Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Umwelt BAFU
Bundesamt für Energie BFE

3. Februar 2023

Mobilitätsverhalten

Bericht zuhanden der UREK-S

22.061 s Revision des CO_2-Gesetzes nach 2024

1 Ausgangslage

Die UREK-S erteilte der Verwaltung am 10. November einen Prüfauftrag zu den Auswirkungen der Covid-Massnahmen und der Treibstoffpreisentwicklung auf das Mobilitätsverhalten und welche Folgerungen sich daraus für den Instrumentenmix im Verkehr ableiten lassen.

2 Kurzfristige Auswirkungen der Covid-Massnahmen auf das Mobilitätsverhalten

Während der intensiven Phasen der Pandemie im Frühjahr 2020 und im Winter 2020/2021 gingen die Fahrleistungen des motorisierten Individualverkehrs aufgrund der Massnahmen zur Eindämmung der Pandemie deutlich zurück.[1,2] Über das ganze Jahr gemittelt lagen sie im Jahr 2020 rund 10 Prozent tiefer als im Jahr 2019, und im Jahr 2021 noch 5 Prozent unterhalb des Wertes von 2019.[3]

Auch beim Strassengüterverkehr konnte ein deutlicher Rückgang während dieser Zeiträume beobachtet werden. Allerdings war der Rückgang weitaus weniger ausgeprägt als im Personenverkehr, und nach Aufhebung der Massnahmen erreichte bzw. übertraf der Lieferwagenverkehr das Vorpandemieniveau.[4] Über das ganze Jahr 2020 gemittelt wurde lediglich das durchschnittliche jährliche Wachstum der Fahrleistungen, welches vor der Pandemie rund 2 Prozent betrug, leicht gedrosselt.[3]

Der Rückgang der Fahrleistung hatte einen Rückgang des Treibstoffabsatzes und folglich der CO_2-Emissionen zur Folge. Der Benzinabsatz lag 2020 rund 11 Prozent und 2021 knapp 10 Prozent unter dem Wert von 2019. Der Rückgang beim Dieselabsatz war mit rund 5 Prozent 2020 und rund 4 Prozent 2021 im Vergleich zu 2019 weniger deutlich als beim Benzin, u.a. weil die Fahrleistungen im Güterverkehr weniger stark von der Pandemie beeinflusst waren. Die CO_2-Emissionen des Verkehrs lagen im Jahr 2020 rund 9 Prozent tiefer als 2019 und im Jahr 2021 leicht höher als 2020, aber immer noch deutlich unter dem Wert von 2019.

[1] Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf das Mobilitätsverhalten (https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/aktuell/neue-veroeffentlichungen.assetdetail.19244128.html)
[2] Mobilitäts-Monitoring COVID-19 (intervista.ch)
[3] Leistungen im Personenverkehr | Bundesamt für Statistik (admin.ch)
[4] Beurteilung der Auswirkungen von Covid-19 auf die Verkehrsnachfrage sowie der potenziellen mittel- und langfristigen Folgen der Pandemie (https://www.bav.admin.ch/dam/bav/de/dokumente/aktuell-startseite/berichte/perspektive-bahn-2050/auswirkungen-covid19-auf-verkehrsnachfrage.pdf)

233.11-00005/00002/00002/00005/00018/R041-3444

3 Einfluss Treibstoffpreise

Inwiefern die Veränderungen der Treibstoffpreise im Jahr 2022 sich im Mobilitätsverhalten niederschlagen, ist nicht bezifferbar. Aus den Absatzzahlen lassen sich keine gesicherten Aussagen machen, da eine Vielzahl von Faktoren den Treibstoffabsatz beeinflussen. Aufgrund der geschätzten kurzfristigen Preiselastizität[5] würde man entsprechende Veränderungen nur schwer von den jährlichen Schwankungen unterscheiden können.

Der Einfluss der Treibstoffpreise auf das Mobilitätsverhalten wurde in verschiedenen Studien analysiert. Die kurzfristige Preiselastizität wird zwischen - 0.08 und - 0.23 geschätzt. Die langfristige Preiselastizität ist grösser und wird zwischen - 0.34 und - 0.51 geschätzt.[6] Das heisst, dass kurzfristige Preissteigerungen einen viel geringeren Einfluss auf die Treibstoffnachfrage haben als Preissteigerungen, die längerfristig Bestand haben. Kurzfristig können die Fahrzeuge weniger intensiv genutzt werden, indem weniger häufig und/oder weniger lange Wege zurückgelegt oder vermehrt andere Verkehrsmittel genutzt werden. Längerfristig führen höhere Treibstoffpreise tendenziell zum Kauf von bzw. Wechsel zu Fahrzeugen mit tieferem Treibstoffverbrauch und zu einer Verminderung der damit gefahrenen Kilometer – der Entscheid wird jedoch von vielen weiteren Faktoren beeinflusst. Aufgrund verschiedener Studien geht man davon aus, dass der Effekt höherer Treibstoffpreise auf die Fahrzeugwahl in der Schweiz relativ gering ist[7]. Auch können mittel- bis langfristig grundsätzlichere Entscheide, welche die Mobilität beeinflussen, wie z.B. Wohn- und Arbeitsort verändert werden.

Die Schätzung der Preiselastizitäten ist zwar abhängig von vielen Umfeldfaktoren. Es kann jedoch festgehalten werden, dass der Einfluss geringer Veränderungen der Treibstoffpreise geringe Auswirkungen auf die Treibstoffnachfrage hat, da unter anderem die Treibstoffkosten nur etwa einen Sechstel der jährlichen Fahrzeugkosten[8] ausmachen.

4 Langfristige Verkehrsentwicklung

Gemäss einer Studie zu den mittel- und langfristigen Auswirkungen der Pandemie[4] ist eine Zunahme von Homeoffice, eine Abnahme von Geschäftsreisen und eine Zunahme im Online-Handel zu erwarten. Der Einfluss der Pandemie auf die Wahl des Verkehrsmittels ist schwierig abzuschätzen und hängt unter anderem auch davon ab, inwiefern die ÖV-Branche mit entsprechenden Angeboten auf das geänderte Arbeits- und Reiseverhalten reagiert.

Die Verkehrsperspektiven 2050 des Bundes[9] bilden gewisse Covid-Effekte ab und sind darauf ausgerichtet, die langfristige Verkehrsentwicklung zu beschreiben. Erster Prognosezeitpunkt ist 2025, danach wird in 5-Jahresschritten bis 2050 modelliert. Die Verkehrsperspektiven wurden im November 2021 veröffentlicht, d.h. die Ergebnisse berücksichtigen (kurzfristige) Auswirkungen des Ukraine-Kriegs sowie die damit verbundene Erhöhung der Treibstoffpreise nicht. Eine Erhöhung der Mobilitätspreise wird aber in verschiedenen Szenarien unterstellt.

Gegenüber 2017 wird gemäss den Verkehrsperspektiven bis 2050 die Leistung der Lieferwagen (in Fahrzeugkilometer) um schätzungsweise 58 Prozent steigen, u.a. aufgrund einer dynamischen Entwicklung im Online-Handel. Auch liegt den Arbeiten die Annahme zu Grunde, dass sich der Trend zum Homeoffice verstetigt und homeofficefähige Arbeiten im Jahr 2050 zu 50 Prozent von zu Hause aus erbracht werden. Die dem Hauptszenario «Basis» zudem hinterlegten Annahmen zu einer moderaten Verteuerung des motorisierten Individualverkehrs ab 2035, u.a. aufgrund einer anteiligen Internalisierung externer Kosten, leistet einen Beitrag zur Verkehrsverlagerung auf andere Verkehrsmittel (v.a. ÖV

[5] Die Preiselastizität beschreibt, wie stark sich eine Änderung des Preises auf die Nachfrage auswirkt. Eine Preiselastizität von - 0.5 bedeutet, dass seine Preissteigerung um 1 Prozent zu einem Nachfragerückgang um 0.5 Prozent führt.

[6] Filippini, Heimisch 2016: The regional impact of a CO2 tax on gasoline demand: a spatial econometric approach, Ressource and Energy Economics, August 2016; Baranzini, Weber 2013: Elasticities of gasoline demand in Switzerland; Energy Policy, December 2013.

[7] Axhausen et al 2010:Long term fuel price elasticity: Effects on mobility tool ownership and residential location choice. Link: https://www.aramis.admin.ch/Default?DocumentID=62373&Load=true

[8] Kilometerkosten - Was kostet mein Auto? - TCS Schweiz

[9] Verkehrsperspektiven 2050 (admin.ch)

und Velo). Die genannten Effekte dämpfen die Verkehrsentwicklung, und trotz Bevölkerungs- und Erwerbstätigenwachstum sinkt die absolute Anzahl an Arbeitswegen um 13 Prozent. Die Gesamtverkehrsleistung steigt nur um 11 Prozent bei 21 Prozent Bevölkerungswachstum zwischen 2017 und 2050.

5 Auswirkung auf Klimaschutzinstrumente im Verkehrsbereich

Die Auswirkungen der Covid-Pandemie haben die Klimaschutzinstrumente im Verkehrsbereich teilweise unterstützt, teilweise jedoch auch behindert.

In den Pandemiejahren 2020 und 2021 wurden kurzfristig weniger Fahrzeugkilometer zurückgelegt. Mittelfristig führen die Trends zu mehr Homeoffice, weniger Geschäftsreisen und mehr Online-Handel insgesamt zu einer Reduktion der Fahrzeugkilometer. Dies unter der Prämisse, dass die Entfernungen zwischen Wohn- und Arbeitsort und die Freizeit- und Einkaufswege, die mit dem Auto zurückgelegt werden, nicht merklich zunehmen. Lieferengpässe während der Covid-Pandemie schienen sich vor allem auf den Absatz von Neufahrzeugen mit Verbrennungsmotor auszuwirken. Der Anteil elektrisch betriebener Neufahrzeuge hat trotz Lieferengpässen zugenommen. In diesem Sinne war die Covid-Pandemie dem Ziel, die CO_2-Emissionen von Neuwagen zu reduzieren, wie sie das Instrument der CO_2-Emissionsvorschriften verfolgt, bisher nicht abträglich. Andererseits hat der öffentliche Verkehr im Zuge der Covid-Pandemie kurzfristig an Attraktivität eingebüsst, was dem Ziel der Verlagerung vom motorisierten Individualverkehr auf den öffentlichen Verkehr zuwiderläuft. Die Nutzung des öffentlichen Verkehrs nähert sich aber bereits wieder dem Vorpandemie-Niveau. Insgesamt kann die Covid-Erfahrung – im Zusammenspiel mit einer konsequenten Umsetzung der Klimapolitik – mittelfristig dem Klimaschutz im Verkehrsbereich eher zuträglich sein.

Höhere Preise für fossile Treibstoffe unterstützen grundsätzlich die bestehenden Klimaschutzinstrumente im Verkehrsbereich. So wirken sie sich positiv auf die Nachfrage nach effizienten und elektrisch betriebenen Fahrzeugmodellen aus und stärken die Attraktivität von erneuerbaren Treibstoffen. Zudem begünstigen sie den Umstieg vom motorisierten Individualverkehr auf den öffentlichen Verkehr oder den Fuss- und Veloverkehr und regen zu einem sparsamen Verhalten (angepasste Routenwahl und Fahrverhalten, erhöhte Fahrzeugauslastung, Fahrtenvermeidung) an. Aufgrund der zumindest kurzfristig geringen Reaktionen auf Preisveränderungen wirken diese Effekte aber nur in geringem Umfang. Dazu ist es fraglich, inwiefern es sich bei den kürzlich beobachteten Preissteigerungen um einen längerfristigen Effekt handelt. Die unterstützenden Wirkungen auf die bestehenden Instrumente im Verkehrsbereich dürften deshalb begrenzt sein.

6 Mögliche Verstärkung des künftigen Instrumentenmixes

Wie im vorangehenden Abschnitt beschrieben sind die Auswirkungen der jüngsten Treibstoffpreisanstiege vermutlich gering und grösstenteils kurzfristiger Natur. Entsprechend sollten sie den zukünftigen Instrumentenmix nicht beeinflussen. Hingegen führt vermehrtes Homeoffice als Folge der Erfahrungen während der Covid-Pandemie zu einem gedämpften Verkehrswachstum. Es ist aus Klimasicht wünschenswert, dass dieser Effekt langfristig anhält bzw. noch verstärkt wird, indem der Einfluss der Faktoren, welche tendenziell den Klimaschutzmassnahmen zuwiderlaufen, eingeschränkt wird: Zusätzliche Freizeit- und Einkaufswege oder längere Arbeitswege müssen möglichst vermieden oder mit klimafreundlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt werden und Massnahmen für Lieferwagen, wie z.B. CO_2-Emissionsvorschriften, müssen aufrechterhalten oder unter Umständen gestärkt werden. Die relevanten Hebel zur mittelfristigen Reduktion und zur langfristigen Eliminierung der Treibhausgasemissionen sind weiterhin Anreize für effiziente und klimafreundlich betriebene Fahrzeuge, erneuerbare Treibstoffe, eine Verlagerung vom motorisierten Individualverkehr auf den Fuss-, Velo- und öffentlichen Verkehr sowie für bessere Auslastungen, Fahrtenvermeidung und eine Abstimmung der Verkehrs- und Siedlungsentwicklung. Bei der Förderung des Fuss- und Veloverkehrs kommt den Städten und Agglomerationen sowie den Kantonen eine wichtige Rolle zu.

In der neuen Revision des CO_2-Gesetzes möchte der Bundesrat die Anreize für einen klimafreundlichen Strassenverkehr mit verschiedenen Massnahmen verstärken: die CO2-Zielwerte für neue Personenwagen und Lieferwagen sollen im Einklang mit der EU abgesenkt werden, neu sollen auch für Lastwagen CO_2-Zielwerte gelten. Zudem will er den Ausbau der Ladestationen für Elektrofahrzeuge fördern. Im ÖV

soll das Steuerprivileg für Dieselbusse aufgehoben werden. Die dadurch erzielten Mehreinnahmen werden in Elektro- oder Wasserstoffbusse reinvestiert. Zudem sollen die Elektro- und Wasserstofflastwagen bis 2030 von der Leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe befreit werden.

Weitere, konkrete Massnahmen, welche (auf Bundesebene) das Ziel von null Treibhausgasemissionen aus dem Landverkehr bis 2050 unterstützen könnten, wären beispielsweise ein Emissionshandelssystem für den Import von fossilen Treibstoffen oder eine kontinuierlich ansteigende Quote für erneuerbare Treibstoffe. Ein Emissionshandelssystem für die fossilen Treibstoffe könnte allerdings je nach Ausgestaltung zu einer kontinuierlichen Steigerung der Treibstoffpreise führen. Aus Rücksicht auf die Abstimmungsergebnisse zur Totalrevision des CO2-Gesetzes stand eine solche Massnahme für den Bundesrat nicht im Vordergrund.

Exkurs zu Übergewinnen

In der Begründung des Prüfauftrags wurde die Frage aufgeworfen, inwiefern im Treibstoffverkauf Übergewinne realisiert wurden und ob diese abgeschöpft und für mehr Klimaschutz eingesetzt werden könnten. Da dies nicht direkt mit dem Prüfauftrag im Zusammenhang steht, wird das Thema Übergewinne in einem Exkurs abgehandelt.

Eine grundlegende Analyse der Preis- und Margensituation März bis Juni 2022 bei Benzin und Diesel wird derzeit vom Preisüberwacher durchgeführt. Die Resultate zu allfälligen Wettbewerbsproblemen auf Produktions- und Grosshandelsstufe sind abzuwarten und liegen voraussichtlich per Anfang 2023 vor. Allfällige Gegenmassnahmen müssten sich im Rahmen des Wettbewerbsrechts bewegen. Mit der im Ständerat angenommenen Motion 22.3804 «Treibstoffpreise. Einen Preisrechner nach österreichischem Vorbild einführen» von Ständerat Pirmin Bischof soll zudem Transparenz über die Tankstellenpreise für Kunden geschaffen werden. Die damit einhergehende Intensivierung des Wettbewerbs hat explizit auch zum Ziel, die Weitergabe von Preissenkungen zu beschleunigen. Zudem hat der Nationalrat am 14. Dezember 2022 eine Motion mit beinahe identischer Forderung angenommen (22.3884 Mo. WAK-N «Einführung eines Online-Preisrechners für Treibstoff»). Ende November 2022 hat zudem der TCS ein Vergleichsportal für Treibstoffe lanciert, welches nicht auf Meldepflichten, sondern auf Angaben von Freiwilligen beruht[10].

[10] https://www.tcs.ch/de/der-tcs/presse/medienmitteilungen-2021/benzinpreis-radar-2022.php