65D	144451	317988	249	78	0.612	4241	254	0.625	3085	0.73	12	19.0%	17.7%	31.1%
B65F	7940	18097	12	4	0.545	202	8	0.659	153	0.76	0	19.0%	17.7%	31.1%
B65G	87741	163736	147	46	0.566	1730	98	0.592	1074	0.62	4	19.0%	17.7%	31.1%
B65H	77974	167040	231	72	0.639	1865	178	0.631	1102	0.59	3	19.0%	17.7%	31.1%
B65J	50	57	0	0		0	0		0		0	19.0%	17.7%	31.1%
B66B	17702	42068	19	6	0.660	293	68	0.732	180	0.62	3	19.0%	17.7%	31.1%
B66C	21514	35336	16	5	0.552	299	7	0.567	157	0.53	1	19.0%	17.7%	31.1%
B66D	5395	10584	7	2	0.594	96	3	0.586	51	0.54	0	19.0%	17.7%	31.1%
B66F	16578	29198	20	6	0.547	288	6	0.586	150	0.52	0	19.0%	17.7%	31.1%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch An- meldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldoku- mente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
B67B	4386	9290	5	1	0.542	110	5	0.635	73	0.66	0	19.0%	17.7%	31.1%
B67C	3803	7652	2	1	0.424	103	5	0.553	54	0.53	1	19.0%	17.7%	31.1%
B67D	13447	26499	7	2	0.488	410	8	0.568	291	0.71	1	19.0%	17.7%	31.1%
B68B	375	600	0	0		8	0	0.563	8	0.91	0	19.0%	17.7%	31.1%
B68C	508	923	0	0	1.000	17	0	0.765	14	0.83	0	19.0%	17.7%	31.1%
B68F	162	201	0	0	0.500	1	0	0.500	0	0.33	0	19.0%	17.7%	31.1%
B68G	3187	5034	5	1	0.542	35	2	0.426	21	0.60	0	19.0%	17.7%	31.1%
B81B	303	379	0	0	0.500	15	0	0.333	0	0.00	0	19.0%	17.7%	31.1%
B81C	239	274	0	0		8	0		0	0.00	0	19.0%	17.7%	31.1%
B82B	87	105	0	0		2	0		0	0.00	0	19.0%	17.7%	31.1%
C01B	52104	91116	13	2	0.485	1528	15	0.459	779	0.51	1	19.9%	11.4%	17.2%
C01C	2166	4179	1	0	0.500	78	7	0.381	34	0.44	0	19.9%	11.4%	17.2%
C01D	3266	5067	1	0	0.409	61	0	0.421	37	0.62	0	19.9%	11.4%	17.2%
C01F	9417	16985	3	1	0.475	264	5	0.427	142	0.54	1	19.9%	11.4%	17.2%
C01G	24649	35313	4	1	0.400	445	3	0.411	202	0.45	0	19.9%	11.4%	17.2%
C02B	294	395	0	0		0	0		0		0	19.9%	11.4%	17.2%
C02C	368	446	0	0		0	0		0		0	19.9%	11.4%	17.2%
C02D	43	42	0	0		0	0		0		0	19.9%	11.4%	17.2%
C02F	82959	125962	39	7	0.548	1541	53	0.521	1103	0.72	4	19.9%	11.4%	17.2%
C03B	26736	47417	7	1	0.533	716	11	0.552	336	0.47	2	19.9%	11.4%	17.2%
C03C	32355	53330	15	3	0.469	947	14	0.458	404	0.43	1	19.9%	11.4%	17.2%
C04B	108921	158005	34	6	0.502	2059	62	0.461	1027	0.50	2	19.9%	11.4%	17.2%
C05B	1459	1697	0	0	0.500	15	0	0.326	8	0.49	0	19.9%	11.4%	17.2%
C05C	1477	2657	0	0	0.500	40	0	0.398	18	0.45	0	19.9%	11.4%	17.2%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch Anmeldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldokumente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
C05D	1958	2574	1	0	0.625	41	1	0.351	30	0.73	0	19.9%	11.4%	17.2%
C05F	8118	12234	8	1	0.612	177	9	0.518	144	0.81	0	19.9%	11.4%	17.2%
C05G	4091	6802	2	0	0.484	100	1	0.409	69	0.68	0	19.9%	11.4%	17.2%
C06B	3371	7936	2	0	0.512	146	4	0.478	67	0.46	0	19.9%	11.4%	17.2%
C06C	773	1732	1	0	0.538	30	1	0.432	16	0.54	0	19.9%	11.4%	17.2%
C06D	1437	2422	0	0	0.444	49	1	0.446	7	0.13	0	19.9%	11.4%	17.2%
C06F	243	512	0	0		3	0	0.286	2	0.82	0	19.9%	11.4%	17.2%
C07B	30457	36244	7	1	0.435	421	16	0.367	327	0.78	1	19.9%	11.4%	17.2%
C07C	127140	358626	111	19	0.495	7489	384	0.486	5116	0.68	20	19.9%	11.4%	17.2%
C07D	116869	478041	167	29	0.516	8917	595	0.461	7905	0.89	28	19.9%	11.4%	17.2%
C07F	28751	77711	15	3	0.441	1739	117	0.414	1225	0.70	11	19.9%	11.4%	17.2%
C07G	4480	7870	2	0	0.429	112	2	0.280	92	0.82	0	19.9%	11.4%	17.2%
C07H	30132	78775	13	2	0.447	2009	49	0.327	1815	0.90	1	19.9%	11.4%	17.2%
C07J	4379	16672	8	1	0.532	293	8	0.456	275	0.94	0	19.9%	11.4%	17.2%
C07K	46827	158080	22	4	0.400	5221	125	0.320	4889	0.94	2	19.9%	11.4%	17.2%
C07M	2867	3023	0	0		29	2	0.295	24	0.84	0	19.9%	11.4%	17.2%
C08B	9441	21695	4	1	0.430	445	12	0.392	328	0.74	0	19.9%	11.4%	17.2%
C08C	2484	4081	0	0	0.333	117	2	0.410	36	0.30	0	19.9%	11.4%	17.2%
C08F	84202	178703	12	2	0.419	3604	92	0.494	1639	0.45	10	19.9%	11.4%	17.2%
C08G	91514	178681	15	3	0.435	4008	146	0.458	2041	0.51	14	19.9%	11.4%	17.2%
C08H	1083	1803	0	0	0.333	39	0	0.364	32	0.83	0	19.9%	11.4%	17.2%
C08J	85957	133570	21	4	0.352	2291	57	0.359	1145	0.50	5	19.9%	11.4%	17.2%
C08K	86726	136407	22	4	0.362	2572	179	0.380	1156	0.45	41	19.9%	11.4%	17.2%
C08L	165734	268624	27	5	0.371	4833	116	0.413	2075	0.43	13	19.9%	11.4%	17.2%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch An- meldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldoku- mente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
C09B	19426	39632	41	7	0.533	925	179	0.458	738	0.80	6	19.9%	11.4%	17.2%
C09C	8360	16779	1	0	0.389	344	9	0.361	184	0.54	1	19.9%	11.4%	17.2%
C09D	73457	127685	15	3	0.417	2456	68	0.432	1310	0.53	8	19.9%	11.4%	17.2%
C09F	1035	1361	0	0	0.333	22	0	0.424	13	0.58	0	19.9%	11.4%	17.2%
C09G	1645	2401	1	0	0.600	61	0	0.416	35	0.56	0	19.9%	11.4%	17.2%
C09H	455	665	0	0		11	0	0.333	8	0.79	0	19.9%	11.4%	17.2%
C09J	37740	61357	8	1	0.440	1071	26	0.432	523	0.49	2	19.9%	11.4%	17.2%
C09K	65787	101427	27	5	0.403	1576	59	0.420	877	0.56	6	19.9%	11.4%	17.2%
C10B	8422	13468	2	0	0.419	150	2	0.484	76	0.51	0	19.9%	11.4%	17.2%
C10C	2532	3859	1	0	0.350	50	1	0.424	19	0.39	0	19.9%	11.4%	17.2%
C10F	487	889	1	0	0.545	9	0	0.375	5	0.55	0	19.9%	11.4%	17.2%
C10G	17769	38238	2	0	0.478	737	2	0.561	260	0.35	0	19.9%	11.4%	17.2%
C10H	144	231	0	0		2	0	0.333	2	0.91	0	19.9%	11.4%	17.2%
C10J	4167	8445	2	0	0.528	132	5	0.554	52	0.40	0	19.9%	11.4%	17.2%
C10K	2083	3499	1	0	0.379	55	0	0.427	19	0.35	0	19.9%	11.4%	17.2%
C10L	13708	27185	4	1	0.521	459	6	0.476	234	0.51	2	19.9%	11.4%	17.2%
C10M	17466	37811	5	1	0.556	736	28	0.436	318	0.43	8	19.9%	11.4%	17.2%
C10N	10000	12499	1	0	0.474	332	8	0.424	126	0.38	2	19.9%	11.4%	17.2%
C11B	6349	10733	4	1	0.363	215	31	0.409	168	0.78	0	19.9%	11.4%	17.2%
C11C	2533	4874	1	0	0.455	91	3	0.379	75	0.83	0	19.9%	11.4%	17.2%
C11D	30440	86214	25	4	0.632	1924	35	0.575	1480	0.77	1	19.9%	11.4%	17.2%
C12B	101	107	0	0		0	0		0		0	19.9%	11.4%	17.2%
C12C	2148	4310	1	0	0.500	70	3	0.452	44	0.63	0	19.9%	11.4%	17.2%
C12D	115	225	0	0		0	0		0	1.00	0	19.9%	11.4%	17.2%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch An- meldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldoku- mente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
C12F	702	966	1	0	0.455	14	0	0.444	10	0.73	0	19.9%	11.4%	17.2%
C12G	6853	8747	3	1	0.466	65	4	0.447	47	0.72	0	19.9%	11.4%	17.2%
C12H	1453	2546	2	0	0.364	42	2	0.404	35	0.83	0	19.9%	11.4%	17.2%
C12J	564	615	0	0	1.000	2	0	0.500	1	0.75	0	19.9%	11.4%	17.2%
C12K	319	390	0	0		0	0		0	1.00	0	19.9%	11.4%	17.2%
C12L	91	104	0	0		1	0		1	0.75	0	19.9%	11.4%	17.2%
C12M	12161	21152	9	2	0.510	467	17	0.418	337	0.72	1	19.9%	11.4%	17.2%
C12N	85820	238030	24	4	0.418	7047	172	0.336	6465	0.92	3	19.9%	11.4%	17.2%
C12P	46030	114291	21	4	0.416	2798	94	0.292	2457	0.88	1	19.9%	11.4%	17.2%
C12Q	34326	88924	5	1	0.500	3269	61	0.330	2939	0.90	2	19.9%	11.4%	17.2%
C12R	29855	12490	1	0	0.290	956	40	0.281	778	0.81	0	19.9%	11.4%	17.2%
C12S	1647	2681	1	0	0.333	41	1	0.290	32	0.77	0	19.9%	11.4%	17.2%
C13C	176	319	0	0		4	0	0.500	2	0.47	0	19.9%	11.4%	17.2%
C13D	1023	1767	0	0	0.500	26	1	0.379	17	0.63	0	19.9%	11.4%	17.2%
C13F	878	1613	0	0	0.500	28	1	0.346	20	0.70	0	19.9%	11.4%	17.2%
C13G	161	227	0	0		4	0	0.333	1	0.34	0	19.9%	11.4%	17.2%
C13H	20	27	0	0		0	0		0		0	19.9%	11.4%	17.2%
C13J	108	251	0	0		6	0	0.375	3	0.56	0	19.9%	11.4%	17.2%
C13K	1188	2388	0	0	1.000	45	2	0.326	31	0.68	0	19.9%	11.4%	17.2%
C13L	137	246	0	0		4	0		2	0.61	0	19.9%	11.4%	17.2%
C14B	1862	3006	1	0	0.778	32	0	0.658	16	0.50	0	19.9%	11.4%	17.2%
C14C	2728	5569	2	0	0.600	84	3	0.547	58	0.69	0	19.9%	11.4%	17.2%
C21B	12588	19683	1	0	0.538	213	9	0.522	69	0.32	1	19.9%	11.4%	17.2%
C21C	18104	25094	4	1	0.567	277	10	0.456	129	0.46	2	19.9%	11.4%	17.2%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch An- meldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldoku- mente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
C21D	40383	50373	7	1	0.533	475	10	0.491	170	0.36	1	19.9%	11.4%	17.2%
C22B	22893	39700	6	1	0.478	532	17	0.500	278	0.52	1	19.9%	11.4%	17.2%
C22C	74350	101764	21	4	0.558	1055	25	0.493	437	0.41	2	19.9%	11.4%	17.2%
C22F	10016	13372	4	1	0.474	173	13	0.411	70	0.40	1	19.9%	11.4%	17.2%
C22K	169	159	0	0		2	0	0.500	0	0.00	0	19.9%	11.4%	17.2%
C23C	92687	128370	37	6	0.499	1868	38	0.492	871	0.47	2	19.9%	11.4%	17.2%
C23D	1652	2094	1	0	0.529	22	2	0.593	12	0.52	0	19.9%	11.4%	17.2%
C23F	24856	33064	6	1	0.388	356	11	0.424	183	0.51	5	19.9%	11.4%	17.2%
C23G	8386	12552	2	0	0.471	214	3	0.426	131	0.61	0	19.9%	11.4%	17.2%
C25B	10712	21142	4	1	0.574	380	9	0.499	235	0.62	0	19.9%	11.4%	17.2%
C25C	5867	11537	8	1	0.756	161	10	0.509	87	0.54	0	19.9%	11.4%	17.2%
C25D	30966	44762	12	2	0.662	538	13	0.536	281	0.52	0	19.9%	11.4%	17.2%
C25F	4128	5700	2	0	0.484	78	2	0.440	37	0.47	0	19.9%	11.4%	17.2%
C30B	26850	35065	3	1	0.520	489	7	0.525	132	0.27	2	19.9%	11.4%	17.2%
D01B	1612	2171	0	0	0.375	18	1	0.512	12	0.68	0	20.9%	15.1%	20.6%
D01C	541	696	0	0	0.667	8	0	0.414	5	0.73	0	20.9%	15.1%	20.6%
D01D	10276	15911	4	1	0.571	238	7	0.422	126	0.53	0	20.9%	15.1%	20.6%
D01F	24750	38211	4	1	0.424	567	15	0.414	263	0.46	4	20.9%	15.1%	20.6%
D01G	4599	9453	50	10	0.751	161	68	0.708	131	0.82	0	20.9%	15.1%	20.6%
D01H	13061	24064	119	25	0.709	297	76	0.710	254	0.85	0	20.9%	15.1%	20.6%
D02G	13163	18180	15	3	0.658	204	19	0.456	129	0.63	1	20.9%	15.1%	20.6%
D02H	1276	2152	18	4	0.650	23	6	0.674	22	0.94	0	20.9%	15.1%	20.6%
D02J	4705	6051	6	1	0.487	66	11	0.574	45	0.68	0	20.9%	15.1%	20.6%
D03C	2158	4952	16	3	0.829	101	16	0.774	89	0.88	0	20.9%	15.1%	20.6%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch Anmeldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldokumente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
D03D	18753	31620	55	11	0.822	428	50	0.584	293	0.69	2	20.9%	15.1%	20.6%
D03J	2006	3263	9	2	0.678	43	15	0.607	37	0.86	0	20.9%	15.1%	20.6%
D04B	10414	21497	27	6	0.846	317	12	0.701	162	0.51	0	20.9%	15.1%	20.6%
D04C	1090	1740	0	0	0.400	21	1	0.600	8	0.39	0	20.9%	15.1%	20.6%
D04D	957	1326	0	0	0.333	12	0	0.517	7	0.64	0	20.9%	15.1%	20.6%
D04G	464	696	0	0	1.000	4	1	0.471	3	0.78	0	20.9%	15.1%	20.6%
D04H	14577	28257	5	1	0.571	536	13	0.496	260	0.49	0	20.9%	15.1%	20.6%
D05B	14717	24077	30	6	0.858	171	18	0.712	93	0.55	0	20.9%	15.1%	20.6%
D05C	3877	5525	9	2	0.729	48	6	0.625	33	0.69	0	20.9%	15.1%	20.6%
D06B	7142	12026	14	3	0.605	208	16	0.629	156	0.75	2	20.9%	15.1%	20.6%
D06C	5725	8317	5	1	0.500	99	5	0.490	61	0.62	0	20.9%	15.1%	20.6%
D06F	30458	50785	16	3	0.673	554	14	0.731	253	0.46	0	20.9%	15.1%	20.6%
D06G	321	475	0	0	0.500	8	0	0.579	5	0.69	0	20.9%	15.1%	20.6%
D06H	3650	4968	5	1	0.556	48	3	0.441	29	0.60	0	20.9%	15.1%	20.6%
D06J	377	501	0	0	0.500	4	0	0.500	3	0.63	0	20.9%	15.1%	20.6%
D06L	3468	6931	9	2	0.436	119	21	0.401	99	0.83	0	20.9%	15.1%	20.6%
D06M	23846	37335	10	2	0.405	548	29	0.403	346	0.63	1	20.9%	15.1%	20.6%
D06N	6942	10741	3	1	0.395	186	8	0.373	115	0.62	0	20.9%	15.1%	20.6%
D06P	11628	22146	26	5	0.445	492	115	0.482	434	0.88	1	20.9%	15.1%	20.6%
D06Q	1167	1597	1	0	0.455	28	1	0.365	17	0.60	0	20.9%	15.1%	20.6%
D07B	4136	6573	5	1	0.579	84	6	0.650	40	0.47	0	20.9%	15.1%	20.6%
D21B	1928	4481	2	0	0.552	92	1	0.450	45	0.49	0	20.9%	15.1%	20.6%
D21C	6919	19332	4	1	0.581	357	8	0.581	195	0.55	1	20.9%	15.1%	20.6%
D21D	2393	5623	2	0	0.733	130	3	0.532	47	0.36	0	20.9%	15.1%	20.6%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch An- meldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldoku- mente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
D21F	8797	23723	7	1	0.494	503	3	0.647	226	0.45	1	20.9%	15.1%	20.6%
D21G	2224	4916	3	1	0.382	136	3	0.536	32	0.24	0	20.9%	15.1%	20.6%
D21H	20735	39760	13	3	0.394	763	30	0.471	485	0.64	1	20.9%	15.1%	20.6%
D21J	1468	2391	1	0	0.400	30	1	0.549	20	0.67	0	20.9%	15.1%	20.6%
E01B	7885	20067	39	16	0.754	230	19	0.765	184	0.80	1	19.2%	20.7%	41.3%
E01C	16370	29338	37	15	0.572	371	23	0.553	269	0.72	0	19.2%	20.7%	41.3%
E01D	6670	11299	9	4	0.517	101	4	0.601	71	0.70	0	19.2%	20.7%	41.3%
E01F	9947	18748	33	13	0.621	245	11	0.595	185	0.76	0	19.2%	20.7%	41.3%
E01G	48	52	0	0		0	0		0		0	19.2%	20.7%	41.3%
E01H	5960	10651	18	7	0.640	119	6	0.586	97	0.82	0	19.2%	20.7%	41.3%
E02B	22375	34105	13	6	0.461	235	7	0.536	142	0.60	1	19.2%	20.7%	41.3%
E02C	349	280	0	0	0.500	1	0	1.000	0	0.00	0	19.2%	20.7%	41.3%
E02D	37141	66708	47	19	0.552	446	22	0.549	314	0.71	1	19.2%	20.7%	41.3%
E02F	21432	35596	10	4	0.595	338	6	0.597	149	0.44	1	19.2%	20.7%	41.3%
E03B	6358	10983	10	4	0.539	64	2	0.474	51	0.80	0	19.2%	20.7%	41.3%
E03C	9685	19088	32	13	0.553	206	20	0.607	156	0.76	0	19.2%	20.7%	41.3%
E03D	9313	21480	15	6	0.686	189	17	0.699	150	0.79	0	19.2%	20.7%	41.3%
E03F	9624	18062	32	13	0.484	202	10	0.482	161	0.80	0	19.2%	20.7%	41.3%
E04B	66830	117608	149	62	0.486	1050	67	0.531	821	0.78	1	19.2%	20.7%	41.3%
E04C	28467	50851	107	44	0.492	558	36	0.496	440	0.79	2	19.2%	20.7%	41.3%
E04D	18707	35769	40	17	0.577	388	30	0.558	303	0.78	2	19.2%	20.7%	41.3%
E04F	34154	62802	68	28	0.497	551	35	0.504	445	0.81	2	19.2%	20.7%	41.3%
E04G	29690	53693	65	27	0.573	370	23	0.598	280	0.76	0	19.2%	20.7%	41.3%
E04H	38037	69150	53	22	0.533	510	18	0.550	373	0.73	1	19.2%	20.7%	41.3%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch An- meldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldoku- mente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
E05B	28094	62998	48	20	0.757	887	27	0.661	490	0.55	1	19.2%	20.7%	41.3%
E05C	11789	21264	17	7	0.611	281	6	0.552	152	0.54	1	19.2%	20.7%	41.3%
E05D	12274	26167	28	12	0.546	403	21	0.582	240	0.60	1	19.2%	20.7%	41.3%
E05F	13259	25401	19	8	0.505	356	13	0.565	190	0.53	1	19.2%	20.7%	41.3%
E05G	2126	5061	11	4	0.622	57	5	0.535	46	0.81	0	19.2%	20.7%	41.3%
E06B	38228	81861	135	56	0.649	981	53	0.637	743	0.76	2	19.2%	20.7%	41.3%
E06C	3603	6598	5	2	0.676	74	2	0.615	56	0.75	0	19.2%	20.7%	41.3%
E21B	47903	86093	21	9	0.556	1350	17	0.633	553	0.41	3	19.2%	20.7%	41.3%
E21C	16156	20557	12	5	0.483	99	3	0.552	67	0.67	0	19.2%	20.7%	41.3%
E21D	21953	38384	21	9	0.606	186	10	0.577	134	0.72	1	19.2%	20.7%	41.3%
E21F	8662	10465	3	1	0.452	36	2	0.407	22	0.60	0	19.2%	20.7%	41.3%
F01B	5089	7174	3	1	0.413	102	4	0.457	61	0.60	0	15.8%	16.9%	36.6%
F01C	4380	8671	6	2	0.597	120	6	0.558	60	0.50	0	15.8%	16.9%	36.6%
F01D	11785	24497	17	6	0.568	388	26	0.585	148	0.38	6	15.8%	16.9%	36.6%
F01K	5355	10665	4	2	0.542	120	8	0.522	68	0.57	3	15.8%	16.9%	36.6%
F01L	13176	27559	5	2	0.525	378	4	0.656	89	0.23	0	15.8%	16.9%	36.6%
F01M	7745	13463	3	1	0.457	121	2	0.496	32	0.26	0	15.8%	16.9%	36.6%
F01N	19768	37954	8	3	0.467	481	8	0.552	141	0.29	1	15.8%	16.9%	36.6%
F01P	8120	14845	1	0	0.421	144	1	0.493	32	0.22	0	15.8%	16.9%	36.6%
F02B	29033	59822	15	6	0.511	588	14	0.545	217	0.37	0	15.8%	16.9%	36.6%
F02C	10196	19163	11	4	0.472	241	15	0.536	92	0.38	4	15.8%	16.9%	36.6%
F02D	35259	83073	8	3	0.533	717	2	0.587	99	0.14	0	15.8%	16.9%	36.6%
F02F	11824	21370	4	1	0.550	226	2	0.487	42	0.19	0	15.8%	16.9%	36.6%
F02G	2752	5008	2	1	0.400	58	2	0.517	39	0.68	0	15.8%	16.9%	36.6%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch An- meldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldoku- mente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
F02K	3800	7172	2	1	0.524	112	1	0.662	21	0.18	0	15.8%	16.9%	36.6%
F02M	38385	83939	16	6	0.669	928	11	0.638	221	0.24	0	15.8%	16.9%	36.6%
F02N	5480	10223	2	1	0.448	91	1	0.591	15	0.16	0	15.8%	16.9%	36.6%
F02P	9612	24070	1	0	0.538	209	0	0.544	40	0.19	0	15.8%	16.9%	36.6%
F03B	5707	10769	8	3	0.726	75	6	0.592	52	0.69	0	15.8%	16.9%	36.6%
F03C	1776	3214	1	0	0.400	32	1	0.429	13	0.41	0	15.8%	16.9%	36.6%
F03D	4959	8380	4	1	0.793	81	2	0.707	52	0.64	0	15.8%	16.9%	36.6%
F03G	4464	7019	2	1	0.435	54	1	0.519	37	0.69	0	15.8%	16.9%	36.6%
F03H	475	767	0	0	0.250	9	0	0.476	4	0.46	0	15.8%	16.9%	36.6%
F04B	31527	64096	22	8	0.611	664	20	0.558	302	0.45	1	15.8%	16.9%	36.6%
F04C	14686	36602	12	5	0.638	341	8	0.678	124	0.36	0	15.8%	16.9%	36.6%
F04D	22705	47617	26	10	0.638	469	13	0.599	229	0.49	2	15.8%	16.9%	36.6%
F04F	4449	6547	3	1	0.541	54	5	0.452	33	0.61	0	15.8%	16.9%	36.6%
F15B	25076	45418	27	10	0.518	495	19	0.583	201	0.41	1	15.8%	16.9%	36.6%
F15C	1411	1988	2	1	0.423	32	1	0.513	15	0.48	0	15.8%	16.9%	36.6%
F15D	1958	3106	4	1	0.412	37	2	0.373	22	0.59	0	15.8%	16.9%	36.6%
F16B	42965	82679	82	30	0.510	1005	56	0.521	577	0.57	1	15.8%	16.9%	36.6%
F16C	38390	69967	41	15	0.522	761	27	0.544	278	0.36	2	15.8%	16.9%	36.6%
F16D	41987	87792	23	8	0.573	1060	13	0.606	280	0.26	0	15.8%	16.9%	36.6%
F16F	30297	59813	13	5	0.473	687	8	0.536	200	0.29	0	15.8%	16.9%	36.6%
F16G	7378	14883	8	3	0.521	190	6	0.591	77	0.40	1	15.8%	16.9%	36.6%
F16H	55004	111972	29	11	0.500	1253	20	0.631	360	0.29	1	15.8%	16.9%	36.6%
F16J	25449	47226	24	9	0.500	568	14	0.580	234	0.41	3	15.8%	16.9%	36.6%
F16K	51262	112063	94	35	0.591	1139	44	0.592	612	0.54	4	15.8%	16.9%	36.6%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch Anmeldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldokumente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
F16L	64277	131075	110	40	0.581	1594	78	0.588	924	0.58	9	15.8%	16.9%	36.6%
F16M	9966	15216	14	5	0.443	139	7	0.507	84	0.60	0	15.8%	16.9%	36.6%
F16N	4172	7656	6	2	0.494	97	5	0.480	47	0.48	1	15.8%	16.9%	36.6%
F16P	2705	4259	5	2	0.421	57	3	0.429	34	0.60	0	15.8%	16.9%	36.6%
F16S	4100	6240	12	5	0.392	17	1	0.377	12	0.74	0	15.8%	16.9%	36.6%
F16T	1203	2468	2	1	0.643	14	0	0.619	10	0.71	0	15.8%	16.9%	36.6%
F17B	177	350	0	0	0.500	3	0	0.667	1	0.59	0	15.8%	16.9%	36.6%
F17C	7240	14868	6	2	0.500	193	4	0.500	105	0.54	0	15.8%	16.9%	36.6%
F17D	4666	7106	5	2	0.431	62	2	0.354	36	0.59	0	15.8%	16.9%	36.6%
F21H	72	174	0	0	0.500	2	0	0.400	2	0.77	0	15.8%	16.9%	36.6%
F21K	796	1388	0	0	0.400	24	0	0.373	17	0.70	0	15.8%	16.9%	36.6%
F21L	2864	5628	4	1	0.522	37	1	0.533	25	0.68	0	15.8%	16.9%	36.6%
F21M	4062	8107	1	0	0.556	84	1	0.511	14	0.16	0	15.8%	16.9%	36.6%
F21P	1971	4016	2	1	0.476	40	2	0.438	23	0.58	0	15.8%	16.9%	36.6%
F21Q	2269	4247	2	1	0.474	50	2	0.470	14	0.27	0	15.8%	16.9%	36.6%
F21S	9124	16136	11	4	0.470	118	3	0.441	74	0.63	0	15.8%	16.9%	36.6%
F21V	24952	44905	22	8	0.498	445	11	0.500	242	0.54	0	15.8%	16.9%	36.6%
F21W	1137	1211	0	0		26	0	0.500	26	1.00	0	15.8%	16.9%	36.6%
F21Y	1061	919	0	0		9	0		0	0.00	0	15.8%	16.9%	36.6%
F22B	8566	17645	8	3	0.481	173	10	0.454	105	0.60	0	15.8%	16.9%	36.6%
F22D	1887	3902	2	1	0.450	15	1	0.483	9	0.58	0	15.8%	16.9%	36.6%
F22G	829	1698	1	0	0.417	13	1	0.464	8	0.60	0	15.8%	16.9%	36.6%
F23B	1927	3659	3	1	0.463	35	1	0.358	30	0.85	0	15.8%	16.9%	36.6%
F23C	7144	15350	6	2	0.528	196	14	0.420	93	0.47	3	15.8%	16.9%	36.6%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch An- meldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldoku- mente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
F23D	13693	31433	20	7	0.611	298	28	0.537	166	0.56	6	15.8%	16.9%	36.6%
F23G	10710	19152	11	4	0.485	179	7	0.457	120	0.67	0	15.8%	16.9%	36.6%
F23H	889	2144	2	1	0.688	22	3	0.531	16	0.73	0	15.8%	16.9%	36.6%
F23J	8134	13856	12	4	0.442	111	6	0.388	72	0.65	0	15.8%	16.9%	36.6%
F23K	3423	6460	1	0	0.500	54	2	0.409	31	0.57	0	15.8%	16.9%	36.6%
F23L	4663	8529	8	3	0.467	99	4	0.401	60	0.61	0	15.8%	16.9%	36.6%
F23M	2105	3613	3	1	0.500	52	3	0.376	36	0.69	0	15.8%	16.9%	36.6%
F23N	8473	18893	13	5	0.552	144	13	0.571	80	0.56	0	15.8%	16.9%	36.6%
F23Q	3682	9233	5	2	0.690	86	3	0.593	36	0.42	0	15.8%	16.9%	36.6%
F23R	2447	5379	4	2	0.490	99	10	0.622	32	0.33	5	15.8%	16.9%	36.6%
F24B	3268	9451	14	5	0.633	48	3	0.579	41	0.85	0	15.8%	16.9%	36.6%
F24C	18607	39479	18	7	0.505	290	5	0.579	138	0.48	0	15.8%	16.9%	36.6%
F24D	12881	25271	41	15	0.506	240	22	0.552	187	0.78	0	15.8%	16.9%	36.6%
F24F	39266	80063	42	15	0.548	424	19	0.565	260	0.61	0	15.8%	16.9%	36.6%
F24H	17970	40658	35	13	0.546	244	13	0.542	174	0.71	0	15.8%	16.9%	36.6%
F24J	9767	20702	16	6	0.480	163	10	0.543	122	0.75	0	15.8%	16.9%	36.6%
F25B	28047	59968	17	6	0.510	423	7	0.534	192	0.45	0	15.8%	16.9%	36.6%
F25C	3831	8104	3	1	0.533	56	1	0.527	38	0.69	0	15.8%	16.9%	36.6%
F25D	23837	46497	16	6	0.541	332	4	0.524	151	0.46	0	15.8%	16.9%	36.6%
F25J	3416	8960	1	0	0.545	156	1	0.660	28	0.18	0	15.8%	16.9%	36.6%
F26B	18601	32503	22	8	0.553	287	11	0.496	176	0.61	1	15.8%	16.9%	36.6%
F27B	19485	30954	12	4	0.519	266	9	0.373	137	0.52	1	15.8%	16.9%	36.6%
F27D	19674	29778	9	3	0.441	289	11	0.388	143	0.49	1	15.8%	16.9%	36.6%
F28B	1620	2977	1	0	0.444	22	2	0.524	14	0.63	0	15.8%	16.9%	36.6%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch Anmeldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldokumente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
F28C	2153	3669	5	2	0.418	30	2	0.451	18	0.60	0	15.8%	16.9%	36.6%
F28D	16867	33017	22	8	0.441	332	10	0.475	149	0.45	1	15.8%	16.9%	36.6%
F28F	19073	36028	19	7	0.440	411	14	0.507	178	0.43	1	15.8%	16.9%	36.6%
F28G	2028	3872	2	1	0.435	43	2	0.486	24	0.58	0	15.8%	16.9%	36.6%
F41A	4044	8365	11	4	0.670	147	8	0.769	106	0.72	0	15.8%	16.9%	36.6%
F41B	3310	5206	3	1	0.720	41	0	0.735	26	0.62	0	15.8%	16.9%	36.6%
F41C	3175	5481	10	4	0.694	54	3	0.619	37	0.69	0	15.8%	16.9%	36.6%
F41D	721	1545	11	4	0.800	24	6		21	0.86	0	15.8%	16.9%	36.6%
F41F	2148	3517	7	2	0.639	54	2	0.526	29	0.53	0	15.8%	16.9%	36.6%
F41G	4462	8427	15	5	0.597	135	6	0.603	70	0.52	0	15.8%	16.9%	36.6%
F41H	3677	6742	5	2	0.620	105	1	0.620	61	0.58	0	15.8%	16.9%	36.6%
F41J	1976	3584	8	3	0.687	40	1	0.636	31	0.77	0	15.8%	16.9%	36.6%
F42B	11251	23071	24	9	0.707	342	12	0.624	188	0.55	0	15.8%	16.9%	36.6%
F42C	3019	6097	10	4	0.732	94	8	0.620	53	0.56	0	15.8%	16.9%	36.6%
F42D	1842	3384	1	0	0.421	42	1	0.528	24	0.58	0	15.8%	16.9%	36.6%
G01B	73348	126673	86	31	0.572	900	34	0.519	475	0.53	1	14.5%	19.1%	35.8%
G01C	28434	53121	39	14	0.573	485	13	0.551	170	0.35	1	14.5%	19.1%	35.8%
G01D	31077	55037	46	16	0.444	611	20	0.469	283	0.46	1	14.5%	19.1%	35.8%
G01F	30122	62203	40	14	0.557	677	37	0.585	388	0.57	2	14.5%	19.1%	35.8%
G01G	9746	22682	49	18	0.704	230	17	0.591	133	0.58	0	14.5%	19.1%	35.8%
G01H	6687	11445	6	2	0.429	90	1	0.479	45	0.50	0	14.5%	19.1%	35.8%
G01J	23644	41677	12	4	0.457	386	11	0.489	188	0.49	0	14.5%	19.1%	35.8%
G01K	15451	26981	22	8	0.540	245	10	0.543	130	0.53	1	14.5%	19.1%	35.8%
G01L	28700	51552	39	14	0.531	526	17	0.539	241	0.46	1	14.5%	19.1%	35.8%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch An- meldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldoku- mente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
G01M	35413	56407	16	6	0.497	449	11	0.576	204	0.45	0	14.5%	19.1%	35.8%
G01N	222486	425753	145	52	0.572	6078	170	0.439	4270	0.70	10	14.5%	19.1%	35.8%
G01P	22129	41580	22	8	0.489	433	11	0.528	154	0.36	0	14.5%	19.1%	35.8%
G01R	94651	153159	63	23	0.552	1444	43	0.594	568	0.39	2	14.5%	19.1%	35.8%
G01S	31889	63988	21	8	0.489	838	21	0.577	345	0.41	0	14.5%	19.1%	35.8%
G01T	10151	18330	5	2	0.473	234	2	0.621	98	0.42	0	14.5%	19.1%	35.8%
G01V	19311	34065	5	2	0.510	379	5	0.614	148	0.39	0	14.5%	19.1%	35.8%
G01W	2354	3563	1	0	0.625	21	0	0.452	10	0.49	0	14.5%	19.1%	35.8%
G02B	144477	274301	85	31	0.534	2743	72	0.538	1063	0.39	4	14.5%	19.1%	35.8%
G02C	9984	22541	14	5	0.655	250	16	0.584	173	0.69	0	14.5%	19.1%	35.8%
G02F	82936	138714	17	6	0.439	1172	21	0.507	343	0.29	0	14.5%	19.1%	35.8%
G03B	68486	131833	45	16	0.632	724	20	0.595	274	0.38	0	14.5%	19.1%	35.8%
G03C	53285	82388	18	6	0.604	1049	35	0.627	344	0.33	1	14.5%	19.1%	35.8%
G03D	6814	15379	9	3	0.691	159	7	0.679	91	0.58	0	14.5%	19.1%	35.8%
G03F	59343	84744	7	2	0.442	1017	47	0.571	309	0.30	8	14.5%	19.1%	35.8%
G03G	119534	235741	8	3	0.641	1260	5	0.708	221	0.18	0	14.5%	19.1%	35.8%
G03H	4048	7460	3	1	0.372	84	4	0.440	41	0.49	0	14.5%	19.1%	35.8%
G04B	6933	14000	102	37	0.727	99	57	0.600	87	0.88	0	14.5%	19.1%	35.8%
G04C	4392	9205	35	12	0.586	64	26	0.541	48	0.76	0	14.5%	19.1%	35.8%
G04D	318	572	5	2	0.587	4	3	0.500	4	0.93	0	14.5%	19.1%	35.8%
G04F	3360	5111	10	3	0.625	40	8	0.513	25	0.63	0	14.5%	19.1%	35.8%
G04G	4894	10734	18	7	0.537	93	14	0.510	59	0.63	0	14.5%	19.1%	35.8%
G05B	42362	82853	25	9	0.434	825	23	0.566	335	0.41	1	14.5%	19.1%	35.8%
G05D	43083	77566	55	20	0.435	727	23	0.464	294	0.40	1	14.5%	19.1%	35.8%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch Anmeldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldokumente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
G05F	20984	29694	7	3	0.457	229	5	0.527	69	0.30	0	14.5%	19.1%	35.8%
G05G	8661	13618	9	3	0.430	136	1	0.425	43	0.31	0	14.5%	19.1%	35.8%
G06C	1061	2000	1	0	0.500	6	0	0.500	4	0.62	0	14.5%	19.1%	35.8%
G06D	171	112	0	0	0.333	1	0	0.667	0	0.50	0	14.5%	19.1%	35.8%
G06E	694	1257	0	0		22	0	0.475	4	0.20	0	14.5%	19.1%	35.8%
G06F	325408	673552	40	14	0.487	6473	30	0.679	2066	0.32	2	14.5%	19.1%	35.8%
G06G	8950	10547	2	1	0.471	84	2	0.400	38	0.46	0	14.5%	19.1%	35.8%
G06J	496	586	0	0	0.250	16	0	0.333	4	0.25	0	14.5%	19.1%	35.8%
G06K	60536	126213	34	12	0.450	1621	33	0.591	596	0.37	1	14.5%	19.1%	35.8%
G06M	2865	5204	7	2	0.493	36	3	0.443	23	0.64	0	14.5%	19.1%	35.8%
G06N	302	355	0	0	0.333	17	0	0.367	6	0.36	0	14.5%	19.1%	35.8%
G06T	45404	55452	1	0	0.500	646	3	0.584	176	0.27	0	14.5%	19.1%	35.8%
G07B	6581	14160	22	8	0.626	188	8	0.578	110	0.59	0	14.5%	19.1%	35.8%
G07C	8522	16082	15	5	0.459	253	8	0.451	150	0.59	0	14.5%	19.1%	35.8%
G07D	9217	26473	16	6	0.515	201	9	0.564	104	0.52	0	14.5%	19.1%	35.8%
G07F	21327	48912	28	10	0.542	677	18	0.554	437	0.65	0	14.5%	19.1%	35.8%
G07G	4696	11213	1	0	0.600	66	1	0.442	28	0.43	0	14.5%	19.1%	35.8%
G08B	37476	67436	51	18	0.595	640	27	0.561	398	0.62	0	14.5%	19.1%	35.8%
G08C	14761	20161	17	6	0.424	166	3	0.461	86	0.52	0	14.5%	19.1%	35.8%
G08G	18045	29098	9	3	0.529	260	5	0.512	109	0.42	0	14.5%	19.1%	35.8%
G09B	22636	39079	11	4	0.569	276	4	0.523	180	0.65	0	14.5%	19.1%	35.8%
G09C	4180	5166	2	1	0.455	20	0	0.382	14	0.67	0	14.5%	19.1%	35.8%
G09D	527	1321	1	0	0.500	4	0	1.000	3	0.73	0	14.5%	19.1%	35.8%
G09F	55174	100073	53	19	0.523	656	18	0.533	416	0.63	0	14.5%	19.1%	35.8%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch An- meldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldoku- mente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
G09G	45621	87818	5	2	0.458	660	2	0.619	197	0.30	0	14.5%	19.1%	35.8%
G10B	520	852	0	0	0.500	2	0	0.500	1	0.61	0	14.5%	19.1%	35.8%
G10C	1459	2586	1	0	0.750	17	1	0.773	7	0.41	0	14.5%	19.1%	35.8%
G10D	4318	7309	7	2	0.761	63	3	0.699	45	0.72	0	14.5%	19.1%	35.8%
G10F	705	1594	2	1	0.727	5	0	0.438	3	0.55	0	14.5%	19.1%	35.8%
G10G	1465	2931	1	0	0.545	14	0	0.591	9	0.63	0	14.5%	19.1%	35.8%
G10H	8160	18528	1	0	0.538	113	1	0.711	38	0.34	0	14.5%	19.1%	35.8%
G10K	13773	23088	8	3	0.400	270	8	0.519	106	0.39	0	14.5%	19.1%	35.8%
G10L	15062	35112	2	1	0.471	396	1	0.741	145	0.37	0	14.5%	19.1%	35.8%
G11B	182399	396610	47	17	0.604	3065	25	0.678	662	0.22	3	14.5%	19.1%	35.8%
G11C	49573	96962	5	2	0.481	921	3	0.669	155	0.17	0	14.5%	19.1%	35.8%
G11D	59	59	0	0		0	0		0		0	14.5%	19.1%	35.8%
G12B	5863	8884	13	5	0.410	59	3	0.403	30	0.51	0	14.5%	19.1%	35.8%
G21B	3110	3606	0	0	0.333	24	0	0.721	18	0.75	0	14.5%	19.1%	35.8%
G21C	29124	43944	21	7	0.626	398	3	0.704	226	0.57	0	14.5%	19.1%	35.8%
G21D	5536	6334	4	1	0.432	23	1	0.511	14	0.60	0	14.5%	19.1%	35.8%
G21F	12588	18444	12	4	0.513	189	3	0.518	116	0.61	0	14.5%	19.1%	35.8%
G21G	1039	1499	0	0	0.667	20	0	0.542	16	0.80	0	14.5%	19.1%	35.8%
G21H	488	624	0	0	0.286	5	0	0.333	4	0.82	0	14.5%	19.1%	35.8%
G21J	37	40	0	0		0	0	0.250	0	0.50	0	14.5%	19.1%	35.8%
G21K	8295	10816	1	0	0.385	128	1	0.491	42	0.33	0	14.5%	19.1%	35.8%
H01B	66990	90054	33	10	0.504	681	22	0.449	337	0.49	1	12.8%	17.1%	31.4%
H01C	23061	29592	6	2	0.565	179	6	0.617	73	0.41	1	12.8%	17.1%	31.4%
H01F	75922	99395	25	8	0.540	682	20	0.534	267	0.39	1	12.8%	11.7%	31.4%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch Anmeldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldokumente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
H01G	31920	40354	3	1	0.574	259	4	0.542	85	0.33	0	12.8%	11.7%	31.4%
H01H	76564	124186	66	21	0.722	1092	50	0.700	553	0.51	4	12.8%	11.7%	31.4%
H01J	100643	144896	15	5	0.567	1421	12	0.658	413	0.29	0	12.8%	11.7%	31.4%
H01K	4757	7839	2	1	0.536	70	1	0.580	12	0.17	0	12.8%	11.7%	31.4%
H01L	547977	671577	36	11	0.494	4306	55	0.664	1061	0.25	8	12.8%	11.7%	31.4%
H01M	75535	111147	14	5	0.621	1000	10	0.641	456	0.46	0	12.8%	11.7%	31.4%
H01P	21777	29605	3	1	0.571	300	4	0.700	102	0.34	1	12.8%	11.7%	31.4%
H01Q	30228	49314	3	1	0.492	596	8	0.648	212	0.36	1	12.8%	11.7%	31.4%
H01R	85002	152464	45	14	0.602	1683	56	0.707	618	0.37	8	12.8%	11.7%	31.4%
H01S	53038	75083	7	2	0.523	713	6	0.552	202	0.28	0	12.8%	11.7%	31.4%
H01T	8289	12654	4	1	0.559	109	2	0.635	41	0.37	0	12.8%	11.7%	31.4%
H02B	15527	24531	19	6	0.583	211	11	0.599	123	0.58	0	12.8%	11.7%	31.4%
H02G	41507	63530	32	10	0.574	492	18	0.589	311	0.63	1	12.8%	11.7%	31.4%
H02H	34805	48086	16	5	0.479	380	15	0.552	172	0.45	1	12.8%	11.7%	31.4%
H02J	43354	56771	14	4	0.506	396	14	0.564	188	0.48	1	12.8%	11.7%	31.4%
H02K	75730	107036	36	11	0.611	817	44	0.620	372	0.46	6	12.8%	11.7%	31.4%
H02M	52533	66439	15	5	0.556	492	15	0.566	199	0.40	1	12.8%	11.7%	31.4%
H02N	11357	13474	2	1	0.500	53	1	0.455	26	0.49	0	12.8%	11.7%	31.4%
H02P	53765	68953	17	5	0.527	422	16	0.590	172	0.41	1	12.8%	11.7%	31.4%
H03B	11541	14146	3	1	0.524	113	1	0.453	38	0.34	0	12.8%	11.7%	31.4%
H03C	3063	4224	1	0	0.600	51	1	0.474	19	0.37	0	12.8%	11.7%	31.4%
H03D	8051	11282	2	1	0.452	147	1	0.477	47	0.32	0	12.8%	11.7%	31.4%
H03F	23792	33692	4	1	0.492	327	3	0.660	78	0.24	1	12.8%	11.7%	31.4%
H03G	12842	17823	2	1	0.415	194	1	0.566	57	0.30	0	12.8%	11.7%	31.4%

Tabelle A20: Detaillierte Daten bezüglich der in Kraft befindlichen Patente in der Schweiz

IPC- Unterklasse	Gesamter Bestand (auch An- meldungen)		Nationale Patente (CH) (noch in Kraft)			EP / PCT (EP) (noch in Kraft)						EP Quoten	CH-Quoten gesamt	davon CH- Anmelder
	Gesamtzahl Patentfamilien	Gesamtzahl Einzeldoku- mente	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Gesamt	davon CH- Anmelder	Anteil an IPC Unterklassen	Benennung CH (berichtigt)	Benennungs- quote CH	CH-Auslands- anmelder			
H03H	35193	46186	7	2	0.538	379	6	0.624	116	0.31	0	12.8%	11.7%	31.4%
H03J	7043	9689	1	0	0.500	100	1	0.561	30	0.29	0	12.8%	11.7%	31.4%
H03K	84726	106850	20	6	0.489	929	13	0.609	253	0.27	1	12.8%	11.7%	31.4%
H03L	14821	20877	3	1	0.474	213	4	0.580	57	0.27	0	12.8%	11.7%	31.4%
H03M	42368	57408	7	2	0.451	534	4	0.548	145	0.27	0	12.8%	11.7%	31.4%
H04B	138217	197892	24	8	0.473	2021	21	0.533	798	0.39	1	12.8%	11.7%	31.4%
H04H	9764	13828	1	0	0.524	199	2	0.547	109	0.55	0	12.8%	11.7%	31.4%
H04J	36144	51601	5	2	0.500	576	3	0.472	228	0.40	0	12.8%	11.7%	31.4%
H04K	4446	6204	1	0	0.417	69	1	0.404	38	0.55	0	12.8%	11.7%	31.4%
H04L	150165	207727	23	7	0.499	2501	22	0.574	878	0.35	2	12.8%	11.7%	31.4%
H04M	114905	154656	25	8	0.601	1355	14	0.580	652	0.48	1	12.8%	11.7%	31.4%
H04N	335660	453120	15	5	0.522	3535	15	0.702	812	0.23	1	12.8%	11.7%	31.4%
H04Q	92511	141817	16	5	0.504	1920	14	0.568	857	0.45	0	12.8%	11.7%	31.4%
H04R	30691	46225	17	5	0.662	378	9	0.638	202	0.54	0	12.8%	11.7%	31.4%
H04S	3549	4977	0	0	0.500	49	0	0.606	18	0.37	0	12.8%	11.7%	31.4%
H05B	76740	114512	26	8	0.533	938	22	0.552	463	0.49	2	12.8%	11.7%	31.4%
H05C	465	824	0	0	0.600	7	0	0.516	6	0.76	0	12.8%	11.7%	31.4%
H05F	3426	4202	1	0	0.500	28	1	0.516	15	0.53	0	12.8%	11.7%	31.4%
H05G	4591	6212	1	0	0.529	72	0	0.473	16	0.22	0	12.8%	11.7%	31.4%
H05H	13296	17160	3	1	0.438	138	4	0.483	76	0.55	0	12.8%	11.7%	31.4%
H05K	146924	185713	38	12	0.498	1246	31	0.517	510	0.41	1	12.8%	11.7%	31.4%
Summe	13'970'568	25'252'302	10'508	3'310		323'239	11'385		187'063	364	612			

Quelle: IGE