



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Energie BFE
Sektion Energieversorgung

Vincent Beuret, 1. Oktober 2008

Auswirkung der Erdölteuerung auf die Schweizer Energieausgaben

Aufdatierte Version der gleichnamigen, Mitte April 2008 veröffentlichten Notiz

Référence: 660/bev/EV

Übersetzung: Adrian Lüthi



Inhaltsverzeichnis

1.	Der Rohölpreis (in US-Dollar) verachtfacht sich zwischen 1998 und dem ersten Halbjahr 2008..	3
2.	Die Dollarabwertung federt die Erdölteuerung an der Schweizer Grenze um 30% ab	5
3.	Erdölverbrauch in der Schweiz 1999 bis 2007: Rückgang um 9%; 2008: deutlicher Anstieg.....	6
4.	Erdöl- und Erdgasrechnung: Nach 2005 erneut Rekordanstieg in 2008?.....	7
5.	2008 beschleunigt das Erdöl die Teuerung stärker als von den Experten vorgesehen.....	8
6.	Erdöl- und Erdgasausgaben 2008 : + 9.5 Milliarden CHF gegenüber 2004	9
7.	Fazit	10
8.	Beilage	11
9.	Endnoten	12



1. **Der Rohölpreis (in US-Dollar) verachtfacht¹ sich zwischen 1998 und dem ersten Halbjahr 2008**

	1998	2004	2005	2006	2007	1. HJ 2008	2008
Preis pro Barrel Brent in US\$	12.72	38.27	54.52	65.14	71.49	108	110
<i>Erhöhung im Jahresvergleich*</i>			42.5%	19.5%	9.7%	70%	53%
<i>Erhöhung gegenüber 2004</i>				70.2%	86.8%	180%	190%
<i>Erhöhung gegenüber 1998</i>		200.9%	328.6%	412.1%	462.0%	750%	765%
100 kWh Erdgas an der EU-Grenze in US\$ (Durchschnitt der Preise an der Grenze der EU-Länder)	0.80	1.43	1.82	2.50	2.49	3.5	3.75

Quelle: Internationale Energieagentur, Statistik „Energy Prices and Taxes“ 2. Quartal 2008

Blaue Daten: Schätzungen und Hypothesen des BFE für 2008

* Ohne 1. Halbjahr 2008: Vergleich mit 1. Halbjahr 2007

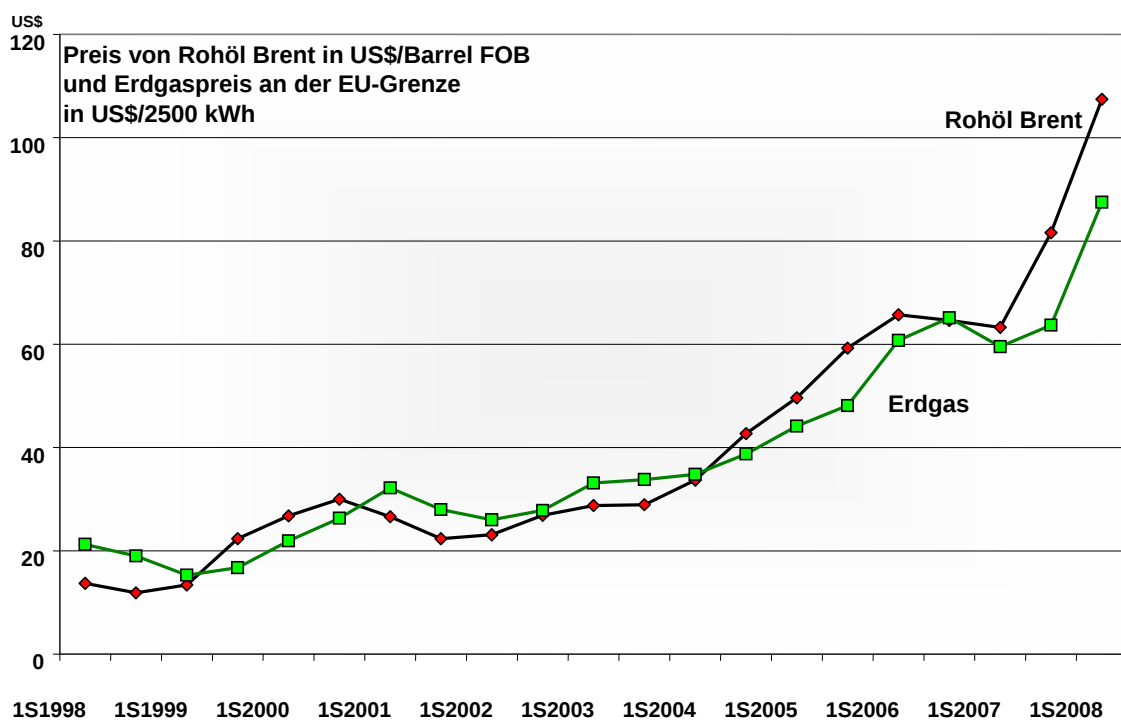
Im Dezember 1998 sank das Rohöl Brent auf 9.82\$ pro Barrel, das tiefste Niveau seit 1976 im Nominalwert. Real (inflationsbereinigt) war Erdöl seit dem 2. Weltkrieg nie mehr so günstig gewesen². Produktionskürzungen der OPEC-Länder³ und die ab 2000 wieder auflebende Weltnachfrage liessen den Erdölpreis bis im November 2000 auf rund 33\$ pro Barrel steigen. Im Dezember folgte ein plötzlicher Rutsch auf 25\$, nachdem die OPEC ihren Förderplafond zum dritten Mal erhöht hatte⁴. Nach den Anschlägen in New York und Washington am 11. September 2001 sackte der Rohölpreis nochmals auf etwa 18\$ pro Barrel⁵. Bedingt vor allem durch den Nachfrageüberhang von Seiten der Schwellenländer⁶ begann im Januar 2002 die massive Steigerung der Ölpreise, welche ihren Höhepunkt möglicherweise noch nicht erreicht hat⁷. Zwischen 1998 und 2007 ist der Preis eines Barrels Rohöl Brent im Jahresdurchschnitt von 12.7\$ auf 71.5\$ geklettert. Die Erdgas-Teuerung war halb so stark. In Dollar gerechnet erhöhte sich sein Durchschnittspreis an der Grenze zur Europäischen Union (EU) um das dreifache. Derzeit übersteigen die Marktpreise des Rohöls die Produktionsgrenzkosten⁸ bei weitem. Da diese seit einigen Jahren stark zunehmen ist es unwahrscheinlich, dass die Marktpreise jemals wieder auf das Niveau von 2004⁹ fallen werden, selbst wenn sich die Erdölteuerung bereits sichtbar auf den Verbrauch der OECD-Länder auswirkt, welcher seit 2006 sinkt. Nach der Rekordhausse von 3.4% in 2004 wächst die weltweite Nachfrage nur noch um etwa 1% pro Jahr. Im ersten Halbjahr 2008 stellen verschiedene Schätzungen eine Zunahme um etwa 0.4 Millionen Barrel im Tag (MBT, +0,6%) fest. Mit -0.93 MBT haben die USA den stärksten Verbrauchsrückgang seit dem ersten Halbjahr 1982 erfahren, gemäss der Energy Information Administration (EIA¹⁰).

Von Anfang Januar bis Ende Juni 2008 hat sich der Rohölpreis um die Hälfte verteuert. Die meisten Spezialisten erwarteten keinen derart starken Anstieg¹¹. Gemäss der Internationalen Energieagentur (IEA)¹² wurde ein Barrel Rohöl WTI (West Texas Intermediate)¹³ im Halbjahresdurchschnitt bei 110.7\$ gehandelt und Brent bei 108.8\$. Die Zunahme hat sich Anfang Juli fortgesetzt aufgrund von wachsenden politischen Spannungen im Mittleren Osten und in Nigeria¹⁴. Ein Barrel Rohöl WTI und Brent erreichten damals Rekordpreise von mehr als 147\$¹⁵. Erst danach richtete sich die Aufmerksamkeit der Marktteilnehmer auf die Anzeichen einer Rezession in der gesamten OECD-Zone¹⁶, mit einem Abbröckeln der weltweiten Erdölnachfrage als unmittelbare Folge¹⁷. Weder der russische Einsatz in Georgien¹⁸, ein Land durch das doch das Erdöl und Erdgas vom Kaspischen Meer nach Europa fliesst, noch die Fortsetzung der Konflikte im Nigerdelta¹⁹, noch die Hurrikane in der Karibik und dem Golf von Mexiko²⁰ haben den Rückgang der Erdölpreise aufhalten können. Nachdem er im Juli 135\$ erreicht hatte, ist der monatliche Durchschnittspreis eines Barrels Rohöl Brent im August auf 115\$ gefallen. Der Rückgang hat sich im Monat September fortgesetzt, während dem ein Barrel des schwarzen Goldes zum



Durchschnittspreis von bloss etwas mehr als 100\$²¹ gehandelt wurde. In ihren September-Berichten rechnet die IEA mit einem Durchschnittspreis für 2008 von 115.8\$ für WTI, das Centre for Global Energy Studies (CGES²²) mit 108.6\$ für Brent und die OPEC mit resp. 114.7 und 112.9\$ für die beiden Rohöltypen²³. Angesichts der extremen Schwankungen, welchen die Rohölpreise gegen Ende September ausgesetzt waren, vor allem jene des WTI²⁴, erweisen sich kurzfristige Prognosen als besonders zufallsbedingt²⁵.

Was das Erdgas betrifft stieg sein Durchschnittspreis an der Grenze zur Europäischen Union (EU) im Laufe des ersten Halbjahres 2008 um nahezu 50% im Vergleich zu den selben sechs Monaten von 2007. Dieser Anstieg kann insofern nicht überraschen als die langfristigen Lieferverträge, die etwa 90% der Gasversorgung der Europäischen Union²⁶ regeln, grösstenteils eine Bindung des Gaspreises an jenen des Erdöls vorsehen²⁷. Diese Indexierung findet mit einer Verzögerung von drei bis sechs Monaten statt, was bedeutet, dass das Erdgas nach dem Vorbild des Erdöls bis Anfang Juli²⁸ im zweiten Halbjahr 2008 noch deutlich teurer wird. Über das ganze Jahr gesehen dürfte die Teuerung im Vergleich zu 2007 bei etwa 50% liegen. Die Koppelung des Gaspreises am jenen des Erdöls geht aus der folgenden Figur klar hervor²⁹:





2. **Die Dollarabwertung federt die Erdölteuerung an der Schweizer Grenze um 30% ab**
(zwischen 1998 und dem ersten Halbjahr 2008)

	1998	2004	2005	2006	2007	1. HJ 2008	2008
Wechselkurs US\$/CHF (im Jahresdurchschnitt)	1.45	1.24	1.25	1.25	1.20	1.05	1.08
<i>Entwicklung im Jahresvergleich *</i>			0.8%	0.0%	-4.0%	-14%	-10%
<i>Entwicklung gegenüber 2004</i>				0.8%	-3.2%	-15%	-13%
<i>Entwicklung gegenüber 1998</i>		-14.5%	-13.8%	-13.8%	-17.2%	-28%	-26%
Preis pro Barrel Brent in CHF	18.44	47.45	68.15	81.43	85.79	114	123
<i>Entwicklung im Jahresvergleich in CHF</i>			43.6%	19.5%	5.4%	33%	43%
<i>Entwicklung gegenüber 2004 in CHF</i>				71.6%	80.8%	140%	160%
<i>Entwicklung gegenüber 1998 in CHF</i>		157.3%	269.5%	341.5%	365.1%	520%	567%
Preis für 100 kWh Erdgas an der EU-Grenze in CHF	1.16	1.77	2.28	3.13	3	3.7	4.1

Quellen: Wechselkurse: SNB; Preise in Franken: BFE-Berechnungen

Blaue Zahlen: Schätzungen und Hypothesen des BFE für 2008

* Ohne 1. Halbjahr 2008: Vergleich mit 1. Halbjahr 2007

Nach einem letzten Höhenflug bis gegen CHF 1.80³⁰ in 2000, fand zwischen 2001 und 2004 mit etwa -10% pro Jahr eine grosse Dollarabwertung statt. Dadurch wurde die Erdölteuerung auf den Weltmärkten an der Schweizer Grenze stark abgefedert. Danach blieb der Dollarkurs gegenüber dem Schweizerfranken bis Oktober 2007 etwa konstant³¹, sodass sich die massiven Ölpreiserhöhungen von 2005 bis 2007 auch auf den Schweizer Erdölmarkt mehr oder weniger ungehindert auswirkten. Ende 2007, angesichts einer immer wahrscheinlicheren Rezession in den USA und einer scharfen Lockerung der Geldpolitik des FED³², begann der Dollar wieder rasch an Wert zu verlieren³³. Im ersten Quartal 2008 ging die Talfahrt weiter. Am 18. März sank der Dollarkurs auf den bisherigen Tiefststand von 0.984 CHF³⁴. Dann erfasste die Angst vor der Rezession den alten Kontinent. Da die Investoren befürchteten, dass die Europäische Zentralbank (EZB³⁵) gleich wie das FED in 2007 interveniert, um das Wachstum anzukurbeln, gehen sie zum Euro jetzt leicht auf Distanz. Der Dollar profitiert davon und legt etwas zu³⁶. In ihrer Sorge, die Teuerung nicht anzuziehen³⁷, hat die EZB Anfang September dennoch beschlossen, ihren Leitzins nicht zu senken³⁸. Zwischen dem 1. Juli und Mitte September hat der Dollar gegenüber dem Euro 12% gewonnen. Im Vergleich zu unserer Währung stieg er von 1.02 auf 1.13 Franken (ebenfalls +12%)³⁹. Falls er sich bis Ende Dezember auf diesem Niveau hält, ergibt sich ein Durchschnittskurs von 1.10 Franken im zweiten Halbjahr und von 1.08 Franken für das ganze Jahr 2008. Die Verteuerung des Rohöls um mehr als 50% in Dollar gegenüber 2007 wird ausgedrückt in Franken in die Nähe von 43% kommen, eine Zunahme im selben Ausmass wie 2005.



3. Erdölverbrauch in der Schweiz 1999 bis 2007: Rückgang um 9%; 2008: deutlicher Anstieg

	1998	2004	2005	2006	2007	1. HJ 2008*	2008*
Endverbrauch an Erdöl und Erdgas in der Schweiz							
Erdölbrennstoffe (in 1000 t)	5730	5289	5303	5104	4452	+ 15%	+ 8%
Treibstoffe für den Strassenverkehr (in 1000 t)	5008	5276	5307	5336	5438	+ 4%	+ 4%
Flugtreibstoff (in 1000 t)	1425	1171	1186	1243	1326	+10%	
Erdölprodukte, Total	12163	11736	11796	11683	11216	+ 9%	+ 6%
Erdgas (in GWh)	25379	29433	30228	29645	29119	+ 15%	+ 8%
Total Erdöl und Erdgas in TJ ⁴⁰	609920	606320	611710	604750	583140	+ 9,5%	+ 6%

Quelle: BFE, Schweizerische Gesamtenergiestatistik

* Blaue Zahlen: erste Schätzungen des BFE für 2008, Abweichungen im Vergleich zum ersten Halbjahr 2007 bzw. dem ganzen Jahr 2007

Zwischen 1980 und 1999 ist der Endverbrauch von Erdölprodukten in der Schweiz nur geringfügig gestiegen (+0.25%/Jahr). Seither ist er im Sinken begriffen wegen der Substitution von Heizöl durch Erdgas und der Wärmepumpen⁴¹ wie auch durch die Zunahme von Fahrzeugen mit Dieselmotoren⁴². 2006 und 2007 waren die Temperaturen deutlich höher als die Normwerte⁴³. Dies hat den Brennstoffbedarf deutlich gesenkt, sowohl was die Heizöle wie das Erdgas betrifft. Bis 2005 hatte der Verbrauch des letzteren beinahe ununterbrochen zugenommen.

Nach einer Stagnation von 2000 bis 2006 ist der Verbrauch von Treibstoffen für den Strassenverkehr im letzten Jahr wieder gestiegen (+2%). Diese Entwicklung ist zum Teil auf den Benzin- und Dieseltourismus zurückzuführen, der durch eine grössere Preisdifferenz zwischen der Schweiz und ihren vier Nachbarländern⁴⁴ beflügelt wird. Der Wiederanstieg hat sich 2008 noch verstärkt (+ 4%)⁴⁵, trotz der Aufsehen erregenden Erdölteuerung (siehe Kapitel 5 unten) und einem seit Ende 2007⁴⁶ unveränderten Preisunterschied Schweiz-Nachbarländer. Nach dem Rückgang der Tankstellenpreise seit Juli erscheint eine Trendwende bis Ende 2008 als wenig wahrscheinlich.

Im ersten Halbjahr 2007 lagen die Temperaturen im Durchschnitt 3 Grad über den Normwerten. Das zweite Halbjahr brachte dagegen normale Temperaturen. Die ersten sechs Monate 2008 waren ebenfalls zu mild, doch weniger als 2007, weshalb die Zahl der Heizgradtage⁴⁷ um 18% zunahm. Dies erklärt den Anstieg des Heizöl- und Erdgasverbrauchs um 15% von Januar bis Juni. Unter der Annahme, dass die Temperaturen im zweiten Halbjahr, wie bereits 2007, im Durchschnitt den Normwerten entsprechen, dürfte der Brennstoffverbrauch während der sechs Monate unverändert bleiben. Über das ganze Jahr gesehen, würde sich eine Zunahme um etwa 8% ergeben.



4. Erdöl- und Erdgasrechnung: Nach 2005 erneut Rekordanstieg in 2008? (in absoluten Werten)

Nettoeinfuhr:	1998	2004	2005	2006	2007	1. HJ 2008	2008
- Erdölprodukte (Millionen CHF)	2677	5197	7997	9002	8200		
Entwicklung im Jahresvergleich in %*			53.9%	12.6%	-9.0%	+ 45%	+ 35%
- Erdgas (Millionen CHF)	542	858	1141	1522	1476		
Entwicklung im Jahresvergleich in %*			33.0%	24.6%	3.8%	+ 15%	+ 20%
- Erdölprodukte und Erdgas (Millionen CHF)	3219	6055	9138	10424	9676		
Entwicklung im Jahresvergleich in %*			50.9%	14.1%	-7.2%	+40%	+ 33%
Entwicklung im Jahresvergleich in Millionen CHF			3083	1286	-748		> 3000

Quelle: BFE, Schweizerische Gesamtenergiestatistik.

Blaue Zahlen: erste Schätzungen des BFE für 2008

* Ohne 1. Halbjahr 2008: Vergleich mit 1. Halbjahr 2007

1998 betrug die Nettoeinfuhr von Rohöl, Erdölprodukten und Erdgas in die Schweiz 3.2 Milliarden CHF. Dieser Betrag enthält keine Mineralöl- und Mehrwertsteuer. Bis 2004 stieg die Rechnung auf 6.1 Milliarden CHF (+90%) trotz eines dreiprozentigen Rückgangs der importierten Erdöl- und Erdgasmenge⁴⁸. Ohne Dollarabwertung (-14.5%) wäre sie noch um 1 Milliarde höher ausgefallen. In absoluten Zahlen war die jährliche Erdölpreissteigerung in der Schweiz bisher jedoch in 2005 am stärksten⁴⁹. Der Wert der Erdöl- und Erdgasnettoeinfuhr wuchs damals um 3.1 Milliarden CHF. In 2006 stieg er um weitere 1.3 Milliarden CHF. Trotz leicht höherer Preise ist 2007 die Erdöl- und Erdgasrechnung deutlich gesunken. Begründung: Die Heizölkäufe fielen gut um einen Viertel, nicht nur wegen der deutlich milderen Temperaturen als üblich – die auf den Verbrauch drückten – aber auch weil die Konsumenten für das Jahresende einen Preistrückgang erhofften, wie er bereits 2005 und 2006 eingetreten war. Dadurch wurde die höhere Treibstoffeinfuhr mehr als wettgemacht. Gegenüber 2004 ist die Gesamtrechnung 2007 gleichwohl um 3.6 Milliarden CHF teurer geworden (+ 60%). Im Vergleich zu 1998 hat sie sich sogar verdreifacht.

Im ersten Halbjahr 2008, im Vergleich zu den entsprechenden sechs Monaten 2007, haben nicht nur die Erdölimporte volumenmässig um etwa 8% zugenommen, auch die Preise stiegen um fast ein Viertel bei den Treibstoffen und um die Hälfte für Brennstoffe. Dagegen blieb der Erdgaspreis unverändert. Eine grobe Schätzung der Netto-Importrechnung für Erdöl und Erdgas kommt auf eine Zunahme von zwei Milliarden Franken gegenüber dem ersten Halbjahr 2007.

Um die Entwicklung im zweiten Halbjahr zu schätzen geht man davon aus, dass der Verbrauch und die Einfuhr von Brennstoffen (Heizöle und Erdgas) im Vergleich zum selben Zeitraum 2007 unverändert bleiben, sich die Dynamik der Treibstoffnachfrage jedoch nicht abschwächen wird (siehe Punkt 3 oben). Angesichts der Hypothesen für den Rohölpreis und den Wechselkurs des Frankens gegenüber dem Dollar (siehe Punkt 2) dürfte die Teuerung bei den Treibstoffen ein Viertel betragen und bei den Brennstoffen ein Drittel. Da der Erdgaspreis mit einer Verzögerung von einigen Monaten an jenen des Erdöls gekoppelt ist, wird er um mindestens 20% steigen. Sollten sich diese Zahlen bestätigen, wird sich im zweiten Halbjahr die Erdöl- und Erdgasrechnung um mehr als eine Milliarde verteuern und somit um mehr als drei Milliarden Franken im ganzen Jahr 2008⁵⁰. Der Teuerungsrekord von 2005 dürfte somit erreicht, wenn nicht übertroffen werden.



5. 2008 beschleunigt das Erdöl die Teuerung stärker als von den Experten vorgesehen

	1998	2004	2005	2006	2007	1. HJ 2008	Juli + Aug. 2008
Durchschnittliche Teuerung⁵¹	0.0%	0.8%	1.2%	1.1%	0.7%	2.6%	3%
Konsumentenpreisindex (Dez. 2005 = 100)	93.1	98.3	99.5	100.5	101.2	103.4	104.1
Index der Erdölprodukte	57.3	79.5	94.2	103	105.4	125.6	139.9
Landesindex ohne Erdölprodukte	94.9	99.3	99.7	100.4	101.0	102.3	102.4
Anteil der Erdölpreise an der Inflation⁵²		38%	67%	30%	14%	43%	44%
Preis Heizöl extra-leicht, Industrie, CHF/1000 l	181	405	583	675	687	926	1120
Preis HEL, Kat. 3-6000 l, Haushalte, CHF/100 l	27.4	50.5	70.1	79.1	79.2	110	128
Preis pro Liter Benzin an der Säule (95 RON)	1.16	1.40	1.53	1.64	1.68	1.81	1.94
Preis pro Liter Diesel an der Säule	1.21	1.45	1.64	1.74	1.77	2.02	2.24
Gaspreis, Industrie, Durchschnitt, Rappen pro kWh	3.8	4.7	5.3	6.3	6.8	7.4	7.6
Gaspreis, Haushalte, Kat. 20 MWh/Jahr, Rp. pro kWh	5.5	6.6	7.2	8.7	9.1	9.9	10.0

Quellen: Preis und Energiepreisindex: BFS; Anteil des Erdöls an der Teuerung: Berechnungen des BFE.

Alle Zahlen sind Jahresdurchschnitte ohne jene für 2008 (resp. Durchschnitte des 1. Halbjahrs und von Juli + August).

Der Teuerungsindex wird im Vergleich zum Vorjahr berechnet (Zahlen 2008: Verhältnis zur selben Periode von 2007).

Im Gegensatz zu den Erdölkrisen der Siebzigerjahre ist die Teuerung der Lebenskosten in den Jahren von 1998 bis 2007 moderat geblieben (+0.8% im Jahresdurchschnitt und +8.7% gesamthaft), trotz der massiven Erdölteuerung (+ 84% für die ganze Periode)⁵³. Die Auswirkung der Ölteuerung auf die Inflation war 2000 (mit einem Anteil von etwa 60%) und 2005 (67%) stärker. Ohne Erdöl ausgaben wäre die Gesamtinflation in diesen zehn Jahren bei 6.4% gelegen, d.h. um einen Viertel tiefer. 2008 wirkt sich die Ölpreissteigerung eindeutig stärker auf den Teuerungsindex aus als dies von den Fachleuten zu Beginn des Jahres vorausgesagt worden war. Im Februar rechnete das BFS mit einer Jahresteuerrate von 1.7%. Seither hat es seine Schätzung auf 2.5% erhöht⁵⁴. Von Januar bis August haben die Erdölprodukte mehr als 40% zum Anstieg der Lebenskosten beigetragen, welcher im Juli einen Höhepunkt von 3.1% erreichte⁵⁵, bevor er im August auf 2.9% sank. In Anbetracht der Hypothesen zur Entwicklung des Rohölpreises und des Wechselkurses des Frankens gegenüber dem Dollar (siehe Punkt 2) dürfte der Heizölpreis von September bis Dezember im Detailhandel bei 110 CHF/100 l⁵⁶ liegen, Benzin bei 1.84 CHF/l und Diesel bei 2.03 CHF/l. In diesem Fall dürfte die Erdölteuerung im Vergleich zu den vier letzten Monaten von 2007 im Durchschnitt etwa 12% erreichen⁵⁷, wobei die entsprechende Auswirkung auf die Gesamtinflation bei etwa 0.5 Prozentpunkt liegen würde. Zusätzlich zur Kerninflation⁵⁸, die seit Anfang 2008 bei 1.3% liegt, ergibt sich bereits ein Preisanstieg um 1.8%, dem sich die Schweizer Haushalte von September bis Dezember nicht werden entziehen können. Da die Teuerung in den ersten acht Monaten 2.7% erreichte, darf sie für den Rest des Jahres nicht über 2.1% steigen, um im Rahmen der vom BFS erwarteten jährlichen Durchschnittsrate von 2.5% zu bleiben. Zwischen 1.8 und 2.1% liegen bloss 0.3 Prozentpunkt für die Wiedergabe der Teuerung von Erdgas⁵⁹, Elektrizität⁶⁰, saisonalen Produkten und Lebensmitteln⁶¹ (siehe untenstehende Grafik, Ziffer 8), ohne mögliche Nebenwirkungen zu vergessen, welche die Preisexplosion bei Erdöl und Rohstoffen nach sich ziehen könnte (Preis-Lohn-Spirale)⁶². Falls die Jahresteuerrate 2.5%⁶³ nicht übertrifft und der Erdölpreis bis Ende Dezember keine spektakulären Bewegungen vollführt, wird die Erdölteuerung zu etwa 40%⁶⁴ an der Erhöhung der Lebenskosten in 2008 beteiligt sein.



6. **Erdöl- und Erdgasausgaben 2008 : + 9.5 Milliarden CHF gegenüber 2004**
(Höhere Rechnung für Endverbraucher wegen gestiegener Erdöl- und Erdgaspreise)

	1998	2004	2005	2006	2007	1. HJ 2008	2008
Ausgaben der Endverbraucher:							
- Erdölprodukte (in Millionen CHF)	10550	13350	15840	17220	17640	+ 34% ¹	+ 27% ²
- Erdgas (in Millionen CHF)	1080	1800	1950	2210	2140	+ 25%	+ 19%
- Total Erdöl und Erdgas (in Millionen CHF)	11630	15150	17790	19430	19780		
Entwicklung im Jahresvergleich in %*			17.4%	9.2%	1.8%	+ 32%	+ 26%
Entwicklung im Jahresvergleich in Millionen CHF			2640	1640	350		
Entwicklung gegenüber 2004 in %				28.3%	30.6%		+ 65%
Entwicklung gegenüber 2004 in Millionen CHF				4280	4630		
Entwicklung gegenüber 1998 in %		30.3%	53.0%	67.1%	70%		+115%
Entwicklung gegenüber 1998 in Millionen CHF		3520	6160	7800	8150		
Bruttoinlandprodukt (nominal) in Millionen CHF	395263	451379	463673	486178	508276		532581
Erdöl- und Erdgasausgaben in Prozent des BIP	2.9%	3.3%	3.8%	4.0%	3.8%		4.7%

Quellen: Energieausgaben: BFE, Schweizerische Gesamtenergiestatistik; Bruttoinlandprodukt: Schweizerische Nationalbank

Blaue Zahlen: Schätzungen und Hypothesen des BFE für 2008; BIP 2008: Juni-Prognosen des Seco⁶⁵

* Ohne 1. Halbjahr 2008: Vergleich mit 1. Halbjahr 2007

¹ 34% = gewichtetes Mittel der Erhöhung der Ausgaben für Erdölbrennstoffe (+ 73%) und für Treibstoffe (+ 19%) im Vergleich zum 1. Halbjahr 2007

² 27% = gewichtetes Mittel der Erhöhung der Ausgaben für Erdölbrennstoffe (+ 51%) und für Treibstoffe (+ 18%) im Vergleich zu 2007

In 1998 erreichten die Erdöl- und Erdgasausgaben der Schweizer Endverbraucher 11.6 Milliarden CHF oder 2.9% des Bruttoinlandprodukts (BIP). 1981 war dieser Betrag nominal zwar gleich gross, aber sein Anteil am BIP mit 5.9% doppelt so hoch. Trotz dem seit 1998 nahezu unveränderten Verbrauch stiegen die Erdöl- und Erdgasausgaben in 2004 auf 15.2 Milliarden CHF (3.4% des BIP) und in 2006 auf 19.4 Milliarden CHF (4.0% des BIP).

Zusammengenommen sank der Erdöl- und der Erdgasendverbrauch wegen der unüblich milden Witterung 2007 um 5% (im Vergleich sowohl zu 2006 als auch zu 1998). Die entsprechenden Ausgaben der Endverbraucher sind leicht auf 19.8 Milliarden CHF gestiegen. Im Vergleich zu 1998⁶⁶ entspricht dies einer Zunahme um 70%. Ohne Verbrauchsrückgang wären die Erdöl- und Erdgasausgaben 2007 sogar um drei Viertel höher als 1998 ausgefallen.

Zwischen 2004 und 2007 sind die Heizöl- und Erdgaspreise im Endverbrauchermarkt um 60% bzw. 40% gestiegen. An der Tankstelle haben sich Benzin und Diesel um etwa 20% verteuert. Ohne diese Teuerung, d.h. zu den Preisen von 2004, hätten die Erdöl- und Erdgasausgaben in 2007 kaum mehr als 15 Milliarden CHF ausgemacht, was für die Endverbraucher eine Ersparnis von mehr als 4 Milliarden CHF bedeutet hätte.



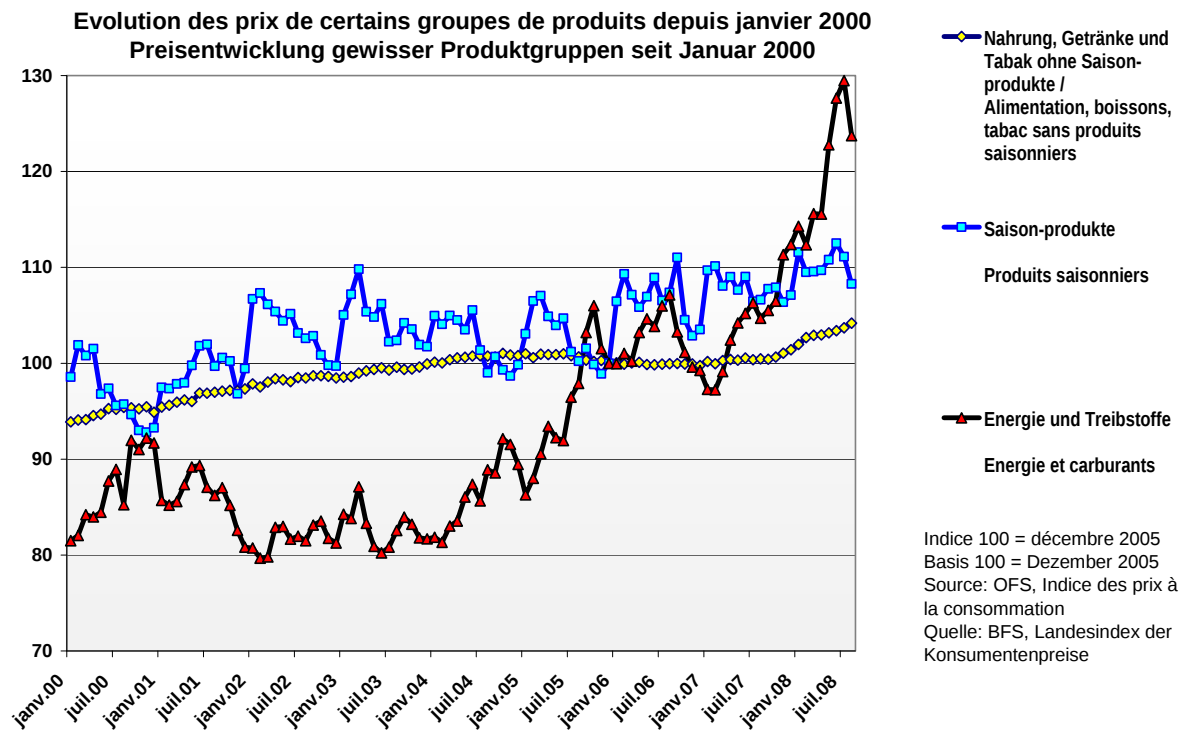
Im 1. Halbjahr 2008 sind die Erdölprodukte im Detailhandel im Vergleich zur entsprechenden Periode 2007 um einen Viertel⁶⁷ und das Erdgas um 9% teurer geworden. Im Juli und im August hat sich die Verteuerung beschleunigt (die Erdölprodukte +30% und das Erdgas +10.5% im Vergleich zu Juli und August 2007). Seit Mitte Juli sind die Erdölpreise rückläufig (siehe oben), während jene des Erdgases weiter steigen. Von September bis Dezember dürfte die Erdölsteuerung im Detailhandel wieder gegen 12% sinken (siehe Ziffer 5) und für das ganze Jahr bei 20% liegen. Für Erdgas wird die Jahresteuern im Vergleich zu 2007 über 10% liegen. In Anbetracht der Entwicklung der Verbrauchsmengen (siehe Ziffer 3) dürften die Erdölausgaben der Endverbraucher im ganzen Jahr 2008 um 27%⁶⁸ und die Erdgasausgaben um 19%⁶⁹ zunehmen. Zusammen könnten diese Ausgaben im Bereich von 25 Milliarden Franken (4.7% des BIP) liegen, das heisst 10 Milliarden Franken höher als in 2004. In der Zwischenzeit, und falls sich die oben für 2008 in Aussicht genommene Entwicklung bewahrheiten sollte, wird der Verbrauch von Verkehrstreibstoffen um etwa 7% gestiegen sein. Bei den Brennstoffen (-4%) wird die Zunahme des Erdgasverbrauchs um 7% teilweise durch die Abnahme um 9% des Heizöls kompensiert worden sein. Dieser Strukturwandel zu Gunsten der Treibstoffe und die Zunahme des Endverbrauchs von Kohlenwasserstoffen vermögen etwa 0.5 Milliarden Franken⁷⁰ zu erklären, welche die Endverbraucher 2008 im Vergleich zu 2004 zusätzlich für Erdöl- und Erdgas bezahlen müssten. Die restlichen 9.5 Milliarden entfallen auf die Verteuerung dieser Energien.

7. Fazit

- **Im Jahr 2008 ist die Erdöl- und Erdgassteuerung deutlich stärker ausgefallen als es die Fachleute zu Beginn des Jahres vorausgesehen hatten. Ihr Anteil an der Erhöhung der Lebenskosten beläuft sich auf rund 40%.**
- **Die Erdöl- und Erdgasrechnung der Schweiz dürfte 2008 viermal teurer werden als 1998. Wäre der Dollar in dieser Zeit nicht um 26% gefallen, wäre die Rechnung fünfmal höher.**
- **Die rund 25 Milliarden Franken, welche die Endverbraucher 2008 für den Kauf von Erdölprodukten und Erdgas ausgeben, werden 4.7% des BIP entsprechen, verglichen mit 5.9% in 1981, 2.9% in 1998 und weniger als 4% zu Beginn der 2000er-Jahre**
- **Wären die Erdöl- und Erdgaspreise auf ihrem Niveau von 2004 geblieben, hätten die selben Konsumenten 2008 etwa 9.5 Milliarden Franken gespart (oder nahezu 40% ihrer entsprechenden Ausgaben).**



8. Beilage





9. Endnoten

¹ Durchschnittspreis des 1. Halbjahrs 2008 verglichen mit dem Durchschnittspreis des Jahres 1998

² Siehe : http://inflationdata.com/inflation/images/charts/Oil/Inflation_Adj_Oil_Prices_Chart.htm und http://www.wtrg.com/oil_graphs/oilprice1869.gif. Der Preisrutsch resultierte hauptsächlich aus der Wirtschaftskrise in Südostasien (<http://de.wikipedia.org/wiki/Asienkrise>). In der Folge ging der Erdölverbrauch in Japan, Südkorea, Thailand und Malaysia deutlich zurück und der Weltverbrauch zwischen 1997 und 1999 stagnierte. Die OPEC hatte die Situation falsch eingeschätzt und im Dezember 1997 ihren Produktionsplafond um 2.5 MBT (Millionen Barrel pro Tag) auf 27.5 MBT erhöht.

³ Zwischen April 1998 und April 1999 kürzte die OPEC ihren Produktionsplafond dreimal um insgesamt 4.3 MBT. Die effektive Reduktion betrug höchstens 3 MBT.

⁴ Nach einer zehnjährigen Konsolidierungsperiode war die russische Produktion wieder im Steigen begriffen. Zwischen 1999 und 2005 stieg sie durchschnittlich um 0.6 MBT pro Jahr. Die OPEC ihrerseits erhöhte die Produktionsobergrenze dreimal in 2000 um insgesamt 3.2 MBT. Die dritte Ausweitung am 1. November löste einige Wochen später einen eigentlichen Preisrutsch aus, als das zusätzliche Rohöl die Märkte erreichte. Bis Ende Jahr sackte der Rohölpreis um 8\$ pro Barrel (-25%) ab.

⁵ Nach den Anschlägen ging der Flugverkehr vor allem in Amerika massiv zurück. Im 4. Quartal 2001 sackte die Nachfrage nach Flugtreibstoff um rund 20% ab. Trotz drastischer Produktionskürzungen der OPEC (Total 3.5 MBT), sank der Rohölpreis bis auf 18\$ pro Barrel. In den USA wurde eine Rezession knapp vermieden. 2001 stieg das US-BIP um lediglich 0.8% nach einem Plus von fast 4% in 2000 (siehe: <http://www.bea.gov/national/index.htm>).

⁶ China, Russland, Brasilien, der Mittlere Osten, Indien um nur die Wichtigsten zu nennen. Bedingt durch den Nachholbedarf bei der Mobilität ist der potenzielle Erdölverbrauchszuwachs vor allem in China und Indien immens.

⁷ Im Januar 2002 begann der Ölpreis massiv zu steigen, bedingt vor allem durch die starke Weltnachfrage. Angeführt von China, Indien und den USA wuchs die Weltwirtschaft von 2002 bis 2007 real um 4.5% im Jahr (gemäss revidierten Zahlen, die Anfang 2008 durch den Internationalen Währungsfonds veröffentlicht wurden: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/survey/so/2008/RES018A.htm>). 2004 nahm der Weltölverbrauch um 3.4% zu, so stark wie nie mehr seit 1976. Selbst die massive Produktionssteigerung der OPEC-Länder und der Ex-UdSSR (resp. +5.6 MBT und +2.9 MBT zwischen 2002 und 2006, siehe:

http://www.econbrowser.com/archives/2007/09/opec_production.html und

<http://www.bp.com/productlanding.do?categoryId=6929&contentId=7044622>, S. 8) vermochte die Erdölteuerung nicht aufzuhalten. Die politischen Spannungen im Mittleren Osten (Polemik um das iranische Atomprogramm, labile Lage im Irak und im Gazastreifen) und anderen Ölförderregionen (Gewalttätigkeiten in Nigeria, Streitigkeiten zwischen Russland und ehemaligen Satellitenstaaten, Verstaatlichung der Energiereichtümer vor allem in Südamerika), der chronische Mangel an Raffinations- und Öltransportkapazitäten (vor allem in den USA), die tiefen Vorräte an Rohöl und Ölprodukten in den OECD-Ländern, die niedrigen Produktionskapazitätsreserven der OPEC und die Spekulation von Finanzinstituten waren Preis treibende Faktoren. Die Situation wurde durch weitere punktuelle Faktoren noch verschärft, insb. die beiden verheerenden Hurrikane Katrina und Rita im August und September 2005. Diese Wirbelstürme haben rund einen Viertel der US-Ölproduktionskapazität sowie einen Grossteil der US-Raffinationskapazitäten mehrere Monate (zum Teil mehrere Jahre) lang lahm gelegt (siehe:

http://de.wikipedia.org/wiki/Hurrikan_Katrina und http://de.wikipedia.org/wiki/Hurrikan_Rita). Trotz eines Überangebotes an Rohöl und einer weltweit nachlassenden Nachfrage, stiegen die Erdölpreise ohne grösseren Unterbruch bis 8. August 2006, an dem das Barrel Brent den Rekordpreis von 78.6\$ erreichte. Dann erst nahmen die grundlegenden Marktkräfte überhand und bewirkten einen kräftigen Rückgang der Erdölpreise. Die unüblich milde Witterung im zweiten Semester 2006 auf der Nordhalbkugel verstärkte die Preisschwäche zusätzlich. Bis Ende Jahr ging der Brentpreis auf 50\$ zurück. In 2007, nach zwei Produktionskürzungen der OPEC (insgesamt -1.7 MBT), kam es wieder zu einem Nachfrageüberschuss. Anders als 2005 und 2006 stiegen die Erdölpreise ohne grösseren Unterbruch das ganze Jahr durch. Ungeachtet des zunehmenden Auseinanderklaffens von Erdölangebot und Nachfrage verhallten dringende Appelle der Konsumentenländer an die OPEC, ihre Produktion zu erhöhen. Die OPEC beharrte auf dem Argument, der Markt sei ausreichend versorgt und die hohen Preise seien eine Folge der Spekulation



und der Engpässe im Erdöltransport und in der Verarbeitung. Gemäss dem Centre for Global Energy Studies (CGES: <http://www.cges.co.uk/>) nahm der Weltölverbrauch 2007 um 1.2 MBT zu, die Produktion aber um lediglich 0.1 MBT. Die von BP veröffentlichten Daten zeigen auch einen deutlichen Anstieg des Verbrauchs (+1 MBT), jedoch erstmals seit 2002 eine Abnahme der Produktion (-0.13 MBT, siehe BP Statistical Review of World Energy: <http://www.bp.com/productlanding.do?categoryId=6929&contentId=7044622>). Ende Dezember 2007 wurde die Marke von 100\$ pro Barrel Rohöl Brent knapp verfehlt. Diese Marke wurde erstmals am 2. Januar 2008 übertroffen.

⁸ Nach der Wirtschaftslehre wird der Gleichgewichtspreis von den Produktionsgrenzkosten bestimmt, d.h. jener der am wenigsten rentablen Förderstandorte. Im Falle von Erdöl funktionieren die Marktgesetze aber unzureichend, vor allem wegen der dominierenden Position des OPEC-Produzentenkartells und auch weil Erdöl nur in wenigen, politisch instabilen Regionen der Welt in grossen Mengen vorhanden ist. Ausserdem sind im Lauf der letzten Jahre die Ölförderungs- und Produktionskosten deutlich gestiegen, während die Ölfelder mit den niedrigsten Betriebskosten versiegen (siehe: <http://www.eia.doe.gov/emeu/perfpro/tab12.htm>). Dies lässt sich am Beispiel der USA eindrücklich illustrieren: Im Laufe des jetzigen Jahrzehnts stiegen die totalen Förderkosten der offshore entdeckten Vorkommen, die enorme Investitionen erfordern, von weniger als 20\$ auf mehr als 70\$ je Barrel:

<http://www.eia.doe.gov/ncic/infosheets/crudeproduction.html>. Die Produktion von Rohöl aus Ölsanden in Kanada gilt als sehr kostspielig. Dank verbesserter Gewinnungs- und Verarbeitungstechniken wurden die Gesamtproduktionskosten dieser unkonventionellen Ölvorkommen in den letzten zwei Jahrzehnten halbiert. Sie liegen jetzt bei 36 bis 40 kanadischen Dollar pro Barrel, d.h. deutlich unter 40\$ (siehe:

http://en.wikipedia.org/wiki/Athabasca_Oil_Sands).

⁹ Mit durchschnittlich 38,3\$ war der Barrel Rohöl Brent den damaligen Produktionsgrenzkosten viel näher

¹⁰ Siehe: <http://www.eia.doe.gov/steo>, Short-Term Energy Outlook, September 2008

¹¹ In seinem Bericht von Januar 2008 rechnete das Centre for Global Energy Studies (CGES: <http://www.cges.co.uk/>) für 2008 mit einem Durchschnittspreis von 78.9\$ für ein Barrel Rohöl Brent (Referenzszenario). Im April-Bericht wurde die Schätzung auf 99,3\$ und im Juni sogar auf 121,2\$ (+54% im Vergleich zu Januar) erhöht. Um den steilen Anstieg zu erklären, verwies die OPEC auf die Spekulation, die Dollarschwäche und die fehlenden Raffinationskapazitäten in den Industrieländern. Für die Internationale Energieagentur (<http://www.iea.org/>) und das CGES war die Teuerung eher zurückzuführen auf die Subventionierung des Energieverbrauchs in vielen Ländern und die Weigerung der OPEC, ihre Produktion zu erhöhen.

¹² Siehe die Statistik der Internationalen Energieagentur (IEA) „Energy Prices & Taxes“, 2. Quartal 2008 (<http://www.iea.org/w/bookshop/add.aspx?id=37>)

¹³ Für eine Definition siehe: http://en.wikipedia.org/wiki/West_Texas_Intermediate

¹⁴ Die wichtigsten Gründe für den Anstieg des Erdölpreises im 1. Halbjahr 2008 sind die Schwäche des Dollars, der Beschluss der OPEC vom 5. März 2008, ihren Produktionsplafond nicht zu erhöhen – ein Entscheid der teilweise mit dem schwachen Dollar zusammenhing –, die politischen Spannungen im Mittleren Osten, die Subventionierung des Verbrauchs (siehe: http://www.economist.com/finance/displaystory.cfm?story_id=11453151 und <http://www.nytimes.com/2008/08/01/opinion/01fri3.html>) sowie die nachgebenden Finanzmärkte (am Beispiel der Entwicklung des Dow Jones-Indexes: <http://www.oilenergy.com/1djia.htm>), welche die Investoren zur Suche nach alternativen Anlagemöglichkeiten zwingt. Die Erdöleinnahmen der OPEC-Staaten sowie die enormen Devisenreserven (vor allem in Dollar) einiger Mitglieder des Kartells haben wegen des kräftigen Rückgangs des Dollars vor allem gegenüber dem Euro (-43% zwischen Anfang 2002 und Mitte 2008) viel an Kaufkraft verloren. Deshalb verlangen Iran und Venezuela seit langen, dass die OPEC auf den Dollar als Referenzwährung für den Rohölpreis verzichte (siehe: <http://www.ft.com/cms/s/0/8b590fb8-970b-11dc-b2da-0000779fd2ac.html>). Das Kartell scheint jedoch nicht bereit zu sein, eine solche Änderung zu wagen, weil sie die Weltwirtschaft destabilisieren könnte (siehe: <http://www.petroleum-economist.com/default.asp?page=14&PubID=46&ISS=24781&SID=706926>)

¹⁵ Siehe: http://en.wikipedia.org/wiki/Price_of_petroleum und <http://www.oilenergy.com/1obrent.htm> (dritte Zahl)

¹⁶ Die wiederholten Zinssatzsenkungen der Federal Reserve wie auch das Konjunkturprogramm der Regierung Bush (siehe: <http://www.america.gov/st/washfile-french/2008/January/20080123154401liameruoy0.9640009.html>) haben bisher die amerikanische Wirtschaft davor bewahrt, in eine Rezession abzugleiten (es sei angemerkt, dass



es über die Definition einer Rezession keine Einigkeit gibt, siehe:

http://www.economist.com/finance/economicsfocus/displaystory.cfm?story_id=12207987). Im Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Berichts waren alle Blicke nach Washington gerichtet, wo die Bush-Administration versuchte, einen Kredit von 700 Milliarden Dollar verabschieden zu lassen, um das unter risikoreichen Hypothekarkrediten leidende amerikanische Finanzsystem zu stabilisieren. Die Wirtschaftslage ist in Europa nicht viel besser, wo die Furcht vor einer Konjunkturverlangsamung stetig wächst (siehe:

http://www.economist.com/world/europe/displayStory.cfm?source=hptextfeature&story_id=12304737). Im zweiten Quartal fiel das BIP der Eurozone im Vergleich zum ersten um 0.2% (Deutschland: -0.5%; Frankreich und Italien: -0.3%). Siehe:

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/pls/portal/docs/PAGE/PGP_PRD_CAT_PREREL/PGE_CAT_PREREL_YEAR_2008/PGE_CAT_PREREL_YEAR_2008_MONTH_09/2-03092008-DE-BP.PDF). Bis Ende 2008 rechnet die Europäische Kommission in diesen Ländern mit einer Stagnation oder gar einem Rückgang der Wirtschaftstätigkeit. In Grossbritannien scheint eine Rezession in den Augen der OECD unausweichlich zu sein (siehe:

<http://news.bbc.co.uk/2/hi/business/7592660.stm> und

http://www.economist.com/opinion/displaystory.cfm?story_id=12070800). Irland war das erste Land der Eurozone, welches nach zwei aufeinander folgenden Rückgängen seines BIP im ersten und im zweiten Quartal offiziell seinen Eintritt in die Rezession erklärte. Japan und Kanada sind ebenfalls in einer heiklen Lage (siehe:

http://www.economist.com/research/articlesbysubject/displaystory.cfm?subjectid=348969&story_id=12234552 und http://article.wn.com/view/2008/08/29/Canada_squeaks_past_recession_as_GDP_edges_up_in_second_quar/).

Die Gebiete ausserhalb der OECD (vor allem China, Indien, Brasilien, Mittlerer Osten und Russland) erfreuen sich weiterhin einer dynamischen Konjunktur, was die Weltnachfrage nach Erdöl vorläufig steigen lässt. Eine Verlangsamung der Weltwirtschaft erscheint jedoch immer wahrscheinlicher (siehe:

http://www.economist.com/finance/displaystory.cfm?story_id=11896992, <http://search.japantimes.co.jp/cgi-bin/eo20080818a1.html> und <http://www.abc.net.au/news/stories/2008/09/01/2352433.htm>).

Was die Schweiz betrifft, rechnen die Konjunkturforscher mit einem realen Wachstum des Bruttoinlandproduktes 2008 zwischen 1.8 und 2%. Für 2009 rechnet die UBS mit einer Zunahme von bloss 1% und das Seco mit 1.3%.

¹⁷ Ausserhalb der OECD waren viele vor allem asiatische Länder (Indien, Pakistan, Taiwan, Malaysia, Indonesien) wegen fehlender finanzieller Mittel genötigt, die Subventionierung des Energieverbrauchs zu senken. Die behördlich festgelegten Preise der Treibstoffe an den Tankstellen wurden in diesen Ländern demnach erhöht. Aus Angst, die bereits hohe Teuerung weiter anzutreiben, hat China diesen Schritt lange Zeit herausgeschoben. (Siehe:

<http://www.iht.com/articles/2008/06/04/business/rtrcol05.php>). Mitte Juni haben sich die Behörden dazu entscheiden müssen, eine Erhöhung von rund 17% der Treibstoffpreise an der Tankstelle zu verfügen (siehe:

<http://www.iht.com/articles/2008/06/20/business/fuel.php>). Die Subventionierung der Energie ist insofern Gegenstand heftiger Kritik, als sie die Marktregulierung durch die Preise verfälscht (siehe:

http://www.economist.com/finance/displaystory.cfm?story_id=11453151).

¹⁸ Siehe beispielsweise: http://de.wikipedia.org/wiki/Kaukasus-Konflikt_2008

¹⁹ Nigeria verfügt innerhalb der OPEC über eine Produktionsquote von 2.163 MBT. Terroristische Ausschreitungen im Nigerdelta senken die Fördermenge der Erdölanlagen des Landes allerdings auf weniger als 2 MBT. Siehe:

http://omrpublic.iea.org/supply/ng_cr_tg.pdf, http://afp.google.com/article/ALeqM5jzIB2iAwox_8-ZziRHTGgz-OwTbw, <http://allafrica.com/stories/200807300513.html> und

http://en.wikipedia.org/wiki/Conflict_in_the_Niger_Delta.

²⁰ Hurrikane Gustav, Hanna, Ike, siehe: http://de.wikipedia.org/wiki/Atlantische_Hurrikansaison_2008

²¹ Der Anknft des Hurrikans Gustav an der Küste von Louisiana zum Trotz und noch in Unkenntnis des Ausmasses der Schäden an den Förderanlagen im Golf von Mexiko ist das Barrel Brent am 1. September erstmals seit April unter die Marke von 110\$ gefallen. In den nachfolgenden Tagen hat sich der Sturz fortgesetzt, zum grossen Missfallen der OPEC-Länder. Am 9. September, als das Kartell in Wien zusammentrat (siehe unten), fiel der Barrelpreis wieder unter die Marke von 100\$. Am 16. sank er vor einem Wiederanstieg sogar unter 90\$. Die hauptsächlichsten Ursachen der Erdölpreisexplosion nur wenige Monate zuvor schienen sich plötzlich verflüchtigt zu haben: unmittelbar bevorstehender Peak Oil (<http://de.wikipedia.org/wiki/%C3%96lf%C3%B6rdermaximum>), politi-



sche Spannungen mit Iran wegen seines Nuklearprogramms, Gewalttätigkeiten im Nigerdelta, steiler Anstieg der Förderkosten für offshore Kohlenwasserstoffvorkommen, ungenügende Investitionen in die Produktion und die Raffination (siehe: http://www.iea.org/Textbase/speech/2008/Tanaka/ifp_notes.pdf, Präsentationen vom 10. und 21. April 2008), ohne die stets gut abgestützte Erdölnachfrage von China und anderen Schwellenländern zu vergessen (siehe die kurzfristigen Aussichten der EIA: <http://www.eia.doe.gov/steo>). 2008 haben die Erdölpreise ihren Höhepunkt sicherlich mitten im Sommer erreicht, wie bereits 2005 (30. August) und 2006 (8. August). Unter der Annahme, dass sich der Barrel-Preis bis Ende Dezember bei 105\$ halten wird, ergibt sich ein Durchschnittspreis von etwa 110\$ für das ganze Jahr. Von dieser Hypothese wurde in der vorliegenden Notiz ausgegangen. Ende September wurde der Barrel Brent bei 100\$ gehandelt (siehe: <http://www.eia.doe.gov/emeu/international/crude1.html>).

²² CGES: <http://www.cges.co.uk/>, Monthly Oil Report, September 2008

²³ Im zweiten Halbjahr 2008 rechnet das CGES mit einer Zunahme der Welterdölnachfrage im ähnlichem Ausmass wie im ersten Halbjahr: +0.4 MBT. Ebenso für das Jahr 2009 mit +0.5 MBT. EIA, OPEC (siehe:

<http://www.opec.org/home/Monthly%20Oil%20Market%20Reports/2008/mr082008.htm>) und die Internationale Energieagentur (IEA, siehe: <http://omrpublic.iea.org/>) halten sich weniger zurück und erwarten ein Wachstum von nahezu 1 MBT sowohl im zweiten Halbjahr 2008 wie auch in 2009 (EIA: resp. +0.92 und +0.97 MBT; OPEC: resp. +1.07 und +0.87 MBT; IEA: resp. +0.75 und +0.8 MBT). Auf der Angebotsseite dürfte die Nicht-OPEC-Produktion laut CGES 2008 um 0.6 MBT zurückgehen vor einem Wiederanstieg um 1.1 MBT in 2009. Die IEA erwartet einen Anstieg sowohl 2008 wie 2009: resp. +0.3 und +0.9 MBT. Ebenso wie die OPEC: resp. +0.51 und +0.88 MBT. Die vorgängig genannten Zahlen entstammen den September-Berichten dieser Organisationen. Alle folgern, dass die OPEC 2009 etwa 0.5 MBT mehr Erdöl liefern muss als 2007 um den Markt im Gleichgewicht zu halten (was eine durchschnittliche jährliche Erhöhung von 0.25 MBT bedeutet). Marktbeobachter gehen allerdings davon aus, dass das Kartell seine Produktion notfalls senken würde, um einen Preissturz deutlich unter die Marke von 100\$ zu vermeiden. An ihrer Zusammenkunft am 9. September in Wien haben die OPEC-Staaten denn auch eine Produktionskürzung beschlossen. Zu diesem Zweck müssen sich die Mitglieder (ohne Irak und Indonesien) in Zukunft strikt an die Einhaltung der im September 2007 zugeteilten Quoten halten, die total 28.8 MBT betragen. Das sind laut Schätzungen des CGES rund 0.6 MBT weniger als die tatsächliche Produktion im August (siehe:

<http://www.opec.org/opecna/Press%20Releases/2008/pr112008.htm> und

<http://www.opec.org/home/Production/ProductionLevels.pdf>)

²⁴ Siehe die von der EIA veröffentlichten Zahlen: <http://www.eia.doe.gov/emeu/international/crude1.html>

²⁵ Ausgedrückt in Franken waren die Schwankungen des Erdölpreises weniger ausgeprägt. Meist wurden sie durch gegenläufige Entwicklungen des Dollar-Franken-Wechselkurses teilweise aufgewogen.

²⁶ Siehe: www.easac.eu/displaypagedoc.asp?id=76 (Ziffer 3.1)

²⁷ Siehe auf der Website des Bundesamtes für Energie das Dokument mit dem Titel „Koppelung zwischen Erdgas- und Erdölpreis“: http://www.bfe.admin.ch/themen/00486/00488/index.html?lang=de&dossier_id=00744. Siehe auch: <http://de.wikipedia.org/wiki/Gaspreis> und <http://www.usrcne.org/news2.phtml?m=411>. Ausserhalb des europäischen Marktes ist ebenfalls eine Korrelation zwischen den Preisen der beiden Energieträger zu beobachten, die auf der Konkurrenz zwischen Erdgas und schwerem Heizöl bei der Elektrizitätsproduktion beruht (Siehe: [http://www.rice.edu/energy/research/mckinsey%20\(NA%20NG\)/fundaindex.htm](http://www.rice.edu/energy/research/mckinsey%20(NA%20NG)/fundaindex.htm)).

²⁸ Gemäss den Schätzungen der Zeitschrift Argus Gas Connections

(<http://www.argusmediagroup.com/pages/StaticPage.aspx?tname=Argus+Home&pname=Natural+Gas>), hat sich der Erdgaspreis an der Grenze der europäischen Länder (D, FR, IT) im Juli im Vergleich zu Juni nochmals um 7% verteuert. Im Vergleich zu Juli 2007 beträgt die Zunahme 72%.

²⁹ Datenquelle: Statistik der IEA „Energy Prices & Taxes“, 2. Quartal 2008 und Berechnungen des BFE. Der Gaspreis im 1. Halbjahr 2008 ist eine Schätzung des BFE.

³⁰ Siehe die Daten der Schweizerischen Nationalbank zu den Wechselkursen:

http://www.snb.ch/ext/stats/akziwe/xls/de/akziwe_S1_Wechsel_M1.xls. Ausgedrückt in Franken war die Rohölteuerung mit einer Zunahme um 80% im Jahr 2000 noch stärker.

³¹ Gegenüber dem Euro hat der Franken zwischen Januar 2005 (1.54 CHF/€) und Oktober 2007 (1.67) etwa 9% an Wert verloren. Gegen Ende Jahr und anfangs 2008 hat der Franken gegenüber dem Euro und den meisten ande-



ren Währungen wieder etwas an Wert gewonnen. Dies ist eine Bestätigung, dass in Krisenzeiten unsere Währung immer noch die Rolle eines sicheren Hafens spielt.

³² Zentralbank der Vereinigten Staaten: http://de.wikipedia.org/wiki/Federal_Reserve_System

³³ 1.12 CHF/\$ Ende 2007.

³⁴ Siehe: <http://www.oanda.com/convert/fxhistory>. Gegenüber dem 18. März 2007 kostete die US-Währung 26 Rappen weniger (-21%). Im Vergleich zum Euro blieb der Dollar mit einem Kurs von rund 0.63€ bis Mitte Juli schwach.

³⁵ EZB: <http://www.ecb.int/ecb/html/index.de.html>

³⁶ Siehe: <http://www.x-rates.com/d/EUR/USD/graph120.html>

³⁷ Nachdem sie im Juni und Juli 4% erreicht hatte, ist die Teuerung in der Eurozone im August wieder auf 3.8% gesunken. Im Juli betrug der Preisanstieg über 12 Monate 19% für die Treibstoffe und 51% für die Erdöl-Brennstoffe:

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/pls/portal/docs/PAGE/PGP_PRD_CAT_PREREL/PGE_CAT_PREREL_YEAR_2008/PGE_CAT_PREREL_YEAR_2008_MONTH_08/2-14082008-DE-BP.PDF

³⁸ Siehe: <http://www.tsr.ch/tsr/index.html?siteSect=390009&sid=9652626>

³⁹ Die tieferen Preise für Benzin und Diesel von Mitte Juli bis Mitte September auf dem freien Markt von Rotterdam (resp. -18% und -29% in Dollar) haben sich wegen dem höheren Dollar-Wechselkurs auf weit weniger spektakuläre Weise auf den Schweizer Markt ausgewirkt (resp. -8% für Benzin an der Tankstelle und -17% für Heizöl, Preise ohne Abgaben).

⁴⁰ Siehe die Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2007, Tabelle 14a sowie die Umrechnungsfaktoren, S. 61:

http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/00541/00542/00631/index.html?lang=de&dossier_id=00763

⁴¹ Siehe die schweizerische Wärmepumpenstatistik: http://www.fws.ch/zahlen_04.html

⁴² Was den Treibstoffverbrauch je 100 km betrifft, hat der Dieselmotor eine Leistung, die 20 bis 30% höher ist als jene des Benzinmotors. In 2007 waren mehr als 30% der neu in Verkehr gesetzten Wagen mit Diesel betrieben, verglichen mit bloss 5% im Jahr 1997. Von 2000 bis 2007 stieg der Anteil dieser Fahrzeuge am gesamten Automobilpark von 4% auf 13.3%.

⁴³ Die Normwerte sind auf der Website des Bundesamtes für Meteorologie definiert:

<http://www.meteosuisse.admin.ch/web/de/klima/klimanormwerte.html>.

2006 sank die Zahl der Heizgradtage (HGT, siehe unten) gegenüber 2005 um 7,7% vor einem weiteren Rückgang um 4,5% in 2007. Im Vergleich zu den 1999 gemessenen Werten belief sich die Abnahme im letzten Jahr auf 6,4%.

⁴⁴ Der Tanktourismus (oder Benzintourismus, siehe: <http://de.wikipedia.org/wiki/Tanktourismus>) erklärt sich durch die Tatsache, dass die Tankstellenpreise von einem Land zum anderen starke Unterschiede aufweisen können. Im Falle der Schweiz sind die Preisunterschiede besonders gegenüber Deutschland gross. Jenseits des Rheins wurde am 1. Januar 2007 der Mehrwertsteuersatz auf Treibstoffen von 16 auf 19% heraufgesetzt. Übrigens müssen Benzin und Diesel einen Mindestanteil von Biotreibstoff enthalten, was sie zusätzlich verteuert. Im zweiten Halbjahr 2007 hat der Franken gegenüber dem Euro an Wert verloren. Der Preisunterschied zwischen den Tankstellen der Schweiz und seiner vier Nachbarländer erreichte damit von 20 bis 60 Rappen je Liter, rund 20 Rappen mehr im Vergleich zum zweiten Halbjahr 2006. Der Kauf von Treibstoffen in der Schweiz ist für Touristen und die grenznahe Bevölkerung noch interessanter geworden. Wenn das Phänomen des Tanktourismus nicht neu ist, ist doch der Diesel davon erst seit wenigen Jahren echt betroffen. Im Vergleich zu Italien ist dieser Treibstoff in der Schweiz zwar schon seit rund zehn Jahren billiger. Gegenüber Österreich ist dies jedoch erst seit Juni 2007 der Fall (siehe die Erhebungen der Oberzolldirektion in den grenznahen Tankstellen:

http://www.ezv.admin.ch/zollinfo_firmen/steuern_abgaben/00382/01841/index.html?lang=de, Dokument mit dem Titel „Tanksäulenpreise für Treibstoffe in den schweizerischen und ausländischen Grenzzonen“).

⁴⁵ Im ersten Halbjahr 2008 nahm die Diesel-Nachfrage auf spektakuläre Art zu, vor allem auf Grund der guten Wirtschaftslage (siehe: <http://www.erdoel-vereinigung.ch/UserContent/Argus/Le%20consommation%20de%20carburant%20augmente.pdf>). Der Anstieg setzte sich im Juli im selben Rhythmus fort (siehe: <http://www.erdoel-vereinigung.ch/fr/erdoelvereinigung/Aktuelles/News.aspx>, „Hohe Preise wirken sich kaum aus“).



⁴⁶ Wenn sich die Preisunterschiede der Treibstoffe zwischen der Schweiz und den Nachbarländern in den ersten neun Monaten 2008 wenig verändert haben, so vor allem weil sich der Wechselkurs zum Euro ebenfalls wenig bewegte (Durchschnittskurs: 1.61 Franken).

⁴⁷ Für eine Definition der Heizgradtage siehe: <http://www.lausanne.ch/DataDir/LinkedDocsObjDir/2456.pdf>, Fussnote Seite 207 und <http://de.wikipedia.org/wiki/Heizgradtage>.

⁴⁸ Zusammengekommen haben die Nettoeinfuhren von Erdgas, Rohöl und Erdölprodukten von 647100 TJ in 1998 auf 625640 TJ in 2004 abgenommen. Siehe die Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2006, Tabellen 6 und 7.

⁴⁹ Infolge der Zerstörungen im Golf von Mexiko durch den Hurrikan Katrina sind die Erdölpreise Ende August 2005 stark gestiegen. In der Schweiz hat sich der Benzinpreis an der Säule von etwa 1.40 CHF im ersten Quartal auf mehr als 1.70 CHF im Oktober erhöht. Noch deutlicher ist der Preis für Heizöl extra-leicht in die Höhe geschneilt, von 57 CHF auf 88 CHF pro 100 Liter (für 3000-6000 Liter). Diese Preisschübe haben eine Protestwelle im Publikum und bei gewissen politischen Parteien ausgelöst. 2006 und 2007 gab es trotz weiter steigenden Preisen kaum noch Reklamationen. Sie setzten erst im Frühling 2008 wieder ein. Das scheint zu beweisen, dass in der Schweiz, wie anderswo, hohe Energiepreise weniger wahrgenommen werden als plötzliche, drastische Preiserhöhungen (siehe:

http://www.nzz.ch/nachrichten/schweiz/nutzfahrzeugverband_astag_fordert_tiefere_dieselsteuer_1.741015.html und <http://www.actualites-news-environnement.com/16434-hausse-prix-petrole-manifestations.html>)

⁵⁰ Die Erdöl- und Erdgasrechnung 2008 dürfte 2.5% des BIP der Schweiz entsprechen im Vergleich zu bloss 2% in 2005. Die schweizerische Wirtschaft wird durch die Erdölteuerung jedoch nicht am stärksten betroffen, wie es die Zahlen zu den Vereinigten Staaten zeigen: <http://www.financialsense.com/Market/cpuplava/2008/0618.html>.

⁵¹ Entwicklung im Vergleich zur selben Periode des Vorjahres: das Jahr 2007 wird mit 2006 verglichen; Juli + August 2008 werden mit Juli + August 2007 verglichen

⁵² 2007 beispielsweise stieg der Konsumentenpreisindex im Vergleich zu 2006 um 0.7%. Ohne Erdölteuerung hätte er nur um 0.6% zugenommen. Der Anteil der Erdölpreise an der Erhöhung der Lebenskosten erreichte deshalb 14% (0.1 verglichen mit 0.7 Prozentpunkt).

⁵³ Die Veränderung des Landesindex der Konsumentenpreise lag zwischen 0% in 1998 und 1.6% in 2000 (siehe: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/05/02/blank/key/jahresdurchschnitte.html>). Die Erdölkrisen der Siebzigerjahre waren in der Schweiz von einem Höhenflug der Konsumentenpreise begleitet (Teuerungsrate von durchschnittlich 8% in den Jahren 1973 bis 1975 und von 5% zwischen 1979 und 1982).

⁵⁴ Für Dezember 2008 rechnet das BFS mit einer Teuerung von 1.8%, verglichen mit Dezember 2007, siehe: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/05/02/blank/key/teuerungsprognosen.html>

⁵⁵ Siehe Medienmitteilung des BFS:

<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/05/22/press.Document.111301.pdf>. Siehe auch: <http://www.swissinfo.ch/eng/search/Result.html?siteSect=882&ty=st&sid=9403318>. Die Schweiz hatte seit Oktober 1993 keine derart hohe Teuerungsrate erreicht. Mit + 4% hat auch die Eurozone im Juli die höchste Teuerung seit 1993 erfahren (siehe: <http://www.euractiv.com/de/innovation/inflation-erreicht-neues-rekordhoch-wirtschaftliche-aussichten-duster/article-174729>)

⁵⁶ Gemäss Zahlen, die in der Neuen Zürcher Zeitung vom 29. September erschienen sind, mussten, je nach Gegend, zwischen dem 22. und dem 26. September für 100 Liter Heizöl bei einer Lieferung zwischen 3000 und 6000 Liter von 114 bis 120 Franken bezahlt werden.

⁵⁷ Die Erhöhung wäre bei 20% für das Heizöl, das im Waren- und Dienstleistungskorb der Haushalte mit 1.991% gewichtet ist, bei 5.5% für Benzin (Anteil am Korb: 2.348%) und bei 9% für Diesel (Anteil am Korb: 0.347%).

⁵⁸ Gesamtindex, wie er durch das BFS errechnet wird, ohne Nahrung, Getränke, Tabak, Saisonprodukte, Energie und Treibstoffe (siehe: http://www.snb.ch/ext/stats/statmon/pdf/defr/O1_5_Konsumentenpreise_Kerninflation.pdf)

⁵⁹ Im August 2008 kostete das Erdgas für die Haushalte etwa 10% mehr als ein Jahr zuvor. In den Verträgen mit den Lieferanten im Ausland sind die Erdgaspreise an jene des Erdöls gekoppelt. Deshalb sind vor Jahresende weitere Erhöhungen zu erwarten.

⁶⁰ Die angekündigte Strompreiserhöhung wird hauptsächlich am 1. Januar 2009 in Kraft treten (siehe: <http://www.tsr.ch/tsr/index.html?siteSect=200001&sid=9754690>). Einzelne Verteiler haben ihre Tarife jedoch schon



im September erhöht oder werden es vor Ende 2008 tun. Dies gilt beispielsweise für die Viteos SA: (http://www.viteos.ch/index.php?option=com_content&task=view&id=74&Itemid=21) oder die Gruppe E (<http://groupe-e.com/index.php?idnav=493&langSel=de>). Da zwei Prozent der Haushaltsausgaben auf die Elektrizität entfallen, wird diese Teuerungswelle einen deutlichen Einfluss auf die Lebenskosten haben.

⁶¹ Die Nahrung, die Getränke und der Tabak sind im Korb der Hausfrau mit mehr als 12% gewichtet. Im August 2008 waren diese Produkte im Durchschnitt 3.7% teurer als zwölf Monate zuvor und ihr Preisanstieg hat sich seit Oktober 2007 deutlich beschleunigt, wie es die Grafik in der Beilage zeigt (Ziffer 8).

⁶² Siehe: http://www.abelard.org/economics/inflation_first_second_round_effects.php und https://entry4.credit-suisse.ch/csfs/research/p/d/de/schweiz/konjunktur/media/pdf/080702_research_2ndroundeffects_de.pdf

⁶³ Die UBS und die KOF/ETHZ rechnen mit einer Teuerungsrate von 2.6% in 2008 (siehe: <http://www.vol.be.ch/site/beco-publ-wida-ks-flash.pdf>)

⁶⁴ Ein Beitrag von einem Prozentpunkt zur gesamten Teuerung von 2.5%

⁶⁵ Siehe: <http://www.seco.admin.ch/themen/00374/00375/00376/index.html?lang=de> (auf „Wirtschaftsprognosen“ klicken)

⁶⁶ In absoluten Zahlen sind die Erdöl- und Erdgasausgaben im Endverbrauch stärker als die Erdöl- und Erdgasrechnung im Aussenhandel gestiegen. In Prozenten ist die Entwicklung im Endverbrauch aber wegen des dämpfenden Effektes der Energieabgaben und Steuern deutlich weniger ausgeprägt. Diese werden in Schweizer Franken erhoben und es gab in den letzten Jahren keine nennenswerten Änderungen.

⁶⁷ Steigerung von 50% für das Heizöl und von 13% für die Treibstoffe

⁶⁸ Zunahme des Verbrauchs: 6%; Preiserhöhung: 20%

⁶⁹ Zunahme des Verbrauchs: 8%; Preiserhöhung: 10%

⁷⁰ Verkehrstreibstoffe: + 1 Milliarde; Heizöl: - 700 Millionen; Erdgas: + 200 Millionen