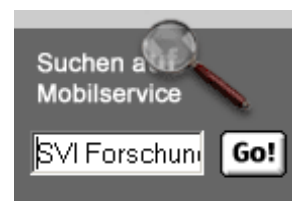


«Evaluation kurzfristiger Benzinpreiserhöhungen» SVI Forschungsbericht (Zusammenfassung; Sprache: de, fr, eng)

Dank der Zusammenarbeit zwischen Mobilservice und der Vereinigung schweizerischer Verkehrsingenieure SVI finden Sie nun alle Zusammenfassungen der SVI Forschungsberichte seit 2003 in der Mobilservice Datenbank.

Den vollständigen Bericht «Evaluation kurzfristiger Benzinpreiserhöhungen» können Sie auf der SVI Website <http://www.svi.ch> bestellen.

Weitere Zusammenfassungen auf unserer Datenbank finden Sie mit dem Suchtool. Einfach „SVI Forschung“ oder ein beliebiges Stichwort eingeben.



«Evaluation kurzfristiger Benzinpreiserhöhungen» Rapport de recherche de la SVI (résumé ; langue : allem., fran. et angl.)

Grâce à la collaboration initiée entre Mobilservice et l'Association suisse des ingénieurs en transports SVI, vous avez désormais la possibilité d'accéder à tous les résumés des rapports de recherche de la SVI au travers de la banque de données de Mobilservice.

Vous pouvez commander le rapport complet «Evaluation kurzfristiger Benzinpreiserhöhungen», par le biais du site Internet de la SVI, à l'adresse <http://www.svi.ch>.

Pour accéder à d'autres documents dans notre base de données, introduisez simplement dans l'outil de recherche le terme « SVI recherche » ou tout autre mot-clé.



16.01.2006

Unterstützt von:



Mobilservice
c/o Büro für Mobilität AG
Hirschengraben 2
3011 Bern
Fon/Fax 031 311 93 63 / 67

Redaktion: Julian Baker
redaktion@mobilservice.ch
Geschäftsstelle: Martina Dvoracek
info@mobilservice.ch
<http://www.mobilservice.ch>

VEREINIGUNG SCHWEIZERISCHER VERKEHRSINGENIEURE SVI 2000/442I

EVALUATION KURZFRISTIGER BENZINPREISERHÖHUNGEN ZUSAMMENFASSUNG

Zürich, August 2002

Martin Peter, Nicolas Schmidt, Markus Maibach

SVI442IZUS.DOC



INFRAS

INFRAS

GERECHTIGKEITSGASSE 20
POSTFACH
CH-8039 ZÜRICH
t +41 1 205 95 95
f +41 1 205 95 99
ZUERICH@INFRAS.CH

MÜHLEMATTSTRASSE 45
CH-3007 BERN

WWW.INFRAS.CH

INHALT

1.	MITGLIEDER DER SVI-BEGLEITKOMMISSION	3
2.	ZUSAMMENFASSUNG DEUTSCH	5
3.	RÉSUMÉ FRANCAIS	9
4.	SUMMARY	13

1. MITGLIEDER DER SVI-BEGLEITKOMMISSION

Ruedi Ott, Tiefbauamt der Stadt Zürich, Vorsitz

Martin Beck, Bundesamt für Energie, BFE

Nathalie Carron, Bundesamt für Raumentwicklung, ARE

Fabio Rossera, Istituto Ricerche Economiche (IRE), Università della Svizzera italiana

2. ZUSAMMENFASSUNG DEUTSCH

Ziel und Methode

Seit 1999 ist der Marktpreis des Erdöls und damit auch der Treibstoffpreis in der Schweiz deutlich angestiegen (insgesamt um ca. 30%). Diese Studie analysiert die kurzfristigen Auswirkungen dieser Preisänderung und vergleicht sie u.a. mit der 1993 erfolgten Erhöhung der Mineralölsteuer.

Die Analyse bezieht sich auf das Angebot und die Nachfrage des Treibstoffmarktes Schweiz sowie auf weitere Auswirkungen (Fahrverhalten, Kaufverhalten). Dazu wurden ökonomische Schätzungen, deskriptive statistische Analysen und spezifische Befragungen eingesetzt.

Reaktionen auf dem Treibstoffmarkt

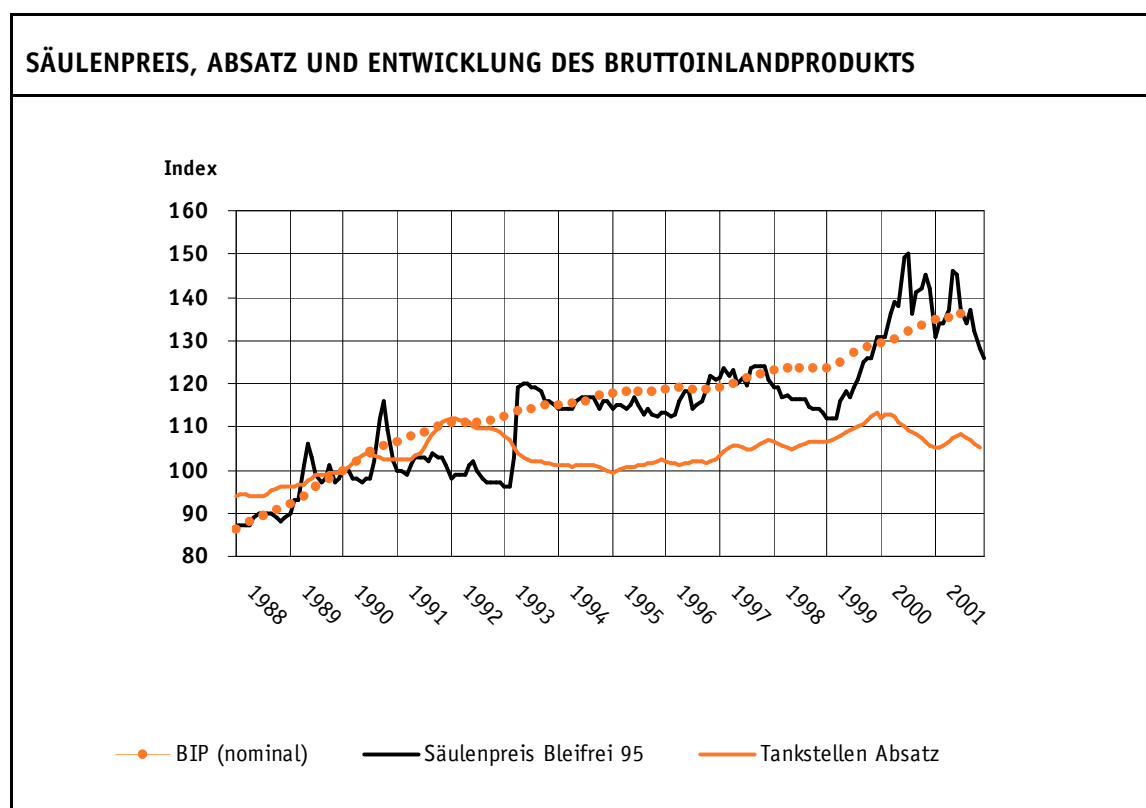
Die Importeure von Erdöl haben die erfolgten Preisänderungen direkt an die Tankstellen weitergegeben und haben keine strategische Lagerhaltung betrieben. So haben sie auch die Marge konstant gehalten.

Die folgende Figur zeigt die Entwicklung der wichtigsten Einflussgrössen auf die Nachfrage (Treibstoffabsatz). Die Marktpreisveränderungen ab 1999 sind in eine Hochkonjunkturphase gefallen. Entsprechend dominant ist der Einfluss des Einkommens auf die Absatzentwicklung. Wir haben eine Einkommenselastizität von 0.65 ermittelt. D.h. steigt das BIP um 10%, erhöht sich der Treibstoffabsatz bei sonst gleichen Bedingungen um 6.5%.

Der Einfluss der Preiserhöhung auf den Treibstoffabsatz ist weniger dominant. Die Figur zeigt, dass der Absatz vor allem im Jahr 2000 zurückgegangen ist (insgesamt um 8 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahr). Ein signifikanter Zusammenhang zwischen Preis und Absatz lässt sich nur ermitteln, wenn man von einer verzögerten Reaktionsweise ausgeht. Die Analysen haben einen solchen Effekt bestätigt. Geht man von einer zeitlichen Verzögerung von über einem Jahr aus, so ergibt sich eine Benzinpreiselastizität in der Grössenordnung von -0.3 bis -0.4, d.h. der Absatz geht bei einer 10%igen Erhöhung des Benzinpreises um ca. 3 bis 4% zurück. Diese verzögerte Reaktion erscheint plausibel, weil die Marktteilnehmer erst nach einer gewissen Zeit davon ausgehen, dass es sich um eine längerfristige Preisanpassung nach oben handelt. Demgegenüber waren die Reaktionen auf die 1993 erfolgte Erhöhung der Mineralölsteuer viel unmittelbarer. Eine Steuerbedingte Preisänderung hat auch grössere Einflüsse auf das Verhalten im Tanktourismus, weil sich die Preisunterschiede (anders als bei einer marktbedingten Änderung) zwischen In- und Ausland vergrössern. So

kann ca. die Hälfte des Absatzrückgangs 1993 auf einen verringerten Tanktourismus zurückgeführt werden. Demgegenüber ist der Einfluss des Tanktourismus für die Absatzänderungen ab 2000 eher lokal.

Allerdings ist einzuschränken, dass sich die Analyse der zeitlichen Verzögerung (Lag-Struktur) auf ein einmaliges Ereignis bezieht. Für wissenschaftlich gesicherte Aussagen müssten längere Zeiträume untersucht werden.



Figur Z-1 Index 1990 = 100. Die Absatzzahlen sind saisonbereinigt und geglättet.

Weitere Auswirkungen

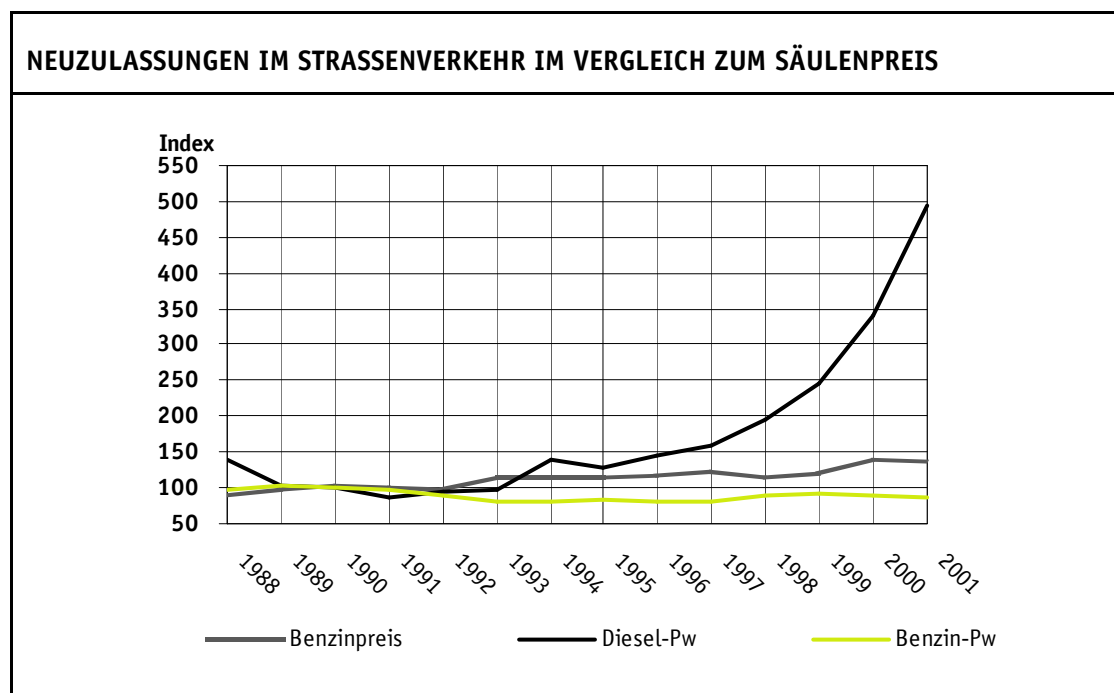
Die Reaktionen auf dem Absatzmarkt (Treibstoffnachfrage) pflanzen sich auch auf die **Fahrleistung** fort. Im Allgemeinen entwickeln sich die Fahrleistungen ähnlich wie der Benzinabsatz. Unterschiede zwischen Absatz und Fahrleistungen ergeben sich nur bei einer Veränderung des Tanktourismus. Eine Detailanalyse war aufgrund der beschränkten quantitativen Grundlagen nicht möglich. Einige interessante Indizien haben sich aber gezeigt:

- › In Grenzregionen wirken sich Treibstoffpreisschwankungen weniger auf die Fahrfrequenz aus.

- › Auf Autobahnen wirken sich Preisschwankungen beim Treibstoff weniger auf die Fahrfrequenz aus als auf Gemeinde- und Hauptstrassen.
- › Der Werktagsverkehr reagiert schwächer auf Preisschwankungen beim Treibstoff als der Sonntagsverkehr.

Die Auswirkungen auf dem **Fahrzeugmarkt** sind mit einer Befragung bei Fahrzeughändlern analysiert worden. Laut deren Aussagen war und ist der spezifische Treibstoffverbrauch allein kein wichtiges Verkaufsargument. Die wichtigsten Kriterien sind: Komfort/Platz/Ausstattung, die Sicherheit sowie die Leistung des Fahrzeugs. Die gestiegenen Marktpreise haben dies nicht merklich beeinflusst. Allerdings haben die Fahrzeughändler die erhöhten Treibstoffpreise auch nicht dazu benutzt, sparsame Fahrzeuge besser zu vermarkten.

Der ansteigende Treibstoffpreis hat insbesondere den Verkauf der Dieselfahrzeuge beeinflusst. Allerdings war die Nachfrage nach Dieselfahrzeugen bereits vor dem Preisanstieg gestiegen. Der Treibstoffpreis hat aber den Boom unterstützt. Die folgende Figur illustriert dies.



Figur Z-2 Vergleich der Entwicklung des Benzinpreises (Bleifrei) und der Neuzulassungen von Benzin- und Dieselfahrzeugen (Index 1990 = 100). (Quelle VSAI, BFS)

Verkehrspolitische Folgerungen

Auch diese Studie macht deutlich, dass die Autofahrer/-innen auf Änderungen des Treibstoffpreises reagieren. Allerdings zeigt sich, dass in erster Linie andere Einflussfaktoren, allen voran die Konjunktur und die allgemeine Einkommensentwicklung die Benützung der Fahrzeuge und die Wahl des Fahrzeugstyps beeinflussen, zum Teil auch gegenläufig. Ein typisches Beispiel dazu ist der Anspruch nach einer verbesserten Ausstattung (z.B. Klimaanlage und Servolenkung), die den Treibstoffverbrauch ebenfalls beeinflussen. Interessant und auch verkehrspolitisch relevant ist der Effekt, dass steigende Treibstoffpreise am ehesten das Fahrverhalten im Freizeitverkehr verringern.

Interessant sind die Reaktionen auf dem Dieselmotormarkt. Dieselfahrzeuge stellen mit dem aktuellen Stand der Technik eine gute und sparsamere Alternative zum Benzin-Pkw dar. Preisänderungen können vor allem dort Verhaltensänderungen bewirken, wo gute Alternativen vorhanden sind und auch aktiv vermarktet werden. Die Kommunikation und das Marketing für treibstoffsparsame Modelle sollte deshalb die Chancen von Marktentwicklungen vermehrt nutzen. Gleichzeitig ist es wichtig, vermehrt auf verbrauchssteigernde Elemente (Fahrzeugausstattung) hinzuweisen.

3. RÉSUMÉ FRANCAIS

But et méthode

Depuis 1999, le prix de marché du pétrole brut et, en conséquence, le prix des carburants en Suisse ont augmenté de manière sensible (en tout d'env. 30%). La présente étude analyse les effets à court terme des fluctuations de prix et les compare à la hausse de l'impôt sur les huiles minérales.

L'étude porte un regard à la fois sur l'offre et la demande du marché suisse des carburants. D'autres aspects comme le comportement des conducteurs et l'achat de voitures neuves sont également inclus dans l'étude. A cette fin, différentes méthodes ont été appliquées: analyse économétrique, analyse de statistique descriptive et interviews de vendeurs de voitures.

Réaction du marché des carburants

Les importateurs de pétrole ont répercuté les fluctuations de prix du marché directement sur les stations d'essence et n'ont pas procédé à une gestion stratégique de stocks. Ainsi, ils ont pu maintenir leurs marges.

Le graphique suivant montre les principaux facteurs agissant sur les ventes de carburants. L'évolution des prix du marché à partir de 1999 a coïncidé avec une phase de haute conjoncture. Ce qui explique la prédominance de l'effet-revenu sur l'évolution des ventes. Nous avons obtenu une élasticité-revenu de 0.65. Ainsi, une augmentation du PIB de 10% entraîne une hausse des ventes des carburants de 6.5% (ceteris paribus).

L'influence de la hausse des prix est moins importante. Le graphique montre une baisse de la demande surtout en 2000 (de 8% par rapport à l'année précédente). Un rapport significatif entre prix et ventes ne peut être démontré que si l'on admet une réaction différée. Les analyses ont confirmé ce genre d'effet. En admettant une réaction différée d'une année, on obtient une élasticité-prix de l'essence d'environ -0.3 à -0.4, c'est-à-dire, à une augmentation du prix de l'essence de 10% correspond une baisse des ventes de 3 à 4%. Cette réaction différée semble plausible, car les consommateurs ne réalisent qu'après un certain temps qu'il s'agit d'une hausse de prix de plus longue durée. Contrairement à la réaction à la hausse de 2000, la réaction à l'augmentation de l'impôt sur les huiles minérales de 1993 était immédiate. Une hausse due à la fiscalité a également une grande influence sur le comportement du tourisme à la pompe, car la différence de prix entre la Suisse et les pays voisins augmente (ce qui n'est pas le cas lors d'une variation de prix sur le marché). Ainsi, la

moitié environ de la baisse des ventes en 1993 peut être attribuée à un recul du tourisme à la pompe ; en comparaison, l'influence du tourisme à la pompe sur le repli des ventes en 2000 est moindre.

Cependant, il faut mentionner que l'analyse de la structure des réactions différées se réfère à un événement unique. Une analyse scientifique plus approfondie devrait considérer une période plus longue avec plusieurs changements de prix sur le marché.

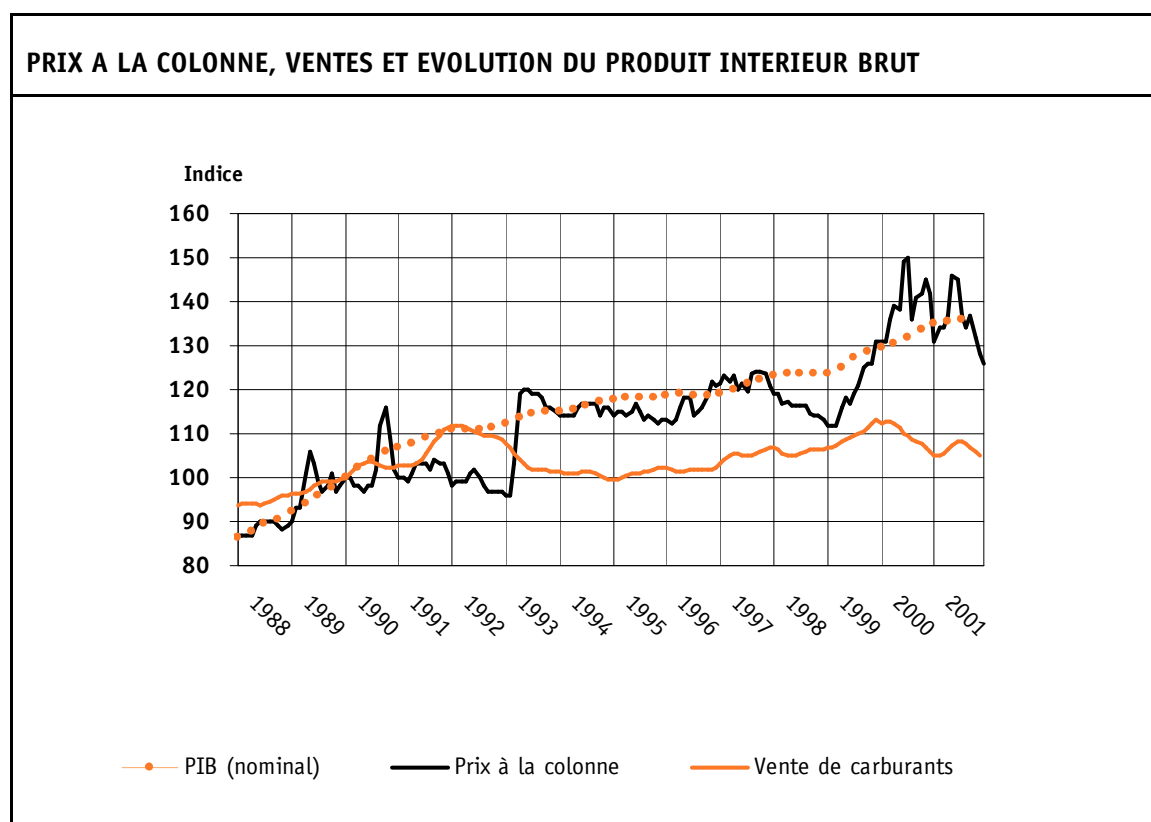


Figure R-1 Indice 1990 = 100. Les données relatives aux ventes sont ajustées aux fluctuations saisonnières et lissées.

Autres réactions

Les réactions sur le marché des carburants sont comparables à celles du volume de trafic. En règle générale, le kilométrage parcouru se développe parallèlement aux ventes d'essence. Les différences entre ventes et kilométrage sont dues à l'évolution du tourisme à la pompe. Ces effets n'ont pas pu être analysés clairement, néanmoins des indices intéressants ont pu être mis en évidence :

- › Les fluctuations de prix des carburants ont moins d'incidences dans les régions frontalières qu'au centre de la Suisse .

- › L'impact des fluctuations de prix des carburants s'exerce plus fortement sur la fréquentation des routes communales et cantonales que sur les autoroutes.
- › Le trafic des jours ouvrables est moins influencé par une hausse de prix que le trafic des dimanches /jours fériés.
- › L'impact sur le marché des voitures a été évalué au travers d'une enquête auprès des marchands de voitures. Sur la base de leurs expériences, ils considèrent que la consommation spécifique de carburant n'est et n'a jamais été un argument de vente-clef. Les trois critères les plus importants sont: le confort/l'espace/l'équipement, la sécurité ainsi que la puissance du véhicule. La hausse des prix sur le marché n'a pas eu d'influence sur les arguments de vente. D'ailleurs, les vendeurs de voitures n'ont pas fait usage de l'argument de la hausse du prix du carburant pour mieux placer des véhicules à faible consommation. Le principal effet de la hausse des prix a pu être constaté en matière de ventes de voitures diesel. Cependant, la demande de voitures diesel s'inscrivait déjà à la hausse avant l'augmentation des prix. Le prix du carburant a néanmoins renforcé ce boom, comme le montre l'illustration suivante.

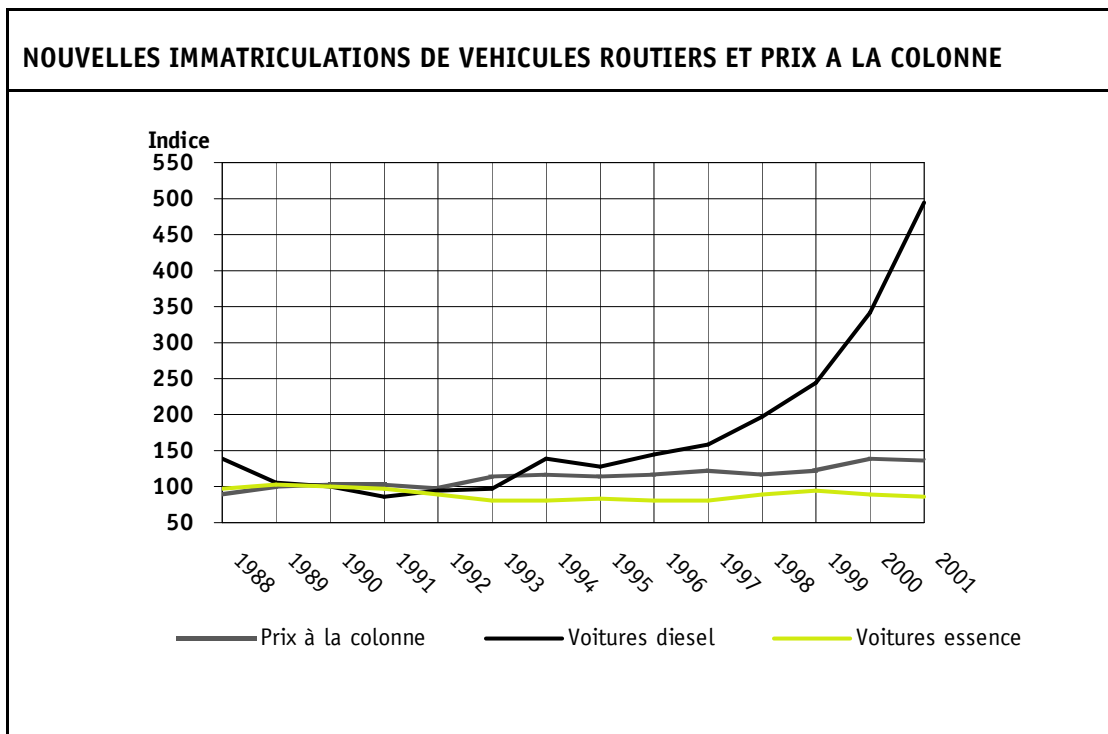


Figure R-2 Comparaison entre l'évolution du prix du carburant (sans plomb) et des nouvelles immatriculations de voitures à essence et diesel (indice 1990 = 100). (Source VSAI, OFS)

Conclusions pour la politique des transports

La présente étude montre que les automobilistes réagissent aux fluctuations de prix du carburant. Néanmoins, d'autres facteurs, en premier lieu la conjoncture et l'évolution des revenus, ont un impact sur le choix et l'usage des véhicules, parfois même à contre-courant. Un exemple typique se rapporte aux exigences toujours plus poussées en matière d'équipements automobiles (p.ex. air conditionné et direction assistée), lesquels ont une incidence directe sur la consommation de carburant. D'un point de vue politique, on s'intéressera tout particulièrement à l'effet qu'exerce le prix des carburants sur le trafic des loisirs.

Il convient également d'être attentif aux réactions du marché du « diesel ». Avec les techniques actuelles, les voitures diesel constituent une bonne solution de rechange en raison d'une consommation moindre que celle des voitures à essence. Les fluctuations de prix peuvent agir sur les comportements, surtout lorsqu'il existe de bonnes alternatives et qu'on les fait connaître activement. C'est pour cette raison que la communication et la promotion des véhicules à faible consommation devraient mieux tirer parti de l'argument des fluctuations du marché. Il est également important de sensibiliser le public au cas des équipements qui augmentent la consommation.

4. ENGLISH SUMMARY

Aim and method

Since 1999, crude oil and fuel prices have been rising in Switzerland (in total around 30%). This study analyses the short term impacts of these price changes and compares them with the impacts after the latest increase of the mineral oil tax in 1993.

The analysis is looking at both supply and demand of the Swiss fuel market. It considers also further impacts such as driving behaviour and the purchase of new cars. For this purpose, different methods were applied: econometric analysis, descriptive statistical analysis and specific surveys of the car sellers.

Fuel market reactions

Importers of fuel passed the price changes directly to the petrol stations. No strategic behaviour could be observed. The margins of the market remained constant.

The following figure shows the most important influence factors on fuel demand (fuel sales in Switzerland). The market price changes happened 1999 in a period with high economic growth. Thus the influence of the income (GDP) is predominant. We estimated an income elasticity of 0.65. That means, if GDP is growing (*ceteris paribus*) by 10%, fuel sales will grow by 6.5%.

The influence of the price increase itself is less predominant. The figure shows, that the sales decreased especially in the year 2000 (in total by 8%, compared to 1999). It is only possible to show a significant influence of the price increase, if one considers delayed market reactions. The analysis confirmed such an effect. Assuming a one year delay, the econometric analysis results in a price elasticity between -0.3 and -0.4, that means: fuel sales are decreasing by 3 to 4%, if fuel market prices increase by 10%. The delay seems to be plausible, because market actors might assume only after a certain time, that the higher price level is remaining as well in the longer run. Compared to that, the market reactions after the increase of the mineral oil tax 1993 was immediate. A price increase due to a tax change has as well a bigger influence on fuel tourism, since price differentials between Switzerland and the neighbouring countries are getting bigger (different to market based price changes). 50% of the reduction in fuel sales in 1993 can be explained by a reduction of fuel tourism. Compared to that fuel tourism played a minor (more local) role within in 1999 price changes.

It has to be taken into account however, that the analysis of the lag structure is referring to a unique event. A more in-depth scientific analysis should consider a longer time period with different market price changes.

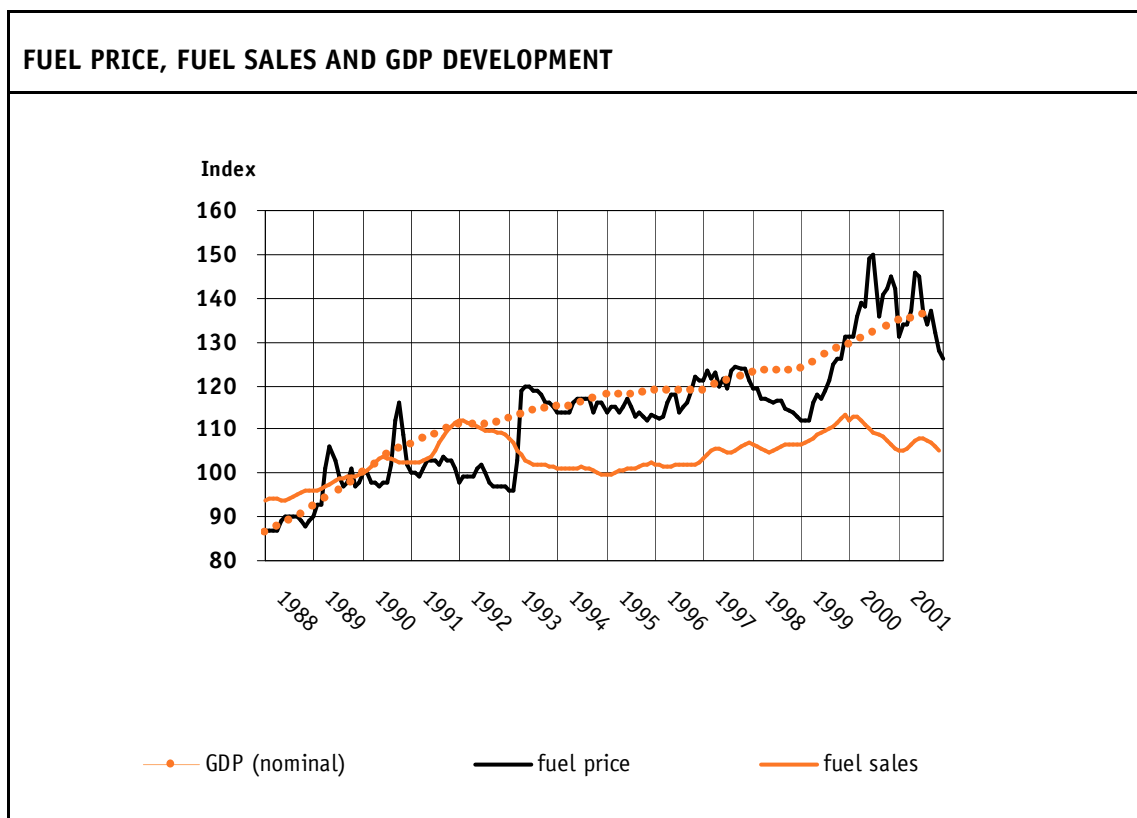


Figure S-1 Index 1990 = 100. Fuel sales are seasonal adjusted.

Other impacts

The fuel market reactions are comparable with the change of traffic volumes. In general the traffic volumes develop similarly as the fuel sales. An analysis of the available statistics showed deviations at the borders (due to local changes in fuel tourism) and other interesting differences:

- › The price changes had a lower impact on traffic volumes on highways compared to other roads.
- › Weekend traffic volumes showed a bigger change than weekdays volumes. This might be an indication that leisure traffic is more price sensible.

The impacts on the car market was analysed by a survey of car sellers. According to them, specific fuel consumption of cars is no important marketing criteria. Most important criteria

are comfort, space and equipment, car safety and motor power. Thus car sellers could not observe a significant change in car demand. At the same time, car sellers did not use the increased fuel price as an additional argument to sell energy saving cars, although Swiss importers are obliged to decrease the specific energy consumption of new cars.

The most important impact is the strong increase of diesel car sales, as the following figure illustrates. But this effects can be observed since 1993. There is consensus however, that the market price changes after 1999 had supported the diesel boom significantly.

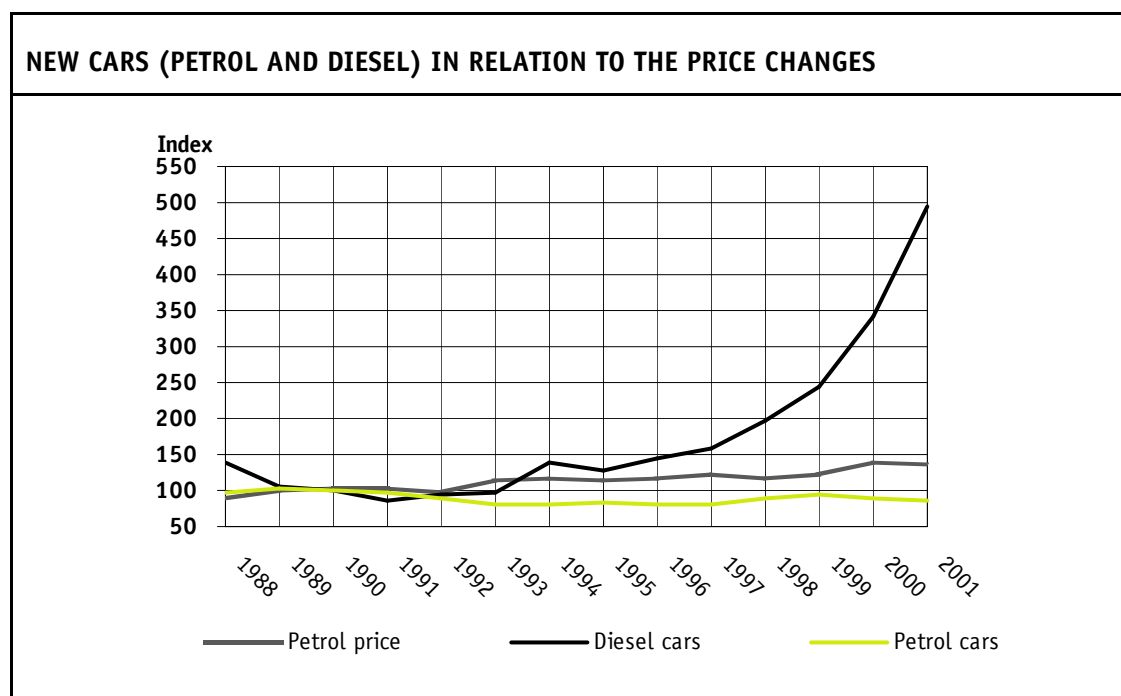


Figure S-2 Comparison between fuel price development (unleaded) and registration of new petrol and diesel cars (Index 1990 = 100). (Source VSAI, BFS)

Transport policy conclusions

This study shows, that car drivers are reacting on fuel price changes. However the impact of the price changes is much less predominant than the effect of economic growth and market preferences for different type of cars. Such effects are even contra dictionary, for example the demand for better equipment, servo wheels or air conditioning. Very interesting is the finding that leisure transport seems to be more price sensible than other traffic segments.

Another interesting aspect is the reaction in the diesel market. At the moment, diesel cars seem to be the only alternative at the car market, which are promoted as well actively by car traders. Communication and marketing activities are playing an important role in

order to produce synergies in the direction of energy saving car demand and car use. This synergy should be used more actively in the future. At the same time, there should be more information on possible trade offs, such as energy intensive car features.