

PANDEMIE VERÄNDERT DAS VERKEHRSVERHALTEN

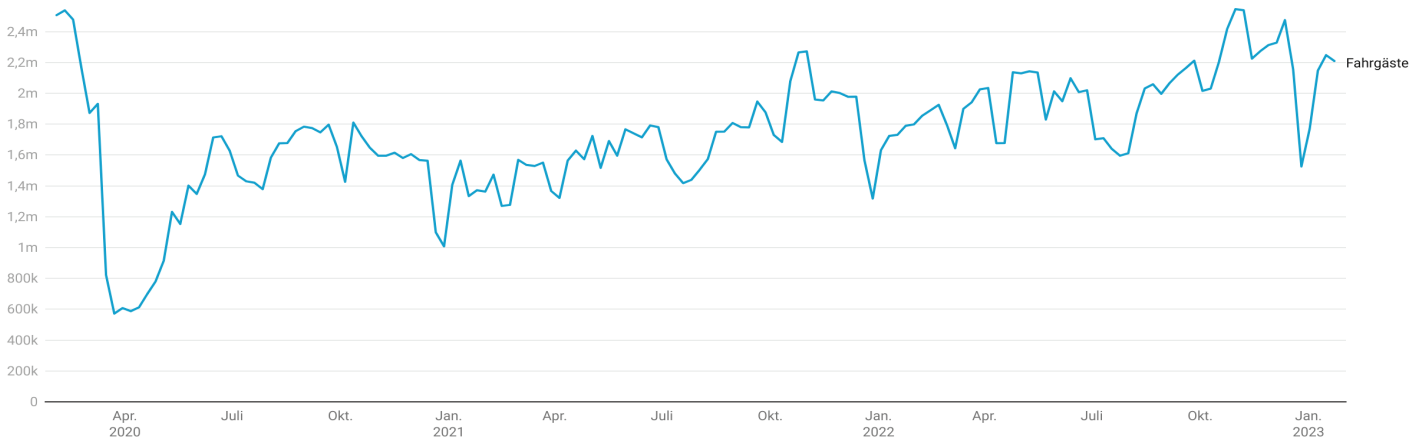
Im Zuge der Corona-Pandemie brach die Nutzung der öffentlichen und privaten Verkehrsmittel 2020 und 2021 zeitweilig massiv ein. Eine Studie von ETH Zürich und Universität Basel hat das Mobilitätsverhalten in dieser Zeit anhand von Mobilfunk-Daten und Umfragen untersucht und nach längerfristigen Auswirkungen gefragt. Während das vermehrte Homeoffice die Pendlerströme abschwächt, scheint der Freizeitverkehr tendenziell zuzunehmen.



Die Pandemie führte zu einem Velo-Boom, der über die Monate allerdings wieder abflachte. Foto: B. Vogel

Fahrgäste der Basler Verkehrs-Betriebe

pro Kalenderwoche, Datum entspricht Wochenstart



Grafik: mobimag.ch • Quelle: BVB • Erstellt mit Datawrapper

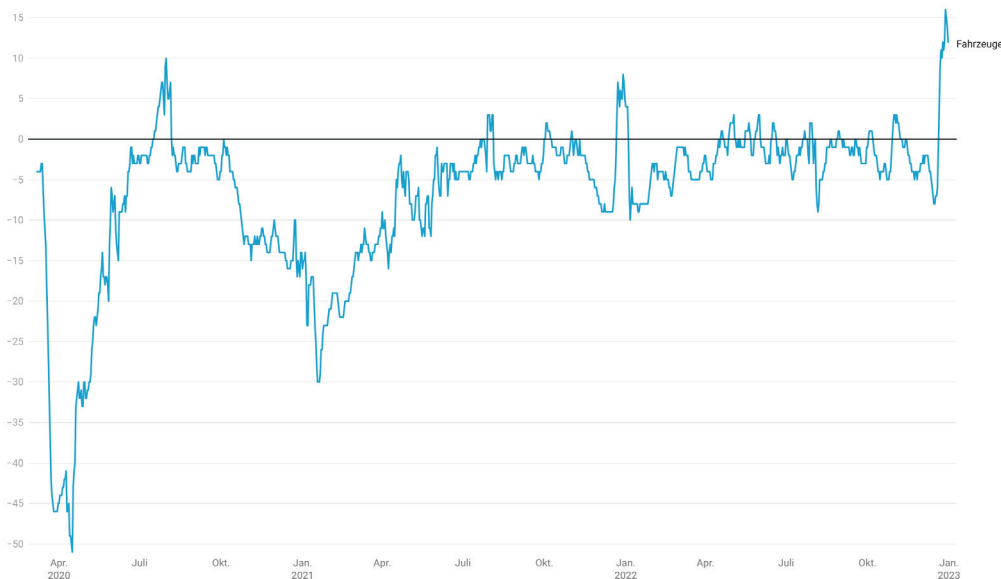
Entwicklung der Fahrgast-Zahlen während der Pandemie in Basel. Grafik: mobimag.ch

Was das Mobilitätsverhalten der Menschen betrifft, scheint die Corona-Pandemie zunehmend in Vergessenheit zu geraten. Auf den Autobahnen sind heute zeitweise deutlich mehr Autos unterwegs, wie die Zahlen der Zählstellen zum Beispiel an der A1 in Würenlos belegen. Die Bahnfahrten haben im Jahr 2022 wieder deutlich zugenommen. Nach Auskunft des Informationsdienstes für den öffentlichen Verkehr (LITRA) lagen die Personenkilometer im Schienenpersonenverkehr im 4. Quartal 2022 nur noch 5 % hinter dem Vergleichsquarteral des (verkehrsstarken) Jahres 2019.

Ähnlich sieht es beim öffentlichen Verkehr (ÖV) beispielsweise in der Stadt Zürich aus. «Die Fahrgastzahlen haben sich erfreulicherweise recht schnell erholt, d.h. sie sind seit Aufhebung der Pandemie-Massnahmen fast wieder auf dem gleichen Niveau wie vor der COVID-19-Krise», sagt Daniela Tobler, Sprecherin der Verkehrsbetriebe der Stadt Zürich (VBZ). Fast deckungsgleich das Fazit von PostAuto-Sprecher Ben Kuchler: «Wir befinden uns fast wieder auf dem gleichen Niveau wie vor der Krise. Während den Wochentagen sind wir nur noch - 4 % (Januar 2023) unter Vorkrisen-Niveau. An den

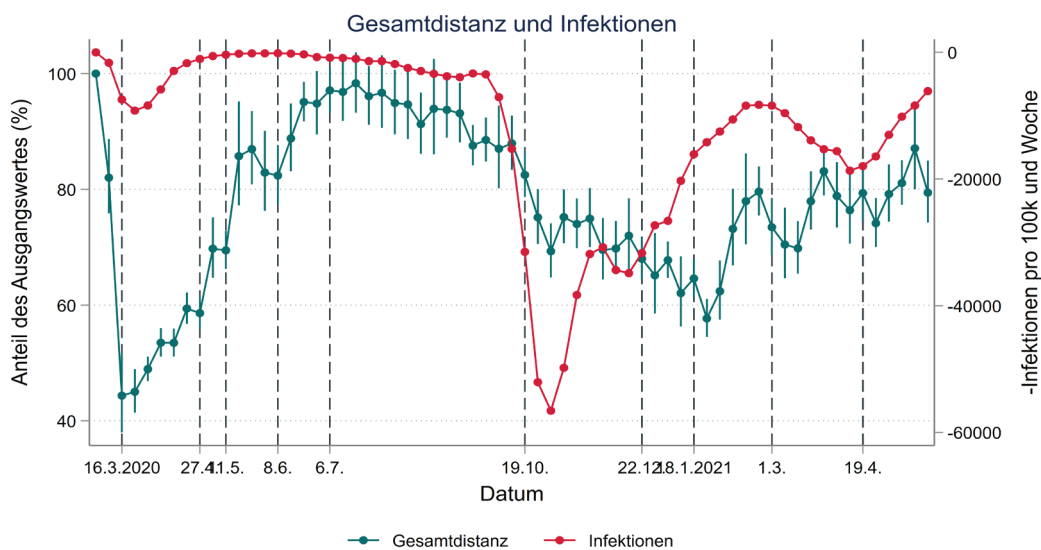
A1 Würenlos

Veränderung Anzahl Fahrzeuge gegenüber 2019 in Prozent
Durchschnitt der letzten 7 Tage



Grafik: mobimag.ch • Quelle: Astra • Erstellt mit Datawrapper

Entwicklung der Autofahrten auf der A1 bei Würenlos zwischen Zürich und Baden. Grafik: mobimag.ch



Die durchschnittliche Reisedistanz der erfassten Personen bricht nach Ausbruch der Pandemie auf die Hälfte ein, erholt sich im Sommer 2020 dann stark, um im Herbst 2020, als die Infektionszahlen wieder zunehmen, erneut zurückzugehen, aber weniger stark als im Frühjahr 2020. Grafik: Schlussbericht MobisCovidEnergy

Wochenenden sind die Fahrgast-Zahlen heute sogar deutlich höher als vor der Krise. Der Freizeitverkehr boomt – ein Trend, den wir bereits während Corona verzeichnet hatten.»

Mobiltelefone registrieren das Mobilitätsverhalten

Die Erfahrungen der Transportunternehmen machen deutlich: Der öffentliche Verkehr bleibt für die Menschen attraktiv. Trotzdem stellt sich die Frage, ob sich das Nutzerverhalten im Zuge der Pandemie allenfalls verändert hat und länger anhaltende Effekte bleiben. Vor dem Hintergrund dieser Fragestellung ist es interessant, auf den Wandel des Mobilitätsverhaltens während COVID-19 zurückzublicken und dabei auch die Auswirkungen auf den Energieverbrauch zu analysieren. Das hat ein Forscherteam von ETH Zürich und Universität Basel unternommen. Die Wissenschaftler konnten den Einbruch bei der Mobilität nach Ausbruch der Pandemie im März 2020 quasi «live» beobachten. Das war möglich dank der Studie «Mobilität in der Schweiz» (MOBIS), in der von September 2019 bis Februar 2020 das Mobilitätsverhalten von 3500 Personen mit einer Tracking-App auf Mobiltelefonen erhoben worden war.

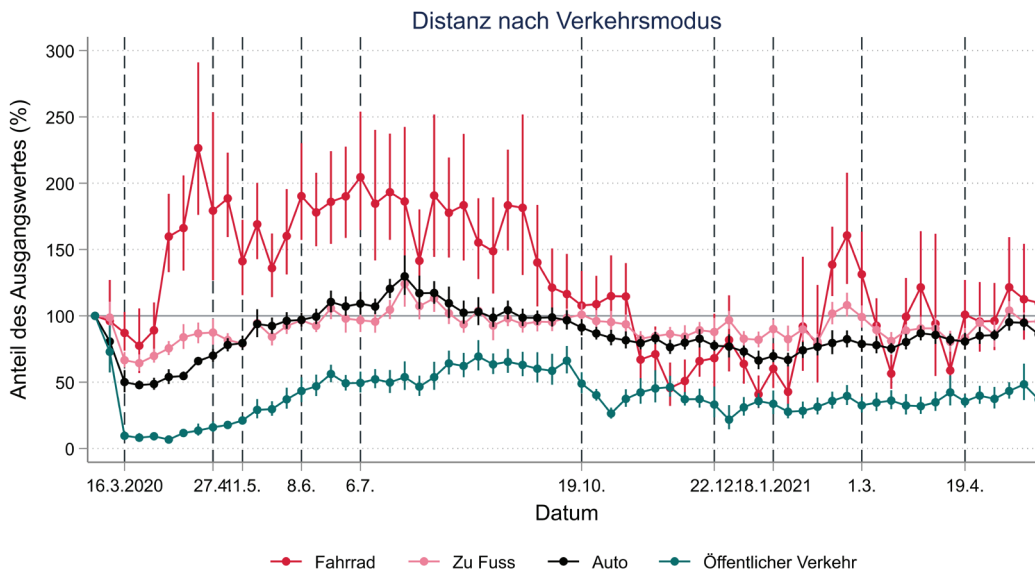
Als im Frühjahr 2020 die Pandemie um sich griff, hatten Prof. Kay W. Axhausen (Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme der ETH Zürich) und Prof. Beat Hintermann (Lehrstuhl für öffentliche Finanzen an der Universität Basel) die Idee, das MOBIS-Projekt zu verlängern, um das Mobilitätsverhalten während der Pandemie zu analysieren. An dem Vorhaben beteiligten sich 1600 Personen. Sie stellten den Forschern ihre Mobilfunk-Daten zur Verfügung und beant-

worteten mehrere Online-Umfragen. Daraus ging die Studie «MobisCovidEnergy» hervor, umgesetzt durch Beaumont Schoeman (Universität Basel) und Thomas Schatzmann (ETH Zürich), finanziell unterstützt aus dem Forschungsprogramm Mobilität des Bundesamtes für Energie (BFE).

Einbruch um 60 Prozent

Auf dieser Grundlage kommen die Wissenschaftler für das Mobilitätsverhalten während der Pandemie (Untersuchungszeitraum März 2020 bis Mai 2021) zu folgenden Ergebnissen: Nach Ausbruch der Pandemie und dem verhängten Lockdown ging die durchschnittliche Reisedistanz – alle von der App erfassten Bewegungen einschliesslich Fussstrecken – um 60 % zurück, verglichen mit dem Zeitraum September 2019 bis Februar 2020 (vgl. Grafik oben). Für Autofahrten betrug der Rückgang durchschnittlich 50 %, für die Nutzung von Bahn, Tram und Bus (öffentlichen Verkehr ohne Flugverkehr) über 90 %. Gleichzeitig kam es zu einem «Velo-Boom». Im Laufe der Monate normalisierte sich das Verkehrsverhalten wieder: Am Ende des Untersuchungszeitraums (Mai 2021) waren die zurückgelegten Auto-Kilometer bereits wieder auf Vor-Krisen-Niveau. Der öffentliche Verkehr allerdings hatte zu dem Zeitpunkt erst die Hälfte des Vor-Krisen-Niveaus erreicht (vgl. Grafik S. 4).

Die Detailauswertungen ergaben, dass die Maskenpflicht im ÖV keinen messbaren Einfluss auf die ÖV-Nutzung hatte. Auch eine Verlagerung von einem schrumpfenden Berufsverkehr auf einem sich ausweitenden Freizeitverkehr liess sich gestützt auf die Mobilfunk-Daten nicht statistisch signifikant nachweisen. Die Wissenschaftler konnten das Mobi-



Die Nutzung des öffentlichen Verkehrs brach in der Pandemie deutlich stärker ein als die Nutzung des Autos, und während die Nutzung des Autos schon im Juni 2020 wieder Vor-Krisen-Niveau erreicht hatte und im Sommer 2020 höher war als in früheren Jahren (zwar weniger Fahrten, aber längere Distanzen), erholte sich die Nutzung des öffentlichen Verkehrs deutlich langsamer – ein Trend, der über den ganzen Untersuchungszeitraum zu beobachten ist. Der «Velo-Boom» ist von Pandemiebeginn bis im Herbst 2020 zu beobachten. Grafik: Schlussbericht MobisCovidEnergy

litätsverhalten nach sozio-ökonomischen Faktoren differenzieren: Etwas ausgeprägter war der Rückgang der Mobilität bei Männern (im Vergleich zu Frauen), in der Westschweiz (im Vergleich zur Deutschschweiz), bei Akademikern (im Vergleich zu Personen mit Berufsbildung), bei Personen in grossen Wohnungen (im Vergleich zu Personen in kleinen Wohnungen). Bezüglich Energieverbrauch schreiben die Autoren im Projekt-Schlussbericht: «Mit der Pandemie verringerte sich zwar die Zahl der Fahrten, aber in Teilen des Stichprobenzeitraums war eine Zunahme der Autofahrten auf Kosten der Fahrten mit dem ÖV festzustellen. Dies deutet auf einen Anstieg des Energieverbrauchs hin (selbst in Zeiten, in denen Heimarbeit empfohlen wurde), da die energieintensivere Pkw-Nutzung den weniger energieintensiven ÖV ersetzte.»

Präferenz für das Auto bei mehr Homeoffice

Ende 2021 – also während des zweiten Lockdowns – führten die Wissenschaftler eine neuerliche Untersuchung durch. Diese basierte auf einer anderen Stichprobe von Mobilfunkdaten und einer Umfrage. Die Forscher wollten herausfinden, wie der Fortgang der Pandemie das Mobilitätsverhalten der befragten Personen längerfristig beeinflussen könnte. Dabei mussten die Personen eine Einschätzung geben, welche Verkehrsmittel sie in Zukunft bei einem erneuten Aufflammen der Pandemie oder – umgekehrt – bei einer Normalisierung des Alltags und im Hinblick auf bestimmte Tage, an denen von zu Hause aus gearbeitet wird, bevorzugen würden.

Die Befragten bekundeten einen deutlichen Wunsch nach

mehr Mobilität für den Fall, dass die Pandemie komplett in den Hintergrund treten sollte (was für die meisten Personen unterdessen eingetroffen ist). Die Zunahme der Gesamtdistanzen wird insbesondere getrieben durch eine starke Erhöhung der geplanten Distanzen mit dem öffentlichen Verkehr und in einem viel geringeren Mass mit dem Auto. Bei neuerlichen Lockdowns würden hingegen die ÖV-km wieder reduziert, dafür die Auto-km stark erhöht werden. Beaumont Schoeman fasst ein Hauptergebnis der Studie zusammen: «Wenn die Welt wieder wie vor COVID-19 aussähe, würden die Menschen 20% mehr ÖV Kilometer zurücklegen als in einer Welt wie im Oktober 2021.»

Die Befragung zeigte ausserdem, dass die befragten Personen damit rechnen, längerfristig mehr von zu Hause aus zu arbeiten (im Durchschnitt ca. 2 Tage Homeoffice pro Woche statt nur einem Tag vor der Pandemie). Bei einer starken Zunahme von Homeoffice verändert sich die Palette von Verkehrsmitteln, die die Menschen für ihre Mobilitätsbedürfnisse benutzen. Konkret wählen weniger Probanden ein ÖV-Abo und mehr setzen ausschliesslich auf das Auto (der Anteil der Velos verändert sich nicht signifikant). Als Konsequenz davon steigt der Auto-Anteil des Modalsplits mit jedem zusätzlichen Homeoffice-Tag, und zwar auf Kosten des öffentlichen Verkehrs. Die Gesamtdistanzen nehmen aber ab mit mehr Homeoffice, und dieser Effekt dominiert auch die Folgen für den Energieverbrauch im Verkehr. Dazu schreiben die Wissenschaftler im Projektschlussbericht: «In unserer Analyse verbraucht eine Person, die an 5 Tagen pro Woche von zu Hause aus arbeitet, 21 % weniger Energie für seine oder ihre



Der Freizeitverkehr hat sich während der Pandemie stärker entwickelt als der Berufsverkehr mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Foto: B. Vogel

Mobilität als jemand, der an 2 Tagen pro Woche von zu Hause aus arbeitet. Dies bedeutet eine Verringerung des Energieverbrauchs durch Mobilität (inklusive Arbeits- und Freizeitwege) um ungefähr 7 Prozent pro Arbeitstag von zu Hause aus.»

ÖV-Angebot muss sich anpassen

Offen bleibt, ob diese Einschätzungen aus der Umfrage vom Oktober 2021 tatsächlich einen längerfristig anhaltenden Trend im Mobilitätsverhalten beschreiben. LITRA-Präsident Martin Candinas beobachtet Veränderungen innerhalb der ÖV-Nutzung, nicht aber eine Schwächung insgesamt: «Nach der Pandemie bleiben Verhaltensänderungen spürbar: Mehr Homeoffice und eine gesteigerte Freizeitmobilität prägen die ÖV-Nutzung. Für eine nachhaltigere Mobilität bleibt der ÖV ein wichtiger Teil der Lösung. ÖV-Angebote müssen deshalb attraktiv und auf die Bedürfnisse der Nutzenden zugeschnitten bleiben.»

➤ Der englischsprachige **Schlussbericht** zum Projekt MobisCovidEnergy unter dem Titel «The implications of Covid-19 for mobility-related energy use and external costs» ist abrufbar unter:
<https://www.aramis.admin.ch/Texte/?ProjectID=47537>

➤ **Auskünfte** erteilt Luca Castiglioni, Leiter des BFE-Forschungsprogramms Mobilität:
luca.castiglioni@bfe.admin.ch

➤ Weitere **Fachbeiträge** über Forschungs-, Pilot-, Demonstrations- und Leuchtturmprojekte im Bereich Mobilität finden Sie unter www.bfe.admin.ch/ec-mobilitaet.