



Bern, 8. Mai 2024

Auswirkungen neuer Arbeitsformen

Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulates
20.3265 Pasquier-Eichenberger vom 4. Mai 2020

Zusammenfassung

Mit der Annahme des am 4. Mai 2020 eingereichten Postulats 20.3265 Pasquier-Eichenberger beauftragte der Nationalrat den Bundesrat, «die Auswirkungen der neuen Arbeitsformen auf die Infrastrukturen zu untersuchen und einen Bericht vorzulegen, um die positiven Auswirkungen auf die Gemeinschaft zu implementieren». Das Postulat wurde vor dem Hintergrund der pandemiebedingten Einschränkungen im Frühjahr 2020 eingereicht, die einen Rückgang der Mobilität zur Folge hatten.

Der vorliegende Bericht in Erfüllung dieses Postulats richtet den Fokus auf die Telearbeit. Die Arbeit im Homeoffice hat während der Pandemie sprunghaft zugenommen und liegt weiterhin deutlich über dem Niveau vor der Pandemie. Der Bericht gibt einen Überblick über die zahlreichen Auswirkungen der Telearbeit auf unterschiedliche Arbeits- und Lebensbereiche. Die Telearbeit bietet in Bezug auf verschiedene Dimensionen Chancen, z. B. in Bezug auf die Vereinbarkeit von Familie und Beruf, aber es gibt auch Risiken. Ausserdem sind nicht alle Berufe und Tätigkeiten gleichermaßen für Telearbeit geeignet. Arbeitnehmende und Arbeitgebende sind am besten in der Lage, an den jeweiligen Kontext angepasste Entscheidungen über den Einsatz und das Ausmass der Telearbeit zu treffen.

Vermehrtes Homeoffice reduziert die Arbeitswege. Die Auswirkungen auf die Belastung der Infrastrukturen hängen aber davon ab, wie die Beschäftigten ihr gesamtes Verkehrsverhalten anpassen, wenn sie die Möglichkeit haben, im Homeoffice zu arbeiten. Die Fachliteratur verweist auf eine Reihe von Kompensationseffekten (z. B. mehr Freizeitverkehr oder längere Arbeitswege), die den Beitrag des Homeoffice zur Entlastung der Verkehrsinfrastrukturen reduzieren oder sogar eliminieren können. Da die Dimensionierung der Verkehrsinfrastrukturen auf die Spitzenbelastungen ausgerichtet wird, ist auch bedeutend, wie sich die Mobilität über den Tag und die Arbeit im Homeoffice über die Wochentage verteilt.

Die Möglichkeit, im Homeoffice zu arbeiten, gibt den Beschäftigten mehr Flexibilität, die sie u. a. nutzen können, um sich an Rahmenbedingungen im Verkehr, wie z. B. die Auslastung der Infrastruktur, anzupassen. Das vom UVEK für die Infrastrukturplanung genutzte Szenario BASIS der Verkehrsperspektiven 2050 spiegelt eine Entwicklung hin zu einer ressourceneffizienten Mobilität von Gütern und Personen mit entsprechenden verkehrspolitischen Massnahmen. Unter den Annahmen dieses Szenarios hat die Arbeit im Homeoffice bezogen auf das Jahr 2050 in der Summe einen dämpfenden Einfluss auf die Belastung der Verkehrsinfrastrukturen. Es sind auch alternative Entwicklungspfade – mit anderen gesellschaftlichen, regulatorischen und technologischen Entwicklungen – denkbar, bei denen Homeoffice im Gesamtkontext zu keiner relevanten Reduktion der Belastung führt.

Dem Bundesrat ist es wichtig, dass die Vorteile der Telearbeit möglichst umfassend genutzt werden können. In verschiedenen Bereichen – rechtliche Rahmenbedingungen, Telekommunikations-Infrastrukturen sowie Nutzung flexibler Arbeitsformen in der Bundesverwaltung – sind Optimierungen im Gange. Über diese Massnahmen hinaus sieht der Bundesrat derzeit keinen Handlungsbedarf.

Der Bericht geht auch auf das Bildungswesen und den Detailhandel ein. In der Bildung erfolgte – aus pädagogischen Gründen – auf allen Stufen eine weitgehende Rückkehr vom Fern- zum Präsenzunterricht. Im Online-Handel ging der Umsatz nach einem starken Wachstum während der Krise anschliessend wieder leicht zurück. Die Auswirkungen von Veränderungen in der Inanspruchnahme des Online-Handels auf die jährlichen schweizweiten Fahrleistungen sind heute gering.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Auftrag.....	4
2	Telearbeit.....	6
2.1	Grundlagen und Verbreitung	6
2.2	Betriebliche Sicht.....	8
2.3	Volkswirtschaft und Arbeitsmarkt	11
2.4	Gesellschaft.....	12
2.5	Räumliche Effekte	14
2.6	Infrastrukturen und Angebot.....	15
2.6.1	Wirkungskanäle.....	16
2.6.2	Homeoffice und (Arbeits-)Verkehr in der Schweiz.....	16
2.6.3	Entwicklungsperspektiven (Horizont 2050).....	20
2.7	Umwelt	22
3	Fernstudium und -unterricht.....	24
4	Online-Handel.....	26
5	Rahmenbedingungen und Massnahmen	28
5.1	Telekommunikationsinfrastruktur.....	28
5.2	Rechtliche Rahmenbedingungen	29
5.3	Telearbeit beim Bund	32
6	Folgerungen.....	36
	Literaturverzeichnis	38

1 Einleitung und Auftrag

Im Frühjahr 2020 erreichte die Covid-19-Pandemie die Schweiz. Aufgrund zahlreicher behördlicher Massnahmen zur Bekämpfung von Ansteckungen musste die Bevölkerung während der Pandemie viele Lebens- und Arbeitsgewohnheiten anpassen. Dazu gehörte für viele Beschäftigte die Arbeit im Homeoffice. Zeitweise galt für Bereiche, in denen dies aufgrund der Art der Aktivität möglich und mit verhältnismässigem Aufwand umsetzbar war, eine Homeoffice-Pflicht. Das Homeoffice verzeichnete zwar schon vor der Pandemie einen zunehmenden Trend, erlebte aber während der Pandemie einen starken Schub. In der frühen Phase der Pandemie waren zudem die Bildungseinrichtungen geschlossen. Innert kürzester Zeit wurden neue, vorher nicht oder kaum erprobte Formen des Unterrichts und der Ausbildung auf Distanz eingeführt. Und schliesslich beeinflusste die Pandemie auch das Einkaufsverhalten. Lieferdienste und Online-Handel gewannen durch die temporären Schliessungen von Läden und Restaurants sowie die Empfehlungen zum Distanz halten stark an Bedeutung.

Die gemachten Erfahrungen können helfen, die Vor- und Nachteile der verschiedenen Arbeitsformen auf betriebliche Aspekte, das Mobilitätsverhalten, die Umwelt u. ä. besser zu verstehen. In diesem Zusammenhang reichte Nationalrätin Isabelle Pasquier-Eichenberger am 4. Mai 2020 – in der Phase der Öffnung nach der ersten Ansteckungswelle – das Postulat 20.3265, «Studie über die Auswirkungen neuer Arbeitsformen auf die Infrastrukturen mit dem Ziel, positive Veränderungen zu implementieren», ein. Es beauftragt den Bundesrat, einen Bericht vorzulegen, in dem die Auswirkungen neuer Arbeitsformen auf die Infrastrukturen untersucht werden und gezeigt wird, wie die Rahmenbedingungen anzupassen sind, um die mit den neuen Arbeitsformen verbundenen positiven Effekte zu realisieren (vgl. Wortlaut des Postulats nachfolgend).

Der Bundesrat wies in seiner Stellungnahme vom 26. August 2020 darauf hin, dass er flexible Arbeitsformen unterstützt, empfahl aber dennoch die Ablehnung des Postulats. Da flexible Arbeitsformen nicht für alle Tätigkeiten und Berufe gleichermaßen geeignet sind, sei die Entscheidung über deren Einsatz grundsätzlich den Arbeitgebern und Arbeitnehmenden zu überlassen. Ausserdem erinnerte der Bundesrat auf den bevorstehenden Monitoring-Bericht zu den Auswirkungen der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt, der auch auf Entwicklungen im Bereich der Telearbeit eingehen würde.¹ Nationalrätin Pasquier-Eichenberger betonte in der parlamentarischen Beratung die Bedeutung der Auswirkungen auf die Mobilität und die Infrastrukturen. Am 11. Mai 2022 nahm der Nationalrat das Postulat 20.3265 Pasquier-Eichenberger an. Mit dem vorliegenden Bericht wird das Postulat erfüllt.

Mit dem Abflachen der Pandemie haben sich viele Verhaltensweisen in Bezug auf Arbeit, Ausbildung und Einkaufen in unterschiedlichem Ausmass wieder in Richtung früherer Gewohnheiten verändert. Während die Pandemie in manchen Bereichen kaum anhaltende Veränderungen ausgelöst hat, gibt es starke Anzeichen, dass sich die Akzeptanz von Telearbeit/Homeoffice nachhaltig verbessert hat.² Der Bericht adressiert alle im Postulat genannten Punkte, richtet den Fokus aber auf die Telearbeit bzw. die Arbeit im Homeoffice und beleuchtet die damit verbundenen Vor- und Nachteile auf verschiedene Dimensionen wie Infrastrukturen, Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft.

¹ Dieser Bericht ist am 9. Dezember 2022 veröffentlicht worden (Bundesrat 2022).

² In der 10. SRG-Corona-Umfrage von Februar 2022 (Hermann et al. 2022) äusserten bspw. 81 % der Befragten die Ansicht, dass sich Homeoffice aufgrund der Corona-Krise «dauerhaft etabliert».

Der Bericht ist wie folgt aufgebaut: Im 2. Kapitel werden die Auswirkungen von Telearbeit auf verschiedene Dimensionen diskutiert. Die Kapitel 3 und 4 widmen sich dem Fernstudium und -unterricht resp. dem Online-Handel. In Kapitel 5 werden mit Fokus auf die Telearbeit Rahmenbedingungen und Massnahmen diskutiert, ehe in Kapitel 6 ein Fazit gezogen wird.

Das Postulat 20.3265³ im Wortlaut:

Der Bundesrat wird beauftragt, die Auswirkungen der neuen Arbeitsformen auf die Infrastrukturen zu untersuchen und einen Bericht vorzulegen, um die positiven Auswirkungen auf die Gemeinschaft zu implementieren. Untersucht werden sollen insbesondere folgende Aspekte:

- 1 Auf welche Art und in welchem Ausmass könnten neue Formen der Arbeit, des Studiums und der Versorgung, die während der Pandemie entwickelt wurden, dauerhaft implementiert werden, um die Infrastrukturen zu entlasten und um mobilitätsbedingte externe Kosten zu reduzieren?
- 2 Welche Rahmenbedingungen sollen umgesetzt werden, um die Weiterführung der Telearbeit für Unternehmen, Verwaltungen sowie Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit entsprechender Absicht zu fördern?
- 3 Wie können die Infrastrukturen optimiert werden, sodass die Telearbeit attraktiver und effizienter wird?
- 4 Welche Folgen sind für die Gemeinschaft zu erwarten?

³ <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaefft?AffairId=20203265>

2 Telearbeit

2.1 Grundlagen und Verbreitung

Der Begriff «Telearbeit» bezieht sich im vorliegenden Bericht auf Arbeit auf Distanz (Remote Working), d. h. Arbeit ausserhalb der üblichen Betriebsräumlichkeiten des Arbeitgebers. Charakteristisch für Telearbeit ist neben der telekommunikationsgestützten Verbindung zum Arbeitgeber aus der Ferne die Tatsache, dass die zu leistenden Aufgaben im Grunde genommen auch in den Räumlichkeiten des Arbeitgebers stattfinden könnten.⁴

Telearbeit kann verschiedene Ausprägungen annehmen. Die am meisten verbreitete Form ist derzeit das Homeoffice. In diesem Fall wird die Arbeit zu Hause verrichtet. Als ortsunabhängige Arbeit kann Telearbeit aber auch im öffentlichen Verkehr oder Raum (z. B. in einem Café) oder in Coworking-Spaces stattfinden. Coworking-Spaces sind gemeinschaftliche Einrichtungen, die flexibel nutzbare Arbeitsplätze anbieten.

Auch hinsichtlich der Dauer und Regelmässigkeit sind unterschiedliche Formen der Telearbeit zu unterscheiden. Während der Covid-19-Pandemie haben viele Arbeitnehmende während längerer Zeit ausschliesslich Telearbeit betrieben. Deutlich verbreiteter ist normalerweise die alternierende Telearbeit, bei der die Arbeitsleistung zumindest teilweise in den Betriebsräumlichkeiten erbracht wird. Hierfür hat sich der Begriff des hybriden Arbeitens verbreitet. Häufig findet die Telearbeit in diesen Modellen planmässig, d. h. mit im Voraus festgelegten, wiederkehrenden Homeoffice- und Präsenztagen, statt.

Im Rahmen der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung (SAKE) des Bundesamts für Statistik (BFS) wird die Verbreitung der Teleheimarbeit, d. h. der zu Hause geleisteten Telearbeit (Homeoffice), seit über zwanzig Jahren erhoben. Die Teleheimarbeit hat in der Schweiz seit Beginn der Erhebungen kontinuierlich an Bedeutung gewonnen.

Im Jahr 2001 gaben 6,6 Prozent der Erwerbstätigen an, zumindest gelegentlich Teleheimarbeit zu betreiben (vgl. Abbildung 1, linke Seite).⁵ Im Jahr 2019 waren es bereits 24,6 Prozent. Durch den pandemiebedingten Schub erhöhte sich der Anteil der Erwerbstätigen, die zumindest gelegentlich Teleheimarbeit leisten, auf 39,6 Prozent im Jahr 2021. Im Jahr 2022 reduzierte sich dieser Anteil wieder leicht (37,1 %). In einzelnen Monaten während der Pandemie dürfte rund die Hälfte aller Erwerbstätigen zeitweise im Homeoffice gearbeitet haben.⁶

Erwerbstätige, die normalerweise, d. h. während mehr als 50 Prozent der Arbeitszeit, Teleheimarbeit leisten, sind nach wie vor in der Minderheit. Ihr Anteil erreichte im Jahr 2021 mit 15,6 Prozent einen Höchststand. Er reduzierte sich im Jahr 2022 wieder deutlich (10,3 %).

Der pandemiebedingte sprunghafte Anstieg im Einsatz von Heimarbeit und der nur leichte Rückgang ab dem Zeitpunkt, als sich die epidemische Lage langsam entspannte, zeigt sich auch in den Quartalsdaten (vgl. Abbildung 1, rechte Seite). Wie sich Teleheimarbeit in den kommenden Jahren entwickeln wird, ist eine offene Frage. Realistisch scheint, dass sich der

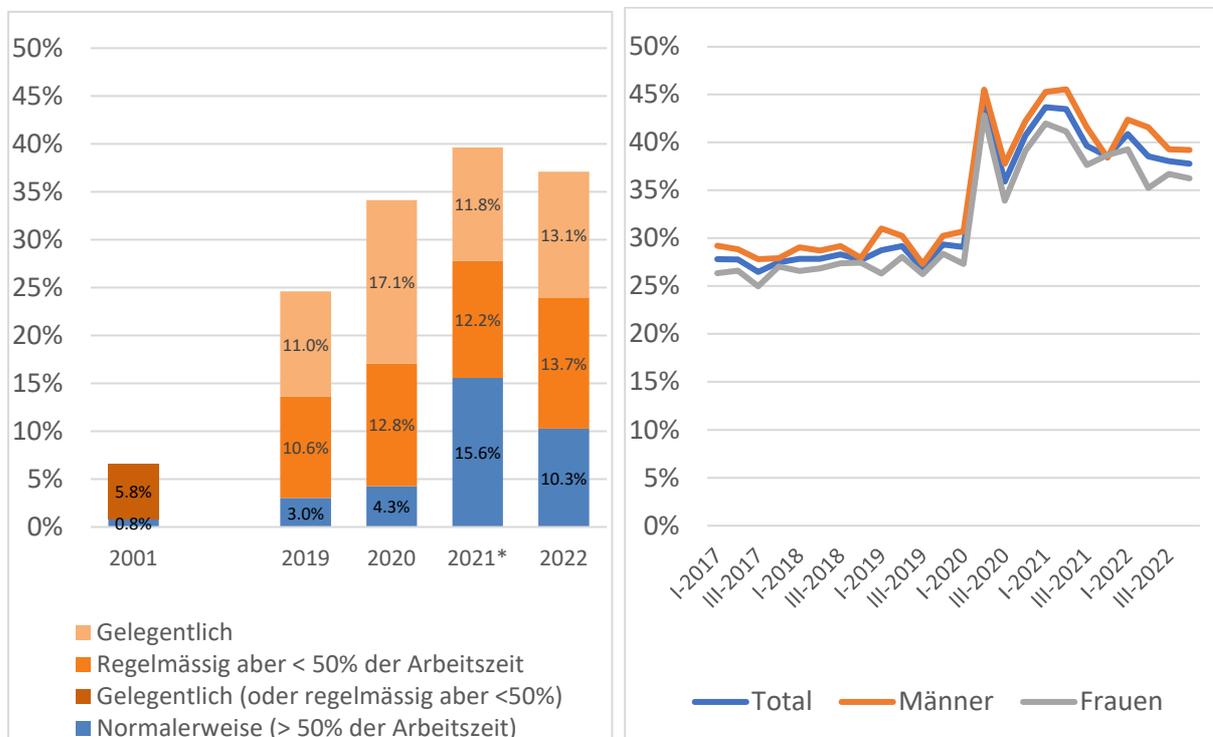
⁴ Eine vertiefte Begriffsklärung findet sich in Bundesrat (2016). Dieser Bericht geht auch auf die Abgrenzung zwischen Telearbeit und traditioneller Heimarbeit ein. Auf Letztere wird aufgrund ihrer schwindenden Bedeutung im vorliegenden Bericht nicht näher eingegangen.

⁵ Gelegentliche Teleheimarbeit: mindestens einmal innerhalb der letzten vier Wochen vor der Befragung.

⁶ Gemäss einer repräsentativen Befragung von Bühler et al. (2020) arbeiteten in den ersten Monaten nach Beginn der Krise rund 50 % der befragten Erwerbstätigen zumindest teilweise im Homeoffice. 6/41

Homeoffice-Anteil im Vergleich zu den Pandemiejahren zunächst weiter verringern wird. Allerdings dürfte der Anteil wohl höher bleiben als vor der Pandemie.⁷

Abbildung 1: Verbreitung der Heimarbeit – Anteil der Arbeitnehmenden, die zumindest gelegentlich Heimarbeit leisten (links: Jahresdurchschnittswerte der Teleheimarbeit, rechts: Quartalswerte der Heimarbeit insgesamt nach Geschlecht, nur bis Q4/2022 verfügbar)⁸



Quellen: BFS/SAKE (2022/2023)

Die Eignung für Homeoffice ist stark vom Kontext und von der Art der beruflichen Tätigkeiten abhängig. Eine Arbeit der Universität Basel hat auf der Grundlage von Daten für das Jahr 2018 ermittelt, dass in der Schweiz rund 40 Prozent der arbeitenden Bevölkerung von zu Hause aus arbeiten können.⁹ Während sich administrative Tätigkeiten gut für das Homeoffice eignen, lassen sich physische Arbeiten oder auch persönliche Dienstleistungen oft nicht aus der Distanz bzw. über Internet verrichten. Im Jahr 2022 war die Telearbeit (in absteigender Reihenfolge) in den Wirtschaftsabschnitten «Information und Kommunikation», «Kredit- und Versicherungsgewerbe», «Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen» sowie «Erziehung und Unterricht» am meisten verbreitet. Gering fiel sie etwa im Baugewerbe oder im Gastgewerbe aus.¹⁰

⁷ Im Rahmen der Erarbeitung der Verkehrsperspektiven 2050 wurden für die Szenarienbildung unterschiedliche Annahmen zur künftigen Verbreitung von Homeoffice getroffen. Siehe hierzu Abschnitt 2.6.3 und die dort angegebene Literatur.

⁸ Für das Jahr 2001 liegen nur die Kategorien «normalerweise (>50 % der Arbeitszeit)» und «gelegentlich (oder regelmässig, aber <50 %)» vor. Die Unterscheidung zwischen «regelmässig, aber <50 % der Arbeitszeit» und «gelegentlich» wurde erst später eingeführt. 2021 (*) erfolgte ein Zeitreihenbruch (Neuformulierung der Frage nach Arbeitsort und Hinzufügung eines Bezugszeitraums).

⁹ Vgl. hierzu Faber et al. (2020) und Rutzer und Niggli (2020).

¹⁰ <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kultur-medien-informationsgesellschaft-sport/informationsgesellschaft/gesamtindikatoren/volkswirtschaft/teleheimarbeit.assetdetail.26625209.html>

Zu anderen Formen der Telearbeit als Homeoffice liegen keine vergleichbaren Erhebungen vor. Eine Befragung der Fachhochschule Nordwestschweiz im Auftrag der Work Smart Initiative zeigt allerdings auf, dass im August 2022 46 Prozent der Erwerbstätigen «mobil-flexibel» arbeiteten.¹¹ Mobil-flexibles Arbeiten wurde dabei verstanden als Arbeit, die «unabhängig von einem festen, üblichen Arbeitsort (also z. B. unterwegs, beim Kunden, im Homeoffice) mit mobilem Internetanschluss zu flexiblen Zeiten» erbracht wird.

Gemäss BFS ist im Jahr 2022 der Hauptarbeitsort für 71,3 Prozent der Erwerbstätigen (ohne Lehrlinge)¹² nach wie vor ein fester Arbeitsort ausserhalb der Privatwohnung. Für 11,8 Prozent ist der Hauptarbeitsort zu Hause und 16,7 Prozent arbeiten normalerweise unterwegs oder an wechselnden Arbeitsorten.

Die zunehmende Verbreitung von Telearbeit ist mit einer Vielzahl von Auswirkungen auf unterschiedliche Arbeits- und Lebensbereiche verbunden. Im Folgenden wird auf wichtige Wirkungszusammenhänge eingegangen. Natürlicher Ausgangspunkt ist die betriebliche Betrachtung. Weiter werden Auswirkungen auf die Wirtschaft, die Gesellschaft, räumliche Effekte, die Infrastruktur und die Umwelt unterschieden. Es ist zu berücksichtigen, dass sich die Auswirkungen auf die einzelnen Bereiche gegenseitig beeinflussen können und trennscharfe Abgrenzungen häufig nicht möglich sind. Die konkrete Auswirkung im Einzelfall hängt zudem von kontextspezifischen Faktoren ab.

2.2 Betriebliche Sicht

Durch die räumliche Distanz stehen die Arbeitnehmenden bei der Telearbeit nicht unter der unmittelbaren Kontrolle des Arbeitgebers. Der klassische Vorbehalt gegen die Telearbeit lautet daher, dass die Arbeitnehmenden den daraus resultierenden Handlungsspielraum missbrauchen können, indem sie die Arbeitsleistung reduzieren.¹³ Dem wird entgegengehalten, dass Präsenzkontrolle alleine keine hohe Einsatzbereitschaft sicherzustellen vermag. Eine wichtige Rolle spielt die betriebliche Führungskultur. Betriebe, in denen die Arbeitnehmenden verstärkt über Zielvorgaben geführt werden und in denen keine ständige Überwachung des Arbeitsprozesses erfolgt, verfügen über bessere Voraussetzungen für den Einsatz von Telearbeit. Charakteristisch für die Telearbeit sind das Vertrauensverhältnis zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmenden und die Stärkung der Autonomie der Beschäftigten. Die wissenschaftliche Literatur weist darauf hin, dass sich Autonomie in der Arbeitserfüllung positiv auf die Arbeitszufriedenheit der Beschäftigten auswirkt.¹⁴ Über diesen Kanal kann die Telearbeit die intrinsische Motivation und die Leistungsbereitschaft der Beschäftigten erhöhen.¹⁵ Die theoretische und empirische Literatur zu den Auswirkungen der Telearbeit auf die Arbeitsleistung bewegt sich im Spannungsfeld zwischen diesen beiden gegenläufigen Effekten.

In der Literatur werden zahlreiche weitere Aspekte genannt, die zu berücksichtigen sind. Telearbeit kann Beschäftigten ermöglichen, ungestörter und fokussierter zu arbeiten. Einige Tätigkeiten lassen sich möglicherweise effizienter im Homeoffice erledigen, während es für andere

¹¹ Weichbrodt und Soltermann (2022) basierend auf 2000 Befragten aus dem Intervista-Panel.

¹² Die Gesamtheit der Erwerbstätigen (exkl. Lehrlinge) beinhaltet auch jene Erwerbstätige, die aufgrund der Art ihrer Tätigkeit an einen bestimmten Arbeitsort gebunden sind. Wechselnde Arbeitsplätze innerhalb eines Betriebs, z. B. aufgrund von Desksharing, werden in dieser Befragung als fester Arbeitsort ausserhalb der Privatwohnung erfasst. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/arbeit-erwerb/erwerbstaetigkeit-arbeitszeit/arbeitsbedingungen/arbeitsort.html>.

¹³ Vgl. Rupietta und Beckmann (2016).

¹⁴ Vgl. Gajendran und Harrison (2007).

¹⁵ Vgl. Rupietta und Beckmann (2016).

von Vorteil oder sogar erforderlich ist, sich vor Ort im Betrieb zu befinden. Ein weiterer häufig genannter Vorteil von Telearbeit ist die bessere Vereinbarkeit von beruflichen und familiären Verpflichtungen (vgl. hierzu Abschnitt 2.4). Die Arbeitszeiten können bis zu einem gewissen Grad nach den individuellen Bedürfnissen eingeteilt werden, wobei die Vorgaben zum Gesundheitsschutz und auch allfällige betriebsinterne Richtlinien einzuhalten sind. Von der durch Telearbeit ermöglichten Flexibilität profitieren auch die Arbeitgeber. Ausserdem fallen – zumindest beim Homeoffice – das Pendeln und der damit verbundene Zeitverlust weg.

Neben den positiven Effekten können auch negative Effekte resultieren. Das Gegenstück zur besseren Vereinbarkeit von Familie und Beruf ist die Vermischung von Privat- und Berufsleben, die mit Stress verbunden sein kann. Telearbeit kann auch soziale Isolation zur Folge haben, etwa aufgrund des Wegfalls des spontanen Austauschs mit Arbeitskolleginnen und -kollegen. Zudem kann die Zeitersparnis des wegfallenden Arbeitswegs durch versteckte Überzeit konterkariert werden. Neuere technische Hilfsmittel ermöglichen die Erledigung vieler Tätigkeiten via Telearbeit und es gibt Hinweise, dass die Pandemie in diesem Bereich einen weiteren Entwicklungs- und Forschungsschub ausgelöst hat.¹⁶ Dennoch ist die firmeninterne Kommunikation bei der Telearbeit erschwert (Wegfall «nonverbaler» Kommunikation) und potenziell zeitraubend (erhöhter Koordinationsaufwand, Flut an E-Mails und Videokonferenzen u. ä.).

In der empirischen Literatur zu den Auswirkungen der Telearbeit auf die Produktivität werden Ergebnisse mit unterschiedlichen Vorzeichen ausgewiesen. Eine vielzitierte Studie aus der Zeit vor der Pandemie (Bloom et al. 2015) findet im Rahmen eines Experiments bei einem grossen chinesischen Reisebüro positive Produktivitätseffekte (+13 %) nach dem Wechsel ins Homeoffice. Rund zwei Drittel der Leistungssteigerung werden auf weniger Pausen und Krankheitstage zurückgeführt. Verschiedene neue Studien ermitteln negative Produktivitätseffekte.¹⁷ Gemäss Emanuel und Harrington (2023) reduzierte sich die Produktivität der Callcenter-Angestellten eines indischen Online-Händlers durch den Wechsel ins Homeoffice während der Pandemie um 4 Prozent. Gibbs et al. (2023) kommen auf Grundlage einer Analyse anonymisierter Personal- und Leistungsdaten der Angestellten eines grossen asiatischen IT-Unternehmens zum Schluss, dass die Beschäftigten während der Pandemie im Homeoffice im Durchschnitt zwar die gleiche Arbeitsleistung erbracht haben wie vor dem pandemiebedingten Wechsel ins Homeoffice, die hierfür benötigte durchschnittliche Arbeitszeit aber um 30 Prozent zunahm. Als Ursache werden in der Studie Mehraufwand für Koordination, Kommunikation und Kollaboration sowie grössere Ablenkung beim Arbeiten genannt.¹⁸

Arbeitnehmende stufen die Produktivitätseffekte der Arbeit im Homeoffice häufig positiver ein als ihre Arbeitgeber. Gemäss Barrero et al. (2023) ist eine mögliche Erklärung hierfür, dass Arbeitgeber und Arbeitnehmende von unterschiedlichen Produktivitätskonzepten ausgehen. Während die Arbeitgeber den Output pro bezahlte Zeiteinheit betrachten, tendieren Arbeitnehmende dazu, auch das Pendeln als Arbeitszeit wahrzunehmen. In dieser Betrachtung können allfällige Produktivitätsverluste bei der Arbeit im Homeoffice durch die Zeitersparnis wegfallender Arbeitswege teilweise oder ganz kompensiert werden.

Im oben erwähnten, von Gibbs et al. (2023) untersuchten asiatischen IT-Unternehmen meisterten langjährige Mitarbeiter den Wechsel ins Homeoffice in Bezug auf ihre Produktivität erfolgreicher als Mitarbeiter mit weniger Arbeitserfahrung. Das dürfte damit zusammenhängen,

¹⁶ Vgl. Bloom et al. (2021).

¹⁷ Vgl. Gibbs et al. (2023), Emanuel und Harrington (2023) oder Atkin et al. (2023).

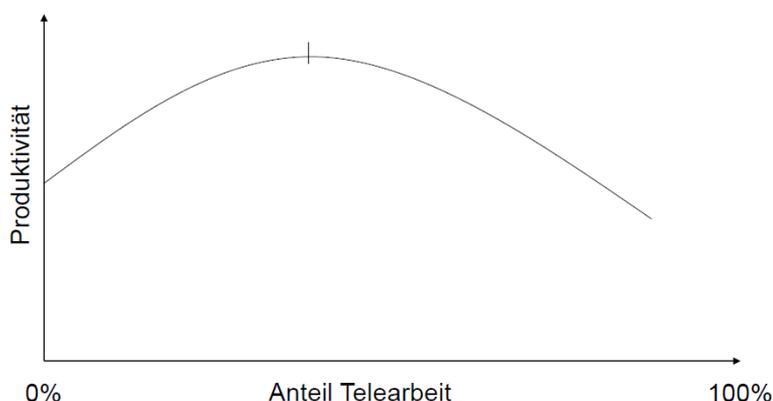
¹⁸ Am deutlichsten sank die Produktivität bei Personen mit Kindern (bei Frauen stärker als bei Männern).

dass Telearbeit den firmeninternen Wissenstransfer erschwert. Mitarbeitende, die über gute Kenntnisse der Unternehmensabläufe und eine enge Vernetzung mit Arbeitskolleginnen und -kollegen verfügen, können diesen Nachteil im Homeoffice vergleichsweise gut kompensieren. Demgegenüber können Mitarbeitende mit wenig Arbeitserfahrung weniger von einem Kapitalstock an Erfahrungen und durch Büropräsenz erarbeiteten Beziehungen profitieren, was ihre Effektivität im Homeoffice behindert. Experten weisen deshalb häufig darauf hin, dass Präsenz vor Ort für junge Erwerbstätige von besonderer Bedeutung ist.

Aus der Sicht des Unternehmens stellt sich zudem die gewichtige Frage, welche mittel- und langfristigen Auswirkungen die Telearbeit auf die Innovationskraft des Unternehmens hat. Es liegen Hinweise vor, dass kreative Prozesse von räumlicher Nähe profitieren.¹⁹

Aufgrund der Vielzahl an Einflussfaktoren ist keine generelle Aussage möglich, wie sich Telearbeit auf Faktoren wie die individuelle Produktivität oder das subjektive Wohlbefinden auslöst. Es ist aber auch nicht von einem grundsätzlichen Widerspruch zwischen den Interessen von Arbeitgebern und Arbeitnehmenden auszugehen. Vieles spricht dafür, dass die Häufigkeit bzw. der Umfang der Telearbeit eine wichtige Rolle spielt. In der Literatur wird verschiedentlich ein kurvenförmiger Zusammenhang («umgekehrtes U», vgl. Abbildung 2) zwischen der Intensität der Telearbeit und der Produktivität vermutet.²⁰ Demzufolge kann mit zunehmender Telearbeit die Produktivität zunächst häufig gesteigert werden. Unterschreitet die Präsenz des Beschäftigten in den Geschäftsräumlichkeiten jedoch eine gewisse Schwelle, beginnen die negativen Effekte zu überwiegen. Wo das Optimum liegt, ist je nach Branche, Betrieb und Tätigkeit unterschiedlich und muss im Einzelfall bestimmt werden. Auch Persönlichkeitsmerkmale dürften eine Rolle spielen.²¹

Abbildung 2: Vermuteter Zusammenhang zwischen Telearbeit und Produktivität (stilisiert)



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an OECD (2020)

Neben den Auswirkungen auf die Produktivität sind aus betrieblicher Sicht auch durch Telearbeit ermöglichte Kosteneinsparungen von Bedeutung. Der Einsatz von Telearbeit kann die Möglichkeit eröffnen, Kosten für Büroflächen, damit verbundene Energiekosten oder auch Personalkosten zu reduzieren. Die Miete für Büroflächen ist häufig der gewichtigste Posten unter den Betriebskosten (Kissling et al. 2012). Die Realisierung von Einsparungen bei den Betriebskosten setzt eine Reduktion der Anzahl Arbeitsplätze in den Geschäftsräumlichkeiten resp.

¹⁹ Vgl. Brucks und Levav (2022).

²⁰ Vgl. etwa OECD (2020) und Hoornweg et al. (2016).

²¹ Vgl. etwa Gavaille und Hazans (2022) und Moens et al. (2022).

die Umsetzung von effizienten Raumnutzungskonzepten, wie z. B. geteilte Arbeitsplätze (Desksharing), voraus.

Verschiedene Studien weisen auf eine positive Zahlungsbereitschaft der Beschäftigten für Flexibilität bezüglich des Arbeitsortes hin. Im Rahmen des Bewerbungsverfahrens für ein US-amerikanisches Call-Center wurde beispielsweise ermittelt, dass der bzw. die durchschnittliche Arbeitnehmende bereit ist, für die Option, von zu Hause arbeiten zu können, eine Gehaltskürzung von acht Prozent in Kauf zu nehmen (Mas und Pallais 2017). Einsparungen – in Form von reduzierten Such- und Einarbeitungskosten – sind zudem möglich, wenn die Möglichkeit der Arbeit im Homeoffice die Arbeitszufriedenheit erhöht und so die Personalfuktuation reduziert.²² Die genannten Potenziale dürften je nach Betrieb unterschiedlich sein. Ausserdem erfordert die Einführung flexibler Arbeitsmodelle einen betrieblichen Transformationsprozess, der in Bezug auf die Zufriedenheit der Arbeitnehmenden auch Risiken beinhaltet.

Weichbrodt und Soltermann (2022) evaluieren den Entwicklungsstand von Schweizer Organisationen in Bezug auf mobil-flexibles Arbeiten²³ anhand von vier Dimensionen, die für die erfolgreiche Umsetzung dieser Form des Arbeitens bedeutend sind («Infrastruktur/Architektur», «Technologie», «Arbeitsmodell» und «Organisationsstrukturen»). Gemäss der Analyse sind in der Branchengruppe der wissensintensiven Dienstleistungen heute in allen vier Dimensionen bessere Voraussetzungen für ortsunabhängiges und vernetztes Arbeiten gegeben sind als in der öffentlichen Verwaltung.

Sowohl bei den Unternehmen der Branchengruppe der wissensintensiven Dienstleistungen wie auch bei öffentlichen Verwaltungen ist der Entwicklungsstand in Bezug auf die Dimension «Infrastruktur/Architektur» am wenigsten fortgeschritten. Das deutet darauf hin, dass feste, vorgegebene Arbeitsplätze weiterhin stark verbreitet sind. Die Regeln, Normen und Werte der Organisationen (Dimension «Arbeitsmodell») sind in den wissensintensiven Dienstleistungen stärker auf mobil-flexibles Arbeiten ausgerichtet als in den öffentlichen Verwaltungen. Auch agile Strukturen, flache Hierarchien und projektbasierte und abteilungsübergreifende Zusammenarbeit (Dimension «Organisationsstrukturen») finden sich eher in den Unternehmen der wissensintensiven Dienstleistungen. Vergleichsweise fortschrittlich schneiden die Organisationen in Bezug auf die Verfügbarkeit unterstützender technischer Geräte oder Software ab (Dimension «Technologie»).

2.3 Volkswirtschaft und Arbeitsmarkt

Wie sich Telearbeit und der damit verbundene Wunsch nach Flexibilität auf volkswirtschaftliche Kenngrössen wie die gesamtwirtschaftliche Produktivität auswirkt, hängt davon ab, wie erfolgreich die Gesamtheit der Unternehmen den Wandel zu nutzen vermag. Flexible Rahmenbedingungen sind hierbei ein wichtiger Standortfaktor.

Während der Pandemie haben weite Teile der Wirtschaft Erfahrungen mit der Telearbeit gesammelt, manche Unternehmen zum ersten Mal überhaupt. Die betrieblichen Homeoffice-Regelungen sind heute in der Schweiz unbestritten flexibler als noch vor der Pandemie. Gleichzeitig deuten Medienberichte darauf hin, dass sie in zahlreichen grösseren Unternehmen im In- und Ausland in den vergangenen Monaten wieder verschärft wurden. Die Pandemie dürfte dazu beigetragen haben, dass die Auseinandersetzung mit der Frage, welche Telearbeit-Regelung die besten Ergebnisse erzielt, heute in vielen Betrieben aktiver geführt wird als noch

²² Vgl. etwa Bloom et al. (2015) und Bloom et al. (2022).

²³ Definition siehe Abschnitt 2.1.

vor wenigen Jahren. Davon können sowohl die Unternehmen als auch die Beschäftigten profitieren.

Ein langfristiger Wandel hin zu mehr Telearbeit dürfte mit sich verändernden Konsummustern einhergehen (Verpflegung, Einkaufsverhalten, Freizeitgestaltung etc.). Wenn die Arbeitnehmenden im Homeoffice ihr Mittagessen selber zubereiten, kann dies einen Umsatzrückgang in der Gastronomie zur Folge haben. Erledigen die Erwerbstätigen ihre Einkäufe häufiger von zu Hause aus via Online-Handel, schlägt dies in einem Nachfragerückgang im stationären Einzelhandel nieder. Es ist auch denkbar, dass die Erwerbstätigen vermehrt im Quartier oder im Dorf einkaufen anstelle von Grosseinkäufen oder Käufen zwischen dem Arbeits- und Wohnort. Die Grössenordnung solcher Verhaltensänderungen und deren Auswirkungen auf einzelne Branchen oder gar die Branchenstruktur sind aus heutiger Sicht kaum abzuschätzen.

Ähnliches gilt für räumliche Verschiebungen der wirtschaftlichen Aktivität. Die Wirtschaft in regionalen Zentren dürfte von einer Zunahme der Telearbeit jedoch eher profitieren, während Standorte in Grosszentren an Attraktivität verlieren könnten (vgl. hierzu Abschnitt 2.5 zu räumlichen Effekten). Analysen von *regiosuisse* zeigen, dass sich aus der zeitlichen und örtlichen Flexibilisierung des Arbeitsmarktes Chancen für den ländlichen Raum ergeben.²⁴ Auch Tourismusorte können davon profitieren. Andererseits werden in ländlichen Gebieten häufiger Berufe ausgeübt, die sich nicht gut für Homeoffice eignen (vgl. Rutzer und Niggli 2020). Über die Instrumente der Standortförderung, insbesondere die Neue Regionalpolitik (NRP)²⁵ und *Innotour*²⁶, unterstützt der Bund gemeinsam mit den Kantonen regionalwirtschaftlich relevante Projekte wie etwa strategische Coworking-Projekte.

Die Telearbeit wirkt sich auch auf den Arbeitsmarkt aus. Indem sie die Vereinbarkeit von Familie und Beruf erleichtert, kann sie zur besseren Ausschöpfung des Fachkräftepotenzials beitragen. Zudem vergrössert die Möglichkeit des Arbeitens auf Distanz aus Sicht des Arbeitgebers den Pool an potenziellen Arbeitnehmenden – und umgekehrt vergrössert sich aus Sicht der Arbeitnehmenden der Pool an potenziellen Arbeitgebern. Diese Vergrösserung des Arbeitsmarktes verbessert die Chancen auf ein gutes «Matching» zwischen Stellenprofil und der arbeitnehmenden Person. Für Unternehmen, die sich der Telearbeit ganz oder teilweise verschliessen, könnte es schwieriger werden, geeignete Arbeitskräfte zu rekrutieren. Über diese Kanäle kann Telearbeit zu einer Intensivierung des Wettbewerbs um Arbeitskräfte beitragen. Wie stark solche Effekte in der Schweiz spürbar zum Tragen kommen werden, ist offen. Dank der hervorragenden Infrastruktur und der Kleinräumigkeit ist der Schweizer Arbeitsmarkt im Vergleich mit den Arbeitsmärkten anderer Länder weniger von regionalen und in sich geschlossenen Märkten geprägt.

2.4 Gesellschaft

Da die Möglichkeit, Telearbeit zu leisten, von der Art der Tätigkeit abhängt, können einige soziodemografische Gruppen stärker von den damit verbundenen Vorteilen profitieren als andere. Tätigkeiten, die sich gut für Telearbeit eignen, sind überdurchschnittlich häufig mit einem hohen Bildungsabschluss und einem hohen Einkommen verbunden. Dies lässt sich auch in der

²⁴ <https://regiosuisse.ch/regionenmonitoring/digitalisierung>

²⁵ https://www.seco.admin.ch/seco/de/home/Standortfoerderung/Regional_Raumordnungspolitik/nrp.html

²⁶ https://www.seco.admin.ch/seco/de/home/Standortfoerderung/Tourismuspoltik/Innotour/Gefoerderung_Projekte/2020-bis-2023/numerisationdumondedutravail.html

Schweiz beobachten.²⁷ Im Jahr 2022 leisteten in der Schweiz 59,1 Prozent der Erwerbstätigen mit einem Abschluss auf der Tertiärstufe mindestens gelegentlich Teleheimarbeit, während es bei Erwerbstätigen mit einem Abschluss auf Sekundarstufe II 22,8 Prozent und bei Erwerbstätigen mit einem Abschluss auf Sekundärstufe I nur 5,6 Prozent waren.²⁸

Unterschiede bestehen auch zwischen den Geschlechtern. In der Schweiz leisteten im Jahr 2022 39,9 Prozent der erwerbstätigen Männer zumindest gelegentlich Teleheimarbeit, während es unter erwerbstätigen Frauen 33,9 Prozent waren. Bereits vor der Pandemie war der Anteil der Teleheimarbeit leistenden Erwerbstätigen gemäss den Erhebungen bei den Männern jeweils einige Prozentpunkte höher als bei den Frauen. Gemäss den Auswertungen von Rutzer und Niggli (2020) üben Frauen (40 %) jedoch ähnlich häufig wie Männer (41 %) Tätigkeiten aus, die sich für Homeoffice eignen. Die Zufriedenheit mit dem Ausmass an Flexibilität ist bei Frauen und Männern ähnlich hoch.²⁹

Gemäss einer länderübergreifenden Studie (Aksoy et al. 2022) wird der Möglichkeit, im Homeoffice zu arbeiten, sowohl von Frauen als auch Männern ein höherer Wert beigemessen, wenn sie in einem Haushalt mit Kindern wohnen, als wenn keine Kinder im Haushalt leben. Diese Studie enthält keine Angaben zur Schweiz, allerdings ist der Anteil Erwerbstätiger, die Teleheimarbeit leisten, in der Schweiz bei Personen mit Kindern höher als bei Personen ohne Kinder.³⁰ Homeoffice dürfte somit einen relevanten Beitrag zur besseren Vereinbarkeit von Familie und Beruf leisten. Analysen aus Deutschland zeigen, dass Erwerbstätige im Homeoffice mehr Zeit für Betreuungsarbeit aufwenden.³¹ Die Möglichkeit, im Homeoffice zu arbeiten, geht gemäss verschiedenen Studien bei Eltern tendenziell mit einer höheren Zufriedenheit einher. Der Zusammenhang zwischen Telearbeit und Zufriedenheit ist aber nicht eindeutig. Es liegen auch Studien vor, die Telearbeit mit einem erhöhten Stresslevel und einem geringeren subjektiven Wohlbefinden in Verbindung bringen. Es bestehen zudem Hinweise, dass die Trennung von Berufs- und Privatleben im Homeoffice Müttern tendenziell schwerer fällt als Vätern.³²

Wissenschaftliche Publikationen lassen insgesamt keine generellen Schlüsse zu den Folgen der Telearbeit auf das physische und psychische Wohlbefinden zu. Die unterschiedlichen Ergebnisse, zu denen die Studien gelangen, sind unter anderem auf die grosse Variabilität gewisser Faktoren wie Häufigkeit und Dauer der Telearbeit, Art der Aufgaben und Rahmenbedingungen zurückzuführen. Unter dem Aspekt des Gesundheitsschutzes ist zu beachten, dass die Arbeit im Homeoffice meist Bildschirmarbeit in der immer gleichen Sitzposition bedeutet. Die Ergonomie des Arbeitsplatzes ist am Wohnsitz der Arbeitnehmenden oder an einem anderen Ort ausserhalb der Organisation nicht zwingend garantiert. Das Fehlen gewohnter Fixpunkte

²⁷ Siehe Danalet et al. (2021) für eine statistische Analyse der Eigenschaften, welche die Möglichkeit, zu Hause zu arbeiten, beeinflussen.

²⁸ <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kultur-medien-informationsgesellschaft-sport/informationsgesellschaft/gesamtindikatoren/volkswirtschaft/teleheimarbeit.assetdetail.26625209.html>

²⁹ Im FlexWork-Survey der Fachhochschule Nordwestschweiz äussern sich 68 % der Frauen und 71 % der Männer zufrieden mit dem Ausmass an mobil-flexibler Arbeit. 27 % der Frauen und 25 % der Männer würden sich mehr Flexibilität wünschen (Weichbrodt und Soltermann 2022).

³⁰ Im Jahr 2022 leisteten 39,9 % der erwerbstätigen Frauen mit unter 15 Jahre alten Kindern zumindest gelegentlich Teleheimarbeit, bei den erwerbstätigen Frauen ohne ein Kind in diesem Alter waren es 31,7 %. Bei Männern ist ein ähnliches Muster zu beobachten (mit Kind: 46,6 %, ohne Kind: 37,0 %). Vgl. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kultur-medien-informationsgesellschaft-sport/informationsgesellschaft/gesamtindikatoren/volkswirtschaft/teleheimarbeit.html>

³¹ Vgl. Lott (2019) und Samtleben et al. (2020).

³² Vgl. etwa Wheatley (2017), Song und Gao (2018) und Bonin et al. (2020).

erfordert zudem Anpassungen bei der Arbeitsorganisation, den zwischenmenschlichen Beziehungen sowie der Kommunikation. Mangelhafte Rahmenbedingungen können mit negativen gesundheitlichen Auswirkungen einhergehen.

Die Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften untersuchte die Auswirkungen des breiten Einsatzes von Homeoffice in der Schweiz während der Covid-19-Pandemie auf Grundlage des COVID-19 Social Monitors (Heiniger und Höglinger 2023). Die These, dass Arbeitnehmende ohne vorherige regelmässige Homeoffice-Erfahrung durch das erzwungene Arbeiten im Homeoffice in ihrer Gesundheit und in ihrem Wohlbefinden beeinträchtigt wurden, bestätigte sich in der Untersuchung nicht. Allfällige langfristige Effekte wurden in der Studie aber nicht untersucht.

Positive Auswirkungen der Telearbeit auf die Gesundheit sind dann zu beobachten, wenn durch diese Arbeitsform die aktive Mobilität (zu Fuss/mit dem Velo) gefördert wird.³³ Studien haben gezeigt, dass bei einer Person im Homeoffice die Wahrscheinlichkeit höher ist, dass sie alltägliche Aufgaben wie Einkäufe in der näheren Umgebung des Wohnortes erledigt, als bei einer Person, die nicht im Homeoffice arbeitet.³⁴ Ausserdem werden langsamere Mobilitätsformen wie Velofahren oder Gehen eher bevorzugt, wenn das Arbeiten im Homeoffice eine zeitliche Flexibilität erlaubt (Eldér 2022). Die Telearbeit ist zwar nicht als auslösender Faktor für aktivere Mobilitätsformen zu betrachten, begünstigt und erleichtert diese aber, wenn sie sich dank Homeoffice eher in die täglichen Mobilitätsgewohnheiten integrieren lassen.

Telearbeit kann auch einen Beitrag zur besseren Inklusion von Menschen mit Behinderung auf dem Arbeitsmarkt leisten. Die Vorteile der Arbeit zu Hause können für Menschen mit Mobilitäts- oder psychischen Einschränkungen besonders ausgeprägt sein (barrierefreie Einrichtung, Wegfall des Arbeitswegs, vertrautes Umfeld u. ä.). Diesen Vorteilen stehen allerdings auch bei Menschen mit Behinderung die mit Telearbeit in Verbindung gebrachten Risiken, wie z. B. soziale Isolation, gegenüber. Vor allem für Menschen mit Sinnes- oder motorischen Beeinträchtigungen ist es zudem entscheidend, dass die bei der Telearbeit verwendeten Arbeits- und Kommunikationsmittel barrierefrei sind.

2.5 Räumliche Effekte

Pendeln Erwerbstätige dank der Möglichkeit, Telearbeit zu betreiben, weniger häufig zwischen Wohn- und Arbeitsort, verringern sich die mit dem Pendeln verbundenen Nachteile wie private und externe Mobilitätskosten und Zeitverluste. Dadurch verliert das Kriterium der Nähe zum Arbeitsplatz bei der Entscheidung über den Wohnort tendenziell an Gewicht. Telearbeit wird deshalb mit dem Potenzial räumlicher Effekte in Verbindung gebracht. Eine naheliegende These lautet, dass Grosszentren mit vielen Arbeitsplätzen durch die Möglichkeit der Telearbeit als Wohnstandort an Attraktivität einbüßen und periphere, dafür eher preisgünstige Lagen eine zunehmende Nachfrage erfahren könnten. Heute ist unklar, ob sich eine solche Entwicklung längerfristig zeigen wird. Während der Pandemie hat sich das Wohn- und Umzugsverhalten in der Schweiz gemäss einer im Auftrag des Bundesamts für Wohnungswesen (BWO) vorgenommenen Erhebung nur leicht verändert. Es war zwar eine Präferenz für weniger dicht besiedelte Gebiete festzustellen, der Effekt fiel allerdings bescheiden aus.³⁵

³³ Vgl. Wöhner (2023).

³⁴ Vgl. Lachapelle et al. (2018).

³⁵ Vgl. meta-sys (2022). Für Deutschland identifizieren Dolls und Lay (2023) im Rahmen einer repräsentativen Befragung von Herbst 2022 einen Trend zur «Suburbanisierung» seit Beginn der Pandemie. Bei Beschäftigten, die zumindest teilweise im Homeoffice arbeiten, war die Wahrscheinlichkeit

Der Arbeitsort ist nur ein Faktor von mehreren, die in die Wahl des Wohnorts einfließen. Je nach Zusammensetzung und Eigenschaften des Haushalts bestehen unterschiedliche Bedürfnisse, Möglichkeiten und Präferenzen sowohl in Bezug auf den Wohnort als auch das Wohnobjekt. Neben dem Kriterium der Distanz zum Arbeitsort spielen weitere standortspezifische Kriterien – wie Nähe zum sozialen Netzwerk, Steuersatz, Einkaufs- und Freizeitangebote, Schulen, Aussicht etc. – und das Angebot an Wohnobjekten mit den gewünschten Eigenschaften eine Rolle.³⁶ Der Bund setzt sich mit seinen wohnungspolitischen Massnahmen sowie mit dem im Februar 2024 veröffentlichten «Aktionsplan gegen die Wohnungsknappheit» für ein erschwingliches Wohnungsangebot für alle Bevölkerungsschichten, auch an zentralen Orten, ein.³⁷

Die Schweizer Wohnbevölkerung zieht in der Regel kleinräumig um. 40 Prozent aller Umzüge erfolgen in einem Radius von zwei Kilometern um den bisherigen Wohnort und in drei von vier Fällen bleibt der Wohnkanton derselbe.³⁸ Eine Studie von EBP (Abegg et al. 2023) hat untersucht, wie sich die Möglichkeit, vermehrt ausserhalb des Büros zu arbeiten, in der Schweiz auf die Wohnstandortwahl auswirkt. In der Studie wird darauf hingewiesen, dass es die dezentrale Struktur der Schweiz und die hohen Erreichbarkeiten den meisten Haushalten bereits bisher erlaubt haben, den Wohnstandort nicht primär aufgrund des Arbeitsorts zu wählen. Deshalb gehen die Autoren davon aus, dass eine zunehmende Verbreitung von ortsunabhängigem Arbeiten die Wohnstandortwahl in der Schweiz nicht grundlegend verändern wird. Durch Telearbeit resultiert aber für mobile Haushaltstypen – etwa Einzel- und Paarhaushalte im jüngeren und mittleren Alter oder Familien mit kleinen Kindern – eine grössere Flexibilität. Dies könnte gemäss Abegg et al. (2023) zu einer stärkeren Dezentralisierung beitragen. Davon könnten Klein- und Mittelzentren, weniger dichte Agglomerationsgemeinden und touristische Regionen profitieren.

Das Monitoring zu den Wirkungen des Zweitwohnungsgesetzes (IC Infraconsult 2023) kommt zudem zum Ergebnis, dass die Covid-19-Pandemie und der daraus resultierende Trend zu Telearbeit die Nachfrage nach Zweitwohnungen sowie die Nachfrage nach kurzzeitiger Miete von Ferienwohnungen verstärkt hat. Das hat dazu beigetragen, dass die Preise für Wohnraum in gewissen Regionen teilweise stark angestiegen sind und ein Druck zur Umnutzung von Erstwohnraum in Zweitwohnungen entstanden ist.

2.6 Infrastrukturen und Angebot

Die Dimensionierung der Verkehrsinfrastrukturen ist auf die Spitzenzeiten ausgerichtet. Der Berufsverkehr konzentriert sich auf die Hauptverkehrszeit und trägt massgeblich zu den Verkehrsspitzen am Morgen und am Abend bei. Im Schienenverkehr und im öffentlichen Strassenverkehr ist dieser Effekt besonders in der Morgenspitzenstunde stark ausgeprägt (BFS/ARE 2017, 2023).³⁹

für einen entsprechenden Umzug – z. B. von der Grossstadt in einen Vorort – grösser als bei Beschäftigten ohne Homeoffice-Möglichkeit. Es wurden jedoch keine Hinweise für eine «Landflucht» gefunden.

³⁶ Vgl. Guidon et al. (2019), Schmidheiny et al. (2018) und Abegg et al. (2023).

³⁷ <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-100019.html>.

³⁸ <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bau-wohnungswesen/wohnungen/umzuege.assetdetail.23588190.html>.

³⁹ Der vorliegende Bericht richtet den Fokus auf das Inland, weshalb z. B. der Flugverkehr nicht behandelt wird. Gerade im internationalen Kontext bietet jedoch der Einsatz von modernen Kommunikationstechnologien sowohl in ökologischer als auch ökonomischer Hinsicht beträchtliche Potenziale (z. B. Substitution von physischen Treffen durch Videokonferenzen).

Legen Beschäftigte, die vermehrt zu Hause arbeiten, weniger Wege zurück oder verlagert sich ihre Mobilität in Stunden mit weniger Verkehrsaufkommen, kann der Ausbau der Kapazitäten des Schienen- und Strassenverkehrs vermieden oder verringert werden.

2.6.1 Wirkungskanäle

Die Auswirkungen von vermehrter Telearbeit auf die Belastung der Verkehrsinfrastrukturen sind nicht leicht abzuschätzen. Entscheidend ist die Frage, wie die Beschäftigten ihr gesamtes Mobilitätsverhalten anpassen, wenn sie die Möglichkeit haben, Telearbeit zu betreiben. In diesem Zusammenhang sind Mechanismen zu berücksichtigen, welche den Beitrag der Telearbeit zur Entlastung der Verkehrsinfrastrukturen reduzieren oder sogar eliminieren können:

- Intensität der Telearbeit und deren Verteilung über die Wochentage: Je häufiger eine Person im Homeoffice arbeitet, umso grösser ist die Anzahl eingesparter Arbeitswege. Vollständige Telearbeit ist heute selten und wird von Experten auch nicht empfohlen. Die Regel ist rekurrierendes Homeoffice, das häufig in Verbindung steht mit im Voraus festgelegten Team-Tagen, an denen die Anwesenheit im Büro erwartet wird. Konzentrieren sich die Präsenztage auf bestimmte Wochentage (z. B. Dienstag, Donnerstag), lassen sich an diesen Tagen die Verkehrsspitzen nur geringfügig oder gar nicht brechen und es müssen die entsprechenden Kapazitäten weiter zur Verfügung gestellt werden.
- Kurzfristige Kompensationseffekte: Telearbeit kann dazu führen, dass Homeoffice-leisende Beschäftigte zusätzliche Wege für Aktivitäten zurücklegen, die sie sonst nicht oder auf dem Arbeitsweg realisieren würden. Dabei ist an Einkaufen, private Erledigungen, Freizeitaktivitäten oder das Abholen und Bringen der Kinder zu denken.⁴⁰
- Langfristige Kompensationseffekte: Die Möglichkeit, Telearbeit zu betreiben, kann auch dazu beitragen, dass die Wohnortwahl weniger stark von der Nähe zum Arbeitsort abhängig gemacht wird (vgl. Abschnitt 2.5). Dies kann neben längeren Arbeitswegen auch zu längeren Wegen für andere Mobilitätszwecke wie Freizeit und Einkaufen führen.

Aufgrund der gegenläufigen und sich zum Teil erst etablierenden Effekte und neuer Routinen muss die Frage, wie sich eine Zunahme der Telearbeit auf die Verkehrsinfrastrukturen auswirkt, beobachtet und empirisch untersucht werden. Dabei wird es wichtig sein, die Wirkungen gleichzeitiger Entwicklungen wie sich ändernde Mobilitäts- und Wohnkosten oder auch die demografische Entwicklung und Alterung von den Effekten der Telearbeit möglichst zu trennen.

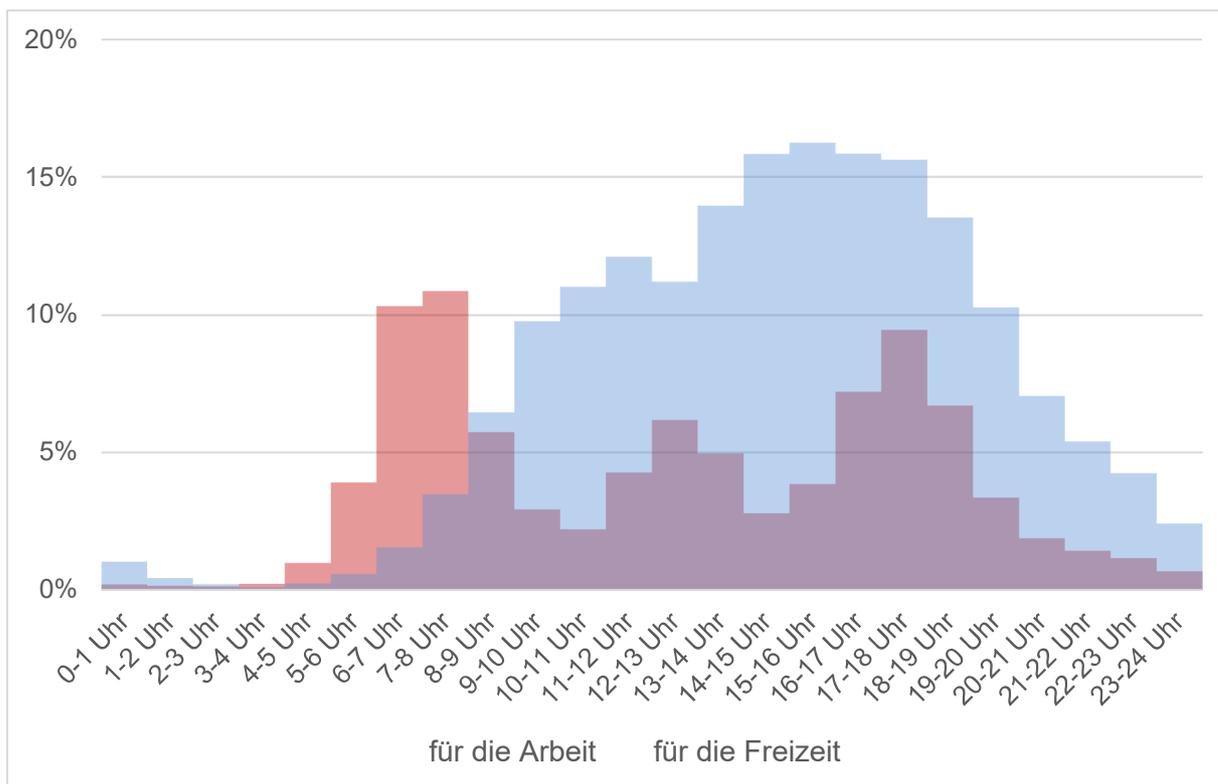
2.6.2 Homeoffice und (Arbeits-)Verkehr in der Schweiz

Arbeit ist in der Schweiz mit 28 Prozent der Tagesdistanz hinter Freizeitaktivitäten (43 %) und vor Einkaufen (15 %) der zweitwichtigste Mobilitätszweck.⁴¹ Diese Reihenfolge hat sich durch die Pandemie nicht verändert. Abbildung 3 illustriert die Bedeutung des Arbeitsverkehrs anhand der Tagesgangkurve für Arbeit und Freizeit im Jahr 2021. Sie zeigt, dass der Berufsverkehr den Verkehr nur in den frühen Morgenstunden dominiert. Bereits ab 8 Uhr löst der Freizeitverkehr den Arbeitsverkehr als wichtigsten Verkehrszweck ab und bleibt anschliessend – auch während der Feierabendzeit – dominierend.

⁴⁰ Vgl. zu Kompensationseffekten (in der Fachliteratur auch als Rebound-Effekte bezeichnet) etwa Hostettler Macias et al. (2022), Ravalet und Rérat (2019) oder Wöhner (2022).

⁴¹ Quelle: BFS/ARE (2023). Die Tagesdistanz setzt sich aus der durchschnittlichen Anzahl Wege und deren Länge zusammen.

Abbildung 3: Anteil der Bevölkerung unterwegs in der Schweiz, 2021 (Strecken im Inland)

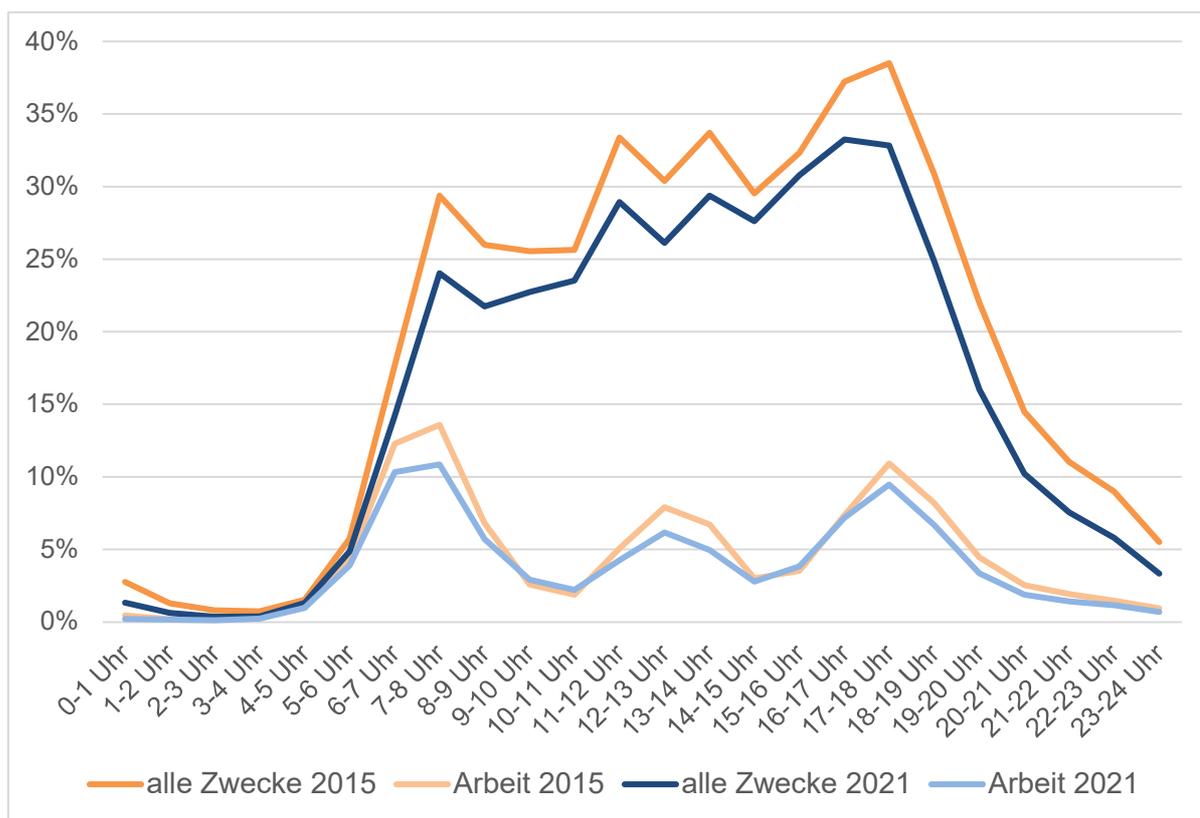


Quelle: BFS/ARE 2023

Während der Covid-19-Pandemie erfolgte ein markanter Rückgang des Verkehrs, nicht nur für den Zweck Arbeiten, sondern auch für weitere Zwecke wie z. B. Freizeit. Gemäss BFS/ARE (2021) wurden in der Schweiz zwischen dem 10. Januar und dem 6. März 2021 ein Drittel weniger Kilometer zurückgelegt als während der entsprechenden Vorjahresperiode, die unmittelbar vor den Einschränkungen im Zusammenhang mit der ersten Ansteckungswelle lag.

Über das gesamte Jahr 2021 fiel die durchschnittlich zurückgelegte Distanz pro Person verglichen mit dem Jahr 2015 um rund 18 Prozent tiefer aus (BFS/ARE 2023). Die Distanzen lagen zu Beginn des Jahres 2021, als strenge Pandemiemassnahmen in Kraft waren, deutlicher unter den für 2015 registrierten Werten als in den späteren Monaten. Die Mobilität für die Arbeit (wie auch für die Ausbildung und die Einkäufe) nahm vornehmlich zu den jeweiligen Verkehrs-Spitzenzeiten ab. Infolgedessen verteilte sich der Verkehr 2021 etwas gleichmässiger über den Tag als noch 2015 (Abbildung 4). Der verbreitete Einsatz von Homeoffice hat somit während der Pandemie zu einer spürbaren Entlastung der Verkehrsinfrastrukturen beigetragen.

Abbildung 4: Mobile Personen im Tagesverlauf nach Mobilitätszweck in der Schweiz 2015 und 2021



Quelle: BFS/ARE 2023

Im Rahmen des Mikrozensus Mobilität und Verkehr (MZMV) 2021 wurden die Befragten gebeten, ihre Meinung zu fünf innovativen Massnahmen zur Lösung der aktuellen Verkehrsprobleme zu äussern. Die Unterstützung von flexiblen Arbeitsformen wurde am häufigsten als die Massnahme genannt, die diese Probleme am besten zu lösen vermag.⁴² Die zum Zeitpunkt der Erhebung hohe Aktualität des Themas Homeoffice dürfte zu diesem Ergebnis beigetragen haben.

Die Erwerbstätigen werden im Rahmen des MZMV zudem regelmässig gefragt, ob sie die Möglichkeit haben, von zu Hause aus zu arbeiten. Diese Information ermöglicht den Vergleich der Distanzen von Erwerbstätigen mit und solchen ohne die Möglichkeit, Homeoffice zu betreiben. Der Anteil der Personen, die angeben, zumindest einen Teil ihrer Arbeit auch zu Hause erledigen zu können, hat über die vergangenen drei Erhebungen hinweg deutlich zugenommen (2010: 27,5 %, 2015: 32,6 %, 2021: 46,5 %).⁴³

Erwerbstätige mit Homeoffice-Möglichkeit legten 2021 zwar weniger, dafür längere Arbeitswege zurück als Erwerbstätige ohne Homeoffice-Möglichkeit: Während die durchschnittliche Distanz der Arbeitswege von Personen mit Homeoffice-Möglichkeit 15,5 Kilometer betrug, belief sie sich bei Personen ohne Homeoffice-Möglichkeit auf 13,1 Kilometer (BFS/ARE 2023). Gerade auch der Anteil der besonders langen Wege von mehr als 50 Kilometern war bei

⁴² Zur Auswahl standen: Unterstützung von flexiblem Arbeiten (z. B. Arbeiten von zu Hause aus oder an anderen Orten, freie Wahl der Arbeitszeiten), Unterstützung des Teilens von Mobilität, mehr Wohnraum und Arbeitsplätze in Städten und Agglomerationen, Unterstützung von selbstfahrenden Fahrzeugen sowie generelle Erhöhung der Preise für Mobilität.

⁴³ Quelle: MZMV (BFS/ARE 2012, 2017 und 2023).

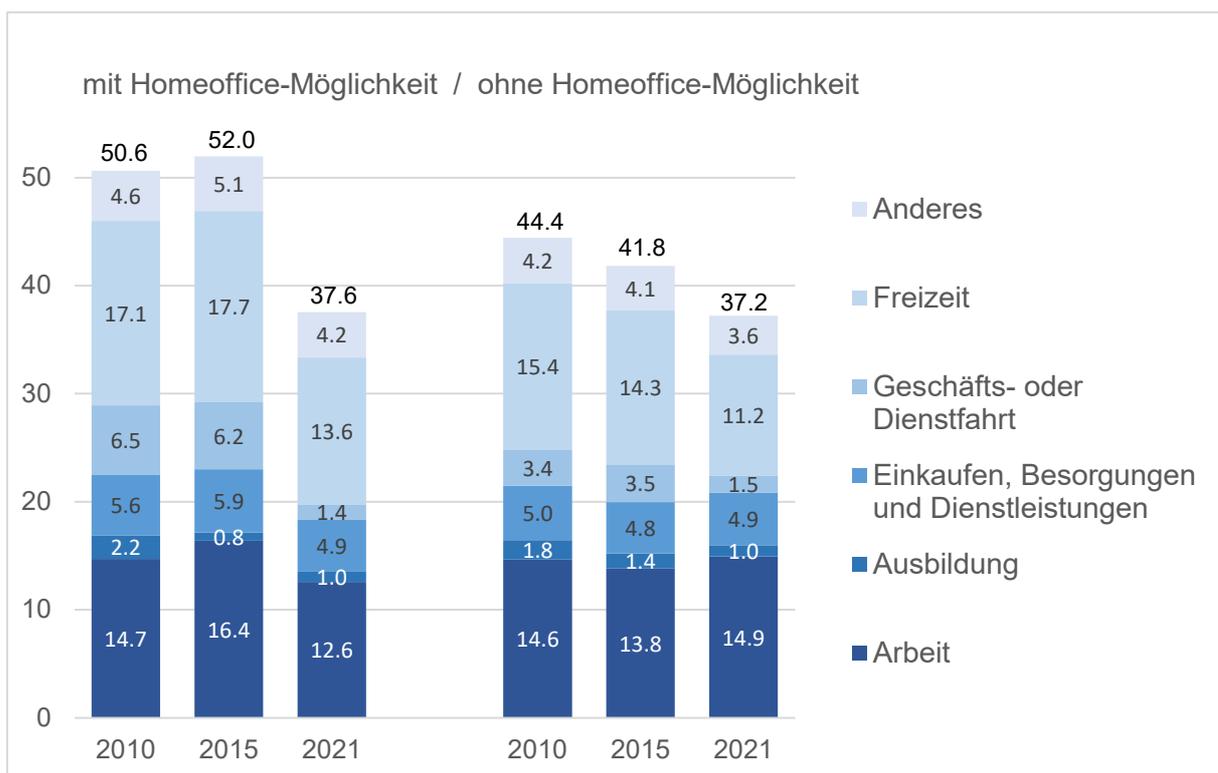
den Personen, die ihre Arbeit zumindest teilweise zu Hause erledigen können, höher (7 % gegenüber 4 %). Diese Unterschiede könnten darauf zurückzuführen sein, dass Erwerbstätige, die tageweise zu Hause arbeiten, bereit sind, an den übrigen Tagen einen umso längeren Arbeitsweg auf sich zu nehmen. Ebenso ist denkbar, dass Erwerbstätigen mit langen Arbeitswegen von den Unternehmen eher erlaubt wird, teilweise im Homeoffice zu arbeiten. Abbildung 5 zeigt die durchschnittliche gesamte Tagesdistanz der beiden Gruppen in den Jahren 2010, 2015 und 2021. Die Tagesdistanz von Erwerbstätigen mit der Möglichkeit, im Homeoffice zu arbeiten, war im Jahr 2021 mit 37,6 Kilometern ähnlich hoch wie jene von Erwerbstätigen ohne Homeoffice-Möglichkeit (37,2 Kilometer). Beide Gruppen legten diese Distanz mit durchschnittlich drei Wegen pro Tag zurück. In den Erhebungen von 2010 und 2015 war die durchschnittliche Tagesdistanz der Erwerbstätigen mit Homeoffice-Möglichkeit mit etwas über 50 Kilometern noch deutlich und statistisch signifikant höher als jene der Personen ohne Homeoffice-Möglichkeit (2010: 44,4 Kilometer, 2015: 41,8 Kilometer).

Der signifikante Rückgang der Tagesdistanz bei den Personen mit Homeoffice-Möglichkeit im Jahr 2021 steht zu einem beträchtlichen Teil mit dem breiten Einsatz von Homeoffice während der Pandemie in Verbindung. Abbildung 5 zeigt deutlich, dass im Vergleich zu Personen ohne Homeoffice-Möglichkeit 2021 ein starker Rückgang bei den Arbeitswegen stattgefunden hat. Besonders ausgeprägt war bei den Personen mit Homeoffice-Möglichkeit der Einbruch in der Nutzung des öffentlichen Verkehrs (BFS/ARE 2023). Im Fuss- und Velo/E-Bike-Verkehr fiel der Einbruch vergleichsweise moderat aus. Bei Personen ohne Möglichkeit, im Homeoffice zu arbeiten, ist über die drei Erhebungsjahre hinweg ein kontinuierlicher leichter Abwärtstrend festzustellen, jedoch sind die Unterschiede zwischen 2010 und 2015 statistisch nicht signifikant.

Die internationale empirische Literatur kommt zu unterschiedlichen Ergebnissen, ob Telearbeit unter Berücksichtigung der Kompensationseffekte insgesamt zu einer Entlastung der Verkehrskapazitäten führt.⁴⁴ Zwar zeigen zahlreiche Studien, dass flexible Arbeitsformen Pendlerströme reduzieren und auch zu einer ausgeglicheneren Verteilung des Verkehrsaufkommens über den Tag beitragen können. Die Frage, wie sich flexible Arbeitsmodelle auf die zurückgelegten Gesamtdistanzen auswirken, wird in der Literatur aber nicht einheitlich beantwortet. Einige Studien identifizieren einen dämpfenden Einfluss, während andere Studien zum Ergebnis kommen, dass sich die insgesamt zurückgelegten Distanzen nicht signifikant reduzieren oder sogar steigern. Der Effekt von vermehrter Telearbeit auf den Freizeitverkehr und auch der längerfristig relevante Einfluss der Wahl des Wohnorts sind heute weitgehend unklar.

⁴⁴ Vgl. etwa Hook et al. (2020), Lachapelle et al. (2018) und Wöhner (2022).

Abbildung 5: Tagesdistanz der Erwerbstätigen in Kilometern nach Möglichkeit des Homeoffice, 2010, 2015 und 2021



Quelle: MZMV, BFS/ARE 2023⁴⁵

2.6.3 Entwicklungsperspektiven (Horizont 2050)

Im Folgenden wird auf die Frage eingegangen, wie sich Homeoffice bis 2050 in der Schweiz entwickeln könnte und welche Auswirkungen auf die Verkehrsinfrastrukturen damit verbunden wären. Die im November 2021 publizierten Verkehrsperspektiven 2050 des Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) liefern hierzu verschiedene Hinweise (ARE 2022).

Die Verkehrsperspektiven 2050 bilden die Grundlage des UVEK zur Planung der Infrastrukturen. Sie bewegen sich im Spannungsfeld zwischen Wissenschaft und Politik und entwerfen auf Grundlage heute absehbarer Entwicklungen mögliche Zustände der Verkehrswelt im Jahr 2050. Sie enthalten vier in sich kohärente «wenn-dann-Szenarien», die aufzeigen, wie sich Personen- und Güterverkehr entwickeln könnten. Das für die Infrastrukturplanung des UVEK genutzte Szenario BASIS orientiert sich an den Zielen des Sachplans Verkehr (ARE et al., 2021) und widerspiegelt damit eine Entwicklung hin zu einer ressourceneffizienten Mobilität von Personen und Gütern mit entsprechenden verkehrspolitischen Massnahmen. Die anderen Szenarien beschreiben alternative Entwicklungspfade basierend auf unterschiedlichen Annahmen, was die technologischen, regulatorischen und gesellschaftlichen Entwicklungen angeht.

⁴⁵ Kategorie «mit Homeoffice-Möglichkeit» beinhaltet jene, die auf die Frage, ob sie einen Teil ihrer Arbeit zuhause erledigen können oder dürfen, mit «ja» oder «manchmal» geantwortet haben.

In den Verkehrsperspektiven 2050 wird die Entwicklung zwischen 2017 (Referenzjahr) und 2050 abgebildet.⁴⁶ Die Annahmen zur Entwicklung des Homeoffice haben einen wichtigen Einfluss auf die Entwicklungen im Personenverkehr. Basierend auf den Branchenszenarien 2050⁴⁷ wurde davon ausgegangen, dass der Anteil der Homeoffice-fähigen Arbeitsplätze im Jahr 2050 mit 41 Prozent etwa auf dem heutigen Niveau liegen wird. Im Szenario BASIS wurde zudem angenommen, dass Homeoffice-fähige Arbeiten im Jahr 2050 zu 50 Prozent zu Hause erledigt werden.⁴⁸ Auf dieser Grundlage ergibt sich für das Jahr 2050 im Szenario BASIS gegenüber dem Referenzjahr 2017 eine Reduktion der mittleren Anzahl an Arbeitswegen pro Erwerbstätigen von etwa 20 Prozent.

Im Betrachtungszeitraum wirken zudem demografische Effekte auf die Verkehrsnachfrage. In den Verkehrsperspektiven wurden die Bevölkerungsszenarien des Bundesamts für Statistik verwendet (BFS 2020): Die Bevölkerung nimmt bis 2050 um 21 Prozent und die Anzahl Erwerbstätiger um 11 Prozent zu, während der Anteil Erwerbstätiger an der Gesamtbevölkerung um 5 Prozentpunkte sinkt. In der Summe führen diese Annahmen und Entwicklungen im Szenario BASIS zu einer Reduktion der Anzahl Arbeitswege an einem durchschnittlichen Werktag von 13 Prozent gegenüber dem Referenzjahr 2017.⁴⁹ Die zunehmende Nutzung des Homeoffice führt im Szenario BASIS also dazu, dass trotz steigender Anzahl Erwerbstätiger in Zukunft weniger Arbeitswege als heute stattfinden werden.

Die gesamten Auswirkungen einer Zunahme des Homeoffice auf die Verkehrsinfrastruktur hängen – wie in Abschnitt 2.6.1 gezeigt wurde – massgeblich davon ab, welche Kompensationseffekte zu erwarten sind. In den Verkehrsperspektiven wurde angenommen, dass die Anzahl der durch Homeoffice sowie aufgrund vermehrtem Online-Handel insgesamt wegfallenden Wege fast vollständig durch mehr Freizeitwege kompensiert werden. Im Szenario BASIS führt dies zusammen mit der demografischen Alterung bei der Anzahl an Freizeitwegen mit +41 Prozent zu einem gegenüber der Bevölkerungsentwicklung (+21%) überproportionalen Zuwachs. Weiter wurde in allen Szenarien davon ausgegangen, dass die zusätzlichen Freizeitwege mehrheitlich in kürzeren Distanzen und unter starker Nutzung aktiver Verkehrsmittel (Fuss, Velo) erfolgen. Unter diesen Annahmen ist in der Summe von einem dämpfenden Effekt des Homeoffice auf die Verkehrsleistung auf Strasse und Schiene auszugehen.

In den Verkehrsperspektiven wurde auch untersucht, wie sich der Verkehr in den Spitzenstunden entwickeln dürfte. Im Szenario BASIS wird davon ausgegangen, dass sich der Anteil des Strassenverkehrs am Gesamtverkehr in der Morgenspitzenstunde von 7,7 auf 7,2 Prozent reduzieren dürfte. Während der Abendspitzenstunde dürfte der Anteil in etwa stabil bleiben (11 %). Im öffentlichen Verkehr (ÖV) sinkt der Anteil in der Morgenspitzenstunde von 9,6 auf 8,7 Prozent, in der Abendspitzenstunde bleibt der Anteil in etwa stabil (11 %). Insgesamt zeigen sich somit trotz des Wachstums von Bevölkerung, Erwerbstätigen und der Wirtschaft Entlastungspotenziale für die Spitzenstunden, die auch dank Homeoffice entstehen. Gleichzeitig zeigt sich, dass die geringe Reduktion in den Spitzenstunden die bestehenden Engpässe nicht beseitigt.

⁴⁶ Das durch Covid-19 stark beeinflusste Jahr 2020 wurde modelliert, als hätte keine Pandemie stattgefunden. Auswirkungen der Pandemie, wie die stärkere Nutzung des Homeoffice und eine dynamischere Entwicklung des Online-Handels, wurden in den Szenarien abgebildet.

⁴⁷ Vgl. <https://www.bk.admin.ch/bk/de/home/dokumentation/fuehrungsunterstuetzung/wirtschafts-szenarien.html>

⁴⁸ In den anderen Szenarien liegt diese Annahme zwischen 12 und 60 %.

⁴⁹ 2017: 8,7 Millionen, 2050: 7,6 Millionen.

2.7 Umwelt

Telearbeit wird – im Verbund mit weiteren Massnahmen – als ein Instrument gesehen, um beispielsweise den Energieverbrauch und die damit verbundenen Treibhausgasemissionen zu senken. Im Vergleich mit anderen Ansätzen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen erscheint Telearbeit als ein attraktiver Ansatz, da er schnell und kostengünstig umgesetzt werden kann. Sofern sich die Tätigkeit für Telearbeit eignet, erfordert deren Umsetzung nur das Einverständnis des Unternehmens und der arbeitnehmenden Person sowie die entsprechende organisatorische Umsetzung. Politische Entscheide oder grosse Investitionen – wie das etwa bei einem Umstieg auf umweltfreundliche Treibstoffe der Fall ist – sind nicht nötig.

Eine teilweise oder vollständige Umstellung auf Telearbeit ist mit einer Reihe von Veränderungen im täglichen Leben der Einzelnen sowie mit Entscheidungen auf Unternehmensebene verbunden, die sich sowohl positiv als auch negativ auf die Emissionen im Umweltbereich auswirken können.

Reduziert der Einsatz von Homeoffice in den frühen Morgenstunden den Verkehr, geht dies mit einer entsprechenden Reduktion der Lärmemissionen einher. Dies hat für den noch schlafenden Teil der Bevölkerung einen positiven Effekt. Messungen zeigen die Effekte der verhängten Massnahmen zur Eindämmung der Pandemie im Frühjahr 2020, welche zu einer starken Veränderung des Mobilitätsverhaltens führten. So wurden für die Monate März und April 2020 in den Städten eine Reduktion des Verkehrslärms von rund 3 dBA (entspricht einer Halbierung der Verkehrsmenge) und auf Autobahnen zwischen 3 bis ca. 6 dBA gemessen. Wie weiter oben erwähnt, können wegfallende Arbeitswege durch vermehrte Freizeitwege ersetzt werden. Hier ist die Verkehrsmittelwahl entscheidend (Fuss und Velo, motorisierter Individualverkehr (MIV), ÖV), inwiefern eingesparte Lärmemissionen wieder kompensiert werden.

In Bezug auf die Energie kann zwischen mobilitätsbedingtem Energieverbrauch und Energieverbrauch am Arbeitsplatz unterschieden werden. Die Auswirkungen der Telearbeit auf die Mobilität wurden in Abschnitt 2.6 diskutiert. Bei der Arbeit fällt Energieverbrauch etwa für Heizen, Lüften, Kühlen des Arbeitsplatzes und den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien an. Der Effekt der Telearbeit auf den Energieverbrauch im Zusammenhang mit der Arbeit hängt zum einen davon ab, wie der Arbeitgeber mit dem frei gewordenen Arbeitsplatz in den Geschäftsräumlichkeiten umgeht. Die Realisierung eines Einspareffekts setzt eine Reduktion der beheizten, belüfteten, gekühlten, beleuchteten Fläche am Arbeitsplatz voraus. Dies erfordert eine optimierte Nutzung der Büroflächen, z. B. durch geteilte Arbeitsplätze (Desksharing). Wenn dafür allerdings mehr Räumlichkeiten für Sitzungen, Ruhezimmer usw. zur Verfügung gestellt werden, lässt sich der Einspareffekt jedoch nicht gewährleisten. Zum anderen ist auch das Verhalten der Arbeitnehmenden entscheidend. Führt die Telearbeit zu einer Zunahme der privaten Wohnfläche (z. B., wenn zu Hause ein zusätzliches Zimmer eingerichtet wird) oder wird die Temperatur in der Wohnung erhöht, steigt der Energiebedarf zu Hause (Bisello und Profous 2022).

Der Beitrag, den Telearbeit zur Reduktion der Emissionen leisten kann, ist umstritten. Wissenschaftliche Publikationen deuten darauf hin, dass die Kompensationseffekte eine gewichtige Rolle spielen. Eine Studie der Konjunkturforschungsstelle KOF der ETH Zürich im Auftrag des Bundesamts für Energie BFE (Arvanitis et al. 2014) hat die Auswirkungen neuer Arbeitsformen auf den Energieverbrauch und das Mobilitätsverhalten von Arbeitnehmenden in der Schweiz analysiert. Obwohl die Verbreitung der Telearbeit seither deutlich zugenommen hat, können diese Ergebnisse einige relevante Hinweise geben. Die direkte Energieeinsparung in den Be-

reichen Treibstoffe, Wärme und Strom durch räumlich flexibles Arbeiten wurde auf 0,06 Prozent des Endenergieverbrauchs geschätzt. Die Einsparungen beim Pendelverkehr durch Homeoffice trugen zur Hälfte aller Einsparungen bei. Die Abnahme der benötigten Büroflächen durch Teilen von Arbeitsplätzen trug zu 40 Prozent der Einsparungen bei.⁵⁰ Gemäss dieser Studie haben Kompensationseffekte beim Energieverbrauch der Büroflächen einen sehr starken Einfluss. Werden geringe Kompensationseffekte angenommen, reduziert sich die Energieeinsparung. Werden starke Kompensationseffekte angenommen, erfolgt keine Einsparung, sondern eine Zunahme des Energieverbrauchs.

Die jährlichen externen Kosten des Verkehrs sind in der Schweiz zwischen 2010 und 2019 um 16 Prozent auf rund 14 Milliarden Franken gestiegen (ARE 2022a). Kostensteigernd wirkten die Zunahme der zurückgelegten Wegstrecken und die insgesamt höheren Verkehrsleistungen, das Bevölkerungswachstum sowie die steigenden Preise, kostensenkend wirkten die abnehmenden Unfallzahlen sowie die sinkenden Emissionen durch verbesserte Motorentechnik. Rund 80 Prozent der externen Kosten (11,1 Milliarden Franken) entfallen auf den Strassenverkehr (Personenverkehr und Güterverkehr), der Anteil des Schienenverkehrs und des Luftverkehrs⁵¹ beträgt 8 Prozent bzw. 11 Prozent (ARE 2022a).

Im Jahr 2020 erfolgte gegenüber dem Vorjahr ein Rückgang der externen Kosten des Verkehrs um 15 Prozent auf 11,9 Milliarden Franken (ARE 2023). In dieser Entwicklung spiegelt sich der Rückgang des Verkehrsaufkommens infolge der Covid-19-Pandemie. Ein entsprechender Trend in den kommenden Jahren ist daher nicht zu erwarten.

Führt vermehrtes Homeoffice, wie in den Verkehrsperspektiven 2050 berechnet, zu weniger Fahrten, reduzieren sich die externen Kosten des Personenverkehrs entsprechend. Im Szenario BASIS belaufen sich die externen Kosten des Personenverkehrs im Jahr 2050 auf ungefähr 13,5 Milliarden Franken. Im Szenario «Individualisierte Gesellschaft», in welchem Aspekten der Nachhaltigkeit weniger Bedeutung beigemessen wird, belaufen sich die externen Kosten im Jahr 2050 auf rund 15 Milliarden Franken. Diese Differenz bezieht sich auf das Bündel unterschiedlicher Annahmen zwischen den beiden Szenarien und nicht nur auf den Unterschied in der Ausprägung von Homeoffice.⁵²

Die Eindämmungsmassnahmen während der Covid-19-Pandemie haben die hohen Erwartungen der Bevölkerung bezüglich naturnaher sowie landschaftlich ansprechender Naherholungsräume klar aufgezeigt (Egeter et al. 2020). Diese Erwartungen an qualitativ hochwertige Freiflächen und gut erreichbare Naturräume haben die Phase der Eindämmungsmassnahmen überdauert und gewinnen angesichts zunehmender Teleheimarbeit erneut an Bedeutung. Solche Naherholungsräume haben nicht nur nachweislich positive Auswirkungen auf die körperliche und psychische Gesundheit, sondern stellen auch Begegnungszonen dar, was zur sozialen Gesundheit der Bevölkerung beiträgt. Im Einklang mit Stossrichtung 7.2 der Strategie Gesundheit2030 des Bundesrates und den Zielen 8 und 9 des vom Bundesrat im Mai 2020 verabschiedeten Landschaftskonzepts Schweiz sollen vielfältige naturnahe Freiräume gefördert werden, insbesondere in den städtischen und periurbanen Gebieten.

⁵⁰ Der indirekte Energieverbrauch, der grundsätzlich die graue Energie für die Bereitstellung des Endenergieverbrauchs umfasst («Scope 2»), wird hier nicht berücksichtigt. Er macht 60 % des Endenergieverbrauchs aus.

⁵¹ Nach dem Halbstreckenprinzip berechnet. Für die Landverkehrsträger gilt das Territorialprinzip.

⁵² Quelle: interne Berechnungen ARE

3 Fernstudium und -unterricht

Das Postulat wünscht eine Untersuchung der Frage, wie neue Formen des Studiums, die während der Pandemie entwickelt wurden, dauerhaft implementiert werden können, um die Infrastrukturen zu entlasten. Damit ist die Idee einer langfristigen Weiterführung des im Frühjahr 2020 aus Gründen der öffentlichen Gesundheit erzwungenermassen eingeführten Fernunterrichts angesprochen. Tatsächlich hat die Covid-19-Pandemie auf allen Bildungsstufen zu grossen Umstellungen in der Unterrichtsorganisation geführt. Auf Weisung des Bundesrates wurde der Präsenzunterricht durch Fernunterricht ersetzt, wobei die jeweilige Dauer dieser Massnahme je nach Schulstufe und Kanton sehr unterschiedlich ausfiel. Generell war die Phase des Fernunterrichts in der Schweiz im Vergleich zu anderen Ländern (abgesehen von der Hochschulstufe)⁵³ von kurzer Dauer, da man die Unterrichtsqualität bestmöglich gewährleisten wollte. Die Rückkehr zum Präsenzunterricht erfolgte denn auch aufgrund pädagogischer Aspekte.

Die ausserordentliche Phase während der Pandemie bietet wertvolle Einsichten in die Möglichkeiten und Grenzen des Fernunterrichts. Die Aufarbeitung der damals gemachten Erfahrungen ist teilweise noch nicht abgeschlossen. Insbesondere lassen sich die langfristigen Auswirkungen des Fernunterrichts noch nicht abschliessend beurteilen. Der Bildungsbericht Schweiz 2023 (Wolter et al. 2023) geht auf die Auswirkungen der Pandemie auf das gesamte Bildungswesen ein. Im Folgenden werden einige zentrale Erkenntnisse kurz ausgeführt.

In der obligatorischen Schule wurde nur während acht Wochen von Präsenz- auf Fernunterricht umgestellt, um die Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Unterricht auf Distanz möglichst gering zu halten. Einerseits war es für die Eltern nicht leicht, die Arbeit im Homeoffice mit dem Fernunterricht ihrer Kinder zu vereinbaren, da sie oft den Eindruck hatten, die Rolle der Lehrperson übernehmen zu müssen. Andererseits litten die Kinder unter den fehlenden sozialen Kontakten zu Gleichaltrigen. Hinzu kam, dass der Fernunterricht für die Lehrkräfte oftmals eine Überforderung darstellte, weil sie für ihre neuen Aufgaben teilweise zu wenig Unterstützung erhielten.⁵⁴

Was die Auswirkungen des Fernunterrichts auf der Stufe Gymnasium und Fachmittelschule betrifft, konnten die Kantone dank der vom Bundesrat beschlossenen Lockerungen jeweils für ihr Gebiet geeignete Lösungen umsetzen und bereits ab dem Schuljahr 2020/2021 zum Präsenzunterricht zurückkehren. Der Lernzuwachs bei den Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe war dabei etwa gleich wie im Präsenzunterricht.⁵⁵ Im Bereich der Berufsbildung haben die pandemiebedingten Schulschliessungen zu einer starken Verbreitung verschiedener hybrider Unterrichtsmodelle geführt. Allerdings wollten auch die Akteure der Berufsbildung genau wie diejenigen der anderen Bildungsstufen möglichst rasch zurück zur Vor-Pandemie-Situation, um die Qualität der Berufsausbildung zu gewährleisten.

Beim Fernunterricht an den Hochschulen war die Schweiz strenger als die Mehrheit der anderen Länder. Dennoch sind die Hochschulen weitgehend zur Situation vor der Pandemie zurückgekehrt, um negative Auswirkungen auf die Unterrichtsqualität zu vermeiden.⁵⁶ Denn neben der reinen Wissensvermittlung sind auch der Erwerb und das Üben anderer Kompetenzen zentral (z. B. das Argumentieren, die Analyse komplexer Fragestellungen oder vernetztes Denken) und können, wie sich gezeigt hat, im Präsenzunterricht effizienter vermittelt werden.

⁵³ Vgl. OECD (2021).

⁵⁴ Wolter et al. (2023), Seite 45.

⁵⁵ Wolter et al. (2023), Seite 45.

⁵⁶ Vgl.: <https://www.swissuniversities.ch/organisation/dokumentation/coronavirus>

Darüber hinaus eignen sich gewisse Unterrichtsformate nicht für den Fernunterricht (z.B. Labor-, medizinische, soziale oder künstlerische Tätigkeiten). Schliesslich zeigen die Erfahrungen aller Hochschulen, dass sich der Fernunterricht und das Wegfallen der sozialen Kontakte auf dem Campus negativ auf die mentale Gesundheit der Studierenden auswirken. Dort, wo Online-Formate jedoch einen Mehrwert bringen und eine sinnvolle Ergänzung zum Präsenzunterricht darstellen, wurden sie durchaus beibehalten.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Pandemie die Digitalisierung im Bildungsbereich beschleunigt hat, wodurch die Entstehung neuer Unterrichts- und Lernformate gefördert wurde. Dennoch ist zu betonen, dass der Präsenzunterricht trotz dieser Fortschritte auf allen Bildungsstufen nach wie vor an erster Stelle steht. Hierfür sind mehrere gewichtige Gründe auszumachen, insbesondere die Bedeutung der direkten Interaktionen unter den Lernenden, die Möglichkeit des praktischen und experimentellen Lernens sowie der soziale Kontext und die Entwicklung zwischenmenschlicher Kompetenzen, die nur in einer physisch-realen Lernumgebung gegeben sind.⁵⁷

⁵⁷ Wolter et al (2023).

4 Online-Handel

Der Online-Handel hat in der Schweiz über die vergangenen zwanzig Jahre an Popularität gewonnen. Die Covid-19-Pandemie wirkte als zusätzlicher Beschleuniger dieser Entwicklung. Gaben gemäss BFS im Jahr 2010 47 Prozent der Bevölkerung im Alter von 16 bis 74 Jahren an, innerhalb der letzten drei Monate mindestens einen Online-Einkauf getätigt zu haben, so waren es im Jahr 2023 bereits 71 Prozent.⁵⁸ Damit klassiert sich die Schweiz innerhalb Europas über dem Durchschnitt (EU-Durchschnitt 2022: 56 %). Auch in Bezug auf die Anzahl der KEP-Sendungen⁵⁹ pro Kopf liegt die Schweiz – mit 36 Sendungen pro Kopf im Jahr 2021 – deutlich über dem europäischen Durchschnitt von 27. Von 26 Ländern wiesen nur zwei – Deutschland (56) und Österreich (38) – eine höhere Anzahl an KEP-Sendungen pro Kopf auf (PostCom 2023).

Gemäss einer Erhebung kauften Schweizer Konsumentinnen und Konsumenten im Jahr 2022 für 14 Milliarden Franken Waren und Güter online ein.⁶⁰ Das entspricht gegenüber dem Jahr 2021 einem leichten Rückgang von 2,8 Prozent. Dabei ist zu berücksichtigen, dass im Jahr 2021 Läden für Güter des nichttäglichen Bedarfs zwecks Eindämmung der Covid-19-Pandemie zeitweise behördlich geschlossen waren, was den Online-Handel in diesem Jahr förderte. Ausserdem dürfte bei gewissen Produkten, die vergleichsweise häufig online statt im stationären Handel gekauft werden, gegen Ende der Pandemie eine gewisse Sättigung eingesetzt haben. Dabei ist etwa an Heimelektronikprodukte wie Flachbildfernseher zu denken, die in der Regel eine Lebensdauer von mehreren Jahren haben. Über mehrere Jahre betrachtet, weist der Online-Handel nach wie vor grosse Wachstumsraten auf. So waren die Ausgaben der Schweizer Konsumentinnen und Konsumenten für Online-Einkäufe im Jahr 2022 trotz der Delle gegenüber dem Vorjahr um 36 Prozent höher als noch im Jahr 2019.

Kägi et al. (2020) haben die Wirkungen des Versandhandels auf das Verkehrsaufkommen für einen Zeithorizont bis 2023 analysiert. Gemäss der Studie belaufen sich die Auswirkungen des Versandhandels auf die Verkehrs- und Fahrleistung im Güter- und Personenverkehr für den Zeitraum 2018-2023 auf rund +/- 1 Prozent und sind damit bescheiden. Das Vorzeichen des sich aus einer Zunahme der Fahrleistung im Güterverkehr und einer Abnahme der Fahrleistung im Personenverkehr ergebenden Nettoeffekts ist unklar. Dieser hängt u. a. von der Länge des Einkaufswegs, der durch einen Online-Einkauf wegfällt, ab. Auch die Einkaufspräferenzen der Konsumentinnen und Konsumenten spielen eine Rolle. Werden nur vereinzelte Waren online gekauft, reduziert sich die Zahl der Einkaufswege wenig oder gar nicht. Zudem hat die Zusammensetzung der online eingekauften Waren einen Einfluss. Lebensmittel werden heute relativ selten online eingekauft. Tritt hier ein starkes Wachstum ein, könnte sich die Zahl der Einkaufswege reduzieren. Allerdings würde es sich um Wege mit eher kurzen Distanzen handeln, deren Wegfall eine Zunahme von Wegen und Fahrleistung im Güterverkehr gegenübersteht. Auf eine Abschätzung der Entwicklung über das Jahr 2023 hinaus wurde in der Studie verzichtet.

Die Verkehrsperspektiven 2050 nehmen in allen Szenarien eine Zunahme des Paketversands an (vgl. Abschnitt 2.6.3), wobei davon ausgegangen wird, dass jeder vermiedene Einkaufsweg durch ein zusätzliches Paket ersetzt wird. Unter Berücksichtigung des Bevölkerungswachstums kommt das Szenario BASIS für den Zeitraum zwischen 2017 und 2050 auf einen Anstieg

⁵⁸ <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kultur-medien-informationsgesellschaft-sport/informationsgesellschaft/gesamtindikatoren/haushalte-bevoelkerung/e-commerce-e-banking.html>

⁵⁹ KEP steht für Pakete, Express- und Kurierdienste.

⁶⁰ <https://www.gfk.com/de/presse/ch-onlinehandel-2023>

der Anzahl Pakete von 167 Prozent. Dies schlägt sich fast vollständig in der Anzahl Fahrkilometer nieder (+152 %). Die so berechnete Zunahme des Lieferverkehrs übertrifft diejenige der anderen Einsatzarten leichter Nutzfahrzeuge bei Weitem.⁶¹

Am 11. Dezember 2023 hat der Ständerat das Postulat 23.4330 UREK-S, «Verursacherprinzip bei Retouren im Online-Versandhandel anwenden», angenommen. In der Begründung zum Postulat wird darauf hingewiesen, dass im Online-Handel häufig Rücksendungen erfolgen. Kostenlose Retouren seien sowohl unter volkswirtschaftlichen als auch unter ökologischen Gesichtspunkten mit Fehlanreizen verbunden. Mit der Annahme des Postulats wurde der Bundesrat beauftragt, Massnahmen zur Steuerung der Retouren im Online-Versandhandel zu prüfen.

⁶¹ Dies ist besonders in den Szenarien «Individualisierte Gesellschaft» und «Nachhaltige Gesellschaft» der Fall, für die eine starke Zunahme des Online-Handels erwartet wird.

5 Rahmenbedingungen und Massnahmen

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über bestehende Rahmenbedingungen der Telearbeit sowie bereits laufende Massnahmen für deren Verbesserung. Hierbei wird unterschieden zwischen der Telekommunikationsinfrastruktur, rechtlichen Rahmenbedingungen mit direkten Anknüpfungspunkten zur Telearbeit und dem Umgang mit flexiblen Arbeitsformen beim Bund.

5.1 Telekommunikationsinfrastruktur

Eine moderne und leistungsfähige Telekommunikationsinfrastruktur ist für die Bevölkerung und die Wirtschaft von zentraler Bedeutung und ein wichtiger Standortfaktor. Die Covid-19-Pandemie hat die Wichtigkeit eines zuverlässigen und leistungsfähigen Zugangs zu Breitbanddiensten für alle Bevölkerungskreise in allen Landesteilen verdeutlicht. Die mit Covid-19 verbundene Zunahme der Telearbeit führte zu einem sprunghaften Anstieg des Datenverkehrs sowohl auf den Fest- wie auch auf den Mobilfunknetzen. Ursprüngliche Bedenken hinsichtlich allfällig ungenügender Netzkapazitäten und damit verbunden möglicher Netzunterbrüche bewahrheiteten sich nicht. Die Fernmeldenetze konnten den zusätzlichen Verkehr ohne grössere Schwierigkeiten abwickeln und trugen damit wesentlich dazu bei, dass die Krise erfolgreich gemeistert werden konnte.

Grundversorgung

In Anbetracht der raschen technologischen Entwicklung und der damit einhergehenden zunehmenden Anforderungen an leistungsfähige Fernmeldedienste ist eine regelmässige Überprüfung des Inhalts der Grundversorgung wichtig. Das Fernmeldegesetz (FMG) sieht deshalb vor, dass der Bundesrat den Inhalt der Grundversorgung periodisch den gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedürfnissen und dem Stand der Technik anpasst.

Am 16. Dezember 2022 hat der Bundesrat beschlossen, dass die Grundversorgung ab dem Jahr 2024 neu eine Übertragungsrate von 80 Mbit/s umfasst. Damit soll sichergestellt werden, dass kein digitaler Graben entsteht und die gesamte Bevölkerung, unabhängig des Standortes, auf eine zuverlässige, leistungsstarke, aber auch erschwingliche Grundversorgung zählen kann. Die Erhöhung der Internet-Übertragungsrate kommt insbesondere jenen zugute, die in Gebieten wohnen, in denen keine entsprechenden Angebote auf dem Markt erhältlich sind.

Für die Festlegung einer geeigneten Grundversorgungskonzessionärin ist die Eidg. Kommunikationskommission (ComCom) zuständig. Diese hat am 16. Mai 2023 beschlossen, die Konzession für die landesweite Grundversorgung ab 2024 für eine Dauer von acht Jahren erneut an Swisscom zu vergeben.

Mobilfunknetze

Neben einer guten Grundversorgung ist auch ein rascher Ausbau leistungsfähiger Mobilfunknetze (insbesondere 5G) für Wirtschaft und Gesellschaft von zentraler Bedeutung. Die Versorgung der Bevölkerung und der Wirtschaft wird gegenwärtig flächendeckend mit Mobilfunknetzen der vierten Generation (4G) sowie in weiten Teilen bereits auch mit der Mobilfunkgeneration (5G) sichergestellt. Verbesserungsmöglichkeiten bestehen jedoch noch bei der Ausbaugeschwindigkeit der Mobilfunknetze. So beklagen die Mobilfunkbetreiber einen nur schleppend fortschreitenden Ausbau. Einen Hauptgrund sehen sie darin, dass bei den Baugesuchen teilweise grössere Pendenzen bei den Bewilligungsbehörden vorliegen. Zudem sind die Verfahren für die Änderung einer Mobilfunkanlage in den Kantonen unterschiedlich geregelt. Am 26. Februar 2024 hat der Nationalrat den Bundesrat mit der Annahme des Postulats 23.3764 Christ

(«Keine Versorgungslücken im Mobilfunk mehr!») beauftragt, zur Frage des 5G-Netzausbaus einen Bericht zu erstellen.

Der Bund verfolgt eine klare Politik, um den Ausbau der 5G-Netze voranzutreiben. Zentrale Elemente sind eine per 1. Januar 2022 vorgenommene Anpassung der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) und der entsprechenden Vollzugshilfe sowie die Qualitätssicherungssysteme, die den Einsatz sog. adaptiver Antennen regeln. Zudem sind verschiedene Begleitmassnahmen in Umsetzung, welche Ängste in Teilen der Bevölkerung hinsichtlich der Gesundheitsaspekte des Mobilfunks adressieren.

Hochbreitbandstrategie

Damit Bevölkerung und Wirtschaft schweizweit von der fortschreitenden Digitalisierung profitieren können, ist in allen Regionen der Schweiz eine zuverlässige Breitbandinfrastruktur erforderlich. Der Bundesrat hat am 28. Juni 2023 den Bericht «Hochbreitbandstrategie des Bundes» verabschiedet. Der Bericht zeigt auf, wie ein schnelles Internet (1 Gbit/s) auch in Regionen bereitgestellt werden kann, in denen ein wirtschaftlicher Netzausbau ohne Förderung nicht möglich ist. Basierend auf diesem Bericht hat der Bundesrat am 8. Dezember 2023 beschlossen, das UVEK mit der Erarbeitung einer Vernehmlassungsvorlage zur sogenannten «Gigabitstrategie» bis Ende 2024 zu beauftragen. Dabei ist vorgesehen, dass die erforderlichen Investitionen grösstenteils durch den Markt mit privaten Unternehmen getragen werden soll. Der Bund stösst jedoch mit einem Förderprogramm private Unternehmen an, auch in jene Gebiete zu investieren, in denen sich der Ausbau moderner Telekomnetze zu wenig lohnen würde. Das befristete Förderprogramm für den Breitbandausbau soll nur dort zum Tragen kommen, wo eine entsprechende Nachfrage besteht und wo ein Ausbau nicht rentabel ist. Die Umsetzung der Gigabitstrategie des Bundes soll private Investitionen nicht hemmen oder gar verdrängen. Die Finanzierung soll primär mit den Einnahmen aus den nächsten beiden Mobilfunkfrequenzvergaben erfolgen. Zusätzlich ist eine Beteiligung der Branche und der Kantone vorgesehen.

5.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Für die Telearbeit gelten in der Schweiz die allgemeinen arbeitsrechtlichen Bestimmungen. Das geltende Recht enthält somit keine spezifischen Regelungen zur Telearbeit. Arbeitsrechtliche Fragen, die im Zusammenhang mit Telearbeit zu beachten sind, umfassen namentlich das Recht auf sowie die Pflicht zur Telearbeit, den Gesundheitsschutz und die Arbeitszeitvorschriften, die Kostentragung, Datenschutz- und Datensicherheit oder auch Haftung und Versicherung. Zusätzliche Fragen hinsichtlich der Zuständigkeit und des anwendbaren Rechts stellen sich bei grenzüberschreitenden Konstellationen. Eine solche Konstellation ist dann gegeben, wenn Arbeitnehmende die Arbeit im Homeoffice aus dem Ausland verrichten, insbesondere bei Beschäftigten, die in einem Nachbarland der Schweiz wohnen und bei einem hiesigen Unternehmen angestellt sind. Zudem hat Telearbeit rechtliche Auswirkungen für Ausländerinnen und Ausländer, namentlich was die geltenden Regeln für die Zulassung und den Aufenthalt betrifft. Schliesslich sind neben den arbeits- und ausländerrechtlichen Fragen auch solche zur Besteuerung und den Sozialversicherungen zu klären. Bei grenzüberschreitenden Arbeitsverhältnissen sind solche Fragen von besonderer Bedeutung, da unter Umständen das Steuerrecht oder auch das Sozialversicherungsrecht eines anderen Landes anwendbar sind.

Der Bericht des Bundesrates vom 16. November 2016 «Rechtliche Folgen der Telearbeit» nimmt eine breite Auslegeordnung rechtlicher Fragestellungen im Zusammenhang mit der Telearbeit vor. Der Bundesrat kam in diesem Bericht zum Schluss, dass Telearbeit durch die

geltenden Bestimmungen grundsätzlich sachgerecht erfasst werden kann und identifizierte keinen unmittelbaren Handlungsbedarf.

Die Covid-19-Pandemie und der damit verbundene breite Einsatz von Telearbeit trugen dazu bei, dass die rechtlichen Rahmenbedingungen der Telearbeit erneut in den Fokus rückten. Die zentralen Fragestellungen werden im Monitoring-Bericht des Bundesrates zu den Auswirkungen der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt (Bundesrat 2022) ausführlich diskutiert. In drei Bereichen sind Weiterentwicklungen aufgegleist, welche die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Telearbeit weiter verbessern: Steuerrecht, grenzüberschreitende Arbeitsverhältnisse und Gesundheitsschutz. Sie werden nachfolgend kurz skizziert.

Als nicht sinnvoll erachtet der Bundesrat die Verankerung eines wie auch immer gearteten gesetzlichen Anspruchs auf Telearbeit. In seiner Antwort auf die Interpellation 22.4571 Suter, «Recht auf Homeoffice», führte er verschiedene Gründe aus, die für die bestehende individuelle Regelung im Arbeitsvertrag oder auf Unternehmens- oder Branchenebene (Betriebsreglement bzw. Gesamtarbeitsvertrag) sprechen. Dazu gehört, dass selbst in Berufen, die sich grundsätzlich für Telearbeit eignen, eine Reihe von Anforderungen erfüllt sein müssen, die nicht immer gegeben sind. Der Arbeitgeber muss über geeignete Ausrüstung verfügen, die Arbeitserfordernisse müssen es erlauben und vor allem muss der Telearbeitsort, beispielsweise das Zuhause, für die Ausführung der Arbeitstätigkeit geeignet sein. Ausserdem muss der Arbeitgeber den Anspruch auf Telearbeit auch aberkennen können, wenn die in Telearbeit erbrachte Arbeitsleistung nicht zufriedenstellend ausfällt.

Steuerrecht

Bezüglich Steuern geht es beim Homeoffice um die Frage, welche Berufskosten, die im Rahmen der unselbstständigen Erwerbstätigkeit angefallen sind, vom Einkommen abgezogen werden können. Im geltenden Recht wird meist das Pendeln steuerlich begünstigt, weil nur dann Fahrtkosten zwischen Wohn- und Arbeitsort und Mehrkosten für die auswärtige Verpflegung geltend gemacht werden können. Besonders gewichtig ist die Begünstigung, wenn die Fahrtkosten mit einer hohen Begrenzung oder sogar unbegrenzt zum Abzug zugelassen werden.

Der Bundesrat ist der Ansicht, dass sich das Steuerrecht neutral gegenüber den verschiedenen Arbeitsformen verhalten sollte. Er beauftragte deshalb das Eidgenössische Finanzdepartement (EFD), in Zusammenarbeit mit den Kantonen eine Überprüfung des geltenden Rechts zu den Berufskosten vorzunehmen. Auf Grundlage des Berichts der zu diesem Zweck gebildeten Arbeitsgruppe hat das EFD eine Vorlage für eine Neuregelung der Berufskosten ausgearbeitet, deren Vernehmlassung vom 21. Dezember 2022 bis 4. April 2023 stattfand.

Ziel der Vorlage ist es, die Berufskostenabzüge von unselbstständig Erwerbenden zu vereinfachen und sie bezüglich der verschiedenen Arbeitsformen neutraler auszugestalten. Kernelement der Vernehmlassungsvorlage war der Vorschlag, dass alle steuerpflichtigen Personen sämtliche Berufskosten unabhängig vom Arbeitsort in Form einer einzigen Pauschale zum Abzug bringen können. Diese Vereinfachung unterscheidet im Gegensatz zur aktuellen Regelung nicht zwischen dem Arbeitsplatz zu Hause (Homeoffice) und jenem im Unternehmen. Alternativ hätte gemäss der Vernehmlassungsvorlage allen die Möglichkeit offenstehen sollen, die effektiven Berufskosten nachzuweisen und zum Abzug zu bringen.

Die Ergebnisse der Vernehmlassung zeigen, dass über den Handlungsbedarf bei den Berufskosten Einigkeit herrscht. Das Ziel der Vereinfachung und einer grösseren Neutralität betreffend Arbeitsformen wird im Grundsatz begrüsst. Bei der konkreten Ausgestaltung bestehen

jedoch unterschiedliche Auffassungen. Namentlich die Kantone, für welche die einheitliche Pauschale ebenfalls gelten soll, plädieren dafür, die Fahrtkosten sowie die Wohnkosten für auswärtigen Wochenaufenthalt nicht in die Pauschale zu integrieren, zumal diese zwischen den Steuerpflichtigen stark variieren können.

Gestützt auf die Vernehmlassung hat der Bundesrat das EFD beauftragt, bis Ende 2024 eine Botschaft mit den folgenden angepassten Eckwerten auszuarbeiten:

- Die Fahrtkosten sowie die Wohnkosten für auswärtigen Wochenaufenthalt sollen weiterhin separat in Abzug gebracht werden und nicht Teil der einheitlichen Pauschale bilden. Dadurch soll zum einen den kantonalen und regionalen Unterschieden hinsichtlich der Verkehrsinfrastruktur (die zu unterschiedlich langen Arbeitswegen führen) sowie den kantonal unterschiedlichen Regelungen Rechnung getragen werden. Zum andern soll die angestrebte Vereinfachung nicht dadurch gefährdet werden, dass viele Steuerpflichtige wegen hoher Fahrt- oder Wohnkosten die effektiven Kosten nachweisen und damit keine Pauschale zur Anwendung kommt.
- Mit dem Ziel, das System zu vereinfachen, wird der Nachweis der effektiven Kosten für die mit der Pauschale abzugsfähigen Kosten ausgeschlossen. Das betrifft die Kosten für auswärtige Verpflegung und die übrigen Berufskosten (bspw. für ein privates Arbeitszimmer, Fachliteratur oder Berufskleidung). Damit wird für die Elemente des Pauschalabzugs auch das Ziel der Neutralität bezüglich Arbeitsformen gewahrt.

Grenzüberschreitende Arbeitsverhältnisse, Steuerrecht und Sozialversicherungsrecht

Im Zusammenhang mit grenzüberschreitenden Arbeitsverhältnissen hat die Covid-19-Pandemie v.a. deshalb für neue Herausforderungen gesorgt, weil steuer- und sozialversicherungsrechtliche Regelungen der Tätigkeit von Grenzgängerinnen und Grenzgängern im Homeoffice Grenzen setzen.⁶² Während der Pandemie wurden die bestehenden Regelungen temporär angepasst, damit auch Grenzgängerinnen und Grenzgänger ihre Arbeit vollständig im Homeoffice erledigen konnten. Homeoffice entspricht auch nach der Pandemie einem verbreiteten Bedürfnis. Deshalb wurden mittlerweile verschiedene spezifisch für Telearbeit geltende Regelungen vorgesehen.

Am 22. Dezember 2022 haben sich Frankreich und die Schweiz auf nachhaltige Steuerregelungen für das Homeoffice geeinigt. Seit dem 1. Januar 2023 können pro Jahr bis zu 40 Prozent der Arbeitszeit im Homeoffice geleistet werden, ohne dass dies Auswirkungen auf den Staat der Besteuerung der Einkommen aus unselbstständiger Erwerbstätigkeit hat.⁶³ Das Zusatzabkommen zum Doppelbesteuerungsabkommen zwischen der Schweiz und Frankreich ist am 27. Juni 2023 in Paris unterzeichnet worden.⁶⁴ Die Botschaft zu dieser Vorlage wurde am 22. November 2023 vom Bundesrat verabschiedet.⁶⁵ Im Zuge der mit Frankreich getroffenen Lösung bei der Zuteilung des Besteuerungsrechts im ausländischen Homeoffice ist auch auf nationaler Ebene die Besteuerungsgrundlage für Tätigkeiten ohne zwingende physische

⁶² Für die sich stellenden arbeitsrechtlichen Fragen bei grenzüberschreitenden Arbeitsverhältnissen (Zuständigkeit der Schweizer oder der ausländischen Behörden oder Gerichte, Anwendbarkeit privates oder öffentliches Arbeitsrecht der Schweiz), die in den Berichten des Bundesrates von 2016 (vgl. Abschnitt 7.13) und 2022 (vgl. Abschnitt 5.8) ausführlich behandelt wurden, ist auf diese beiden Berichte zu verweisen. Seither hat sich in diesen Bereichen nichts geändert.

⁶³ <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-92381.html>

⁶⁴ <https://www.sif.admin.ch/sif/de/home/dokumentation/medienmitteilungen/medienmitteilung.msg-id-96063.html>

⁶⁵ <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-98827.html>

Präsenz in den Räumlichkeiten des Schweizer Arbeitgebers zu klären. Die Botschaft zu dieser Vorlage hat der Bundesrat am 1. März 2024 verabschiedet.⁶⁶ Am 10. November 2023 haben zudem Italien und die Schweiz eine Erklärung unterzeichnet, welche die Frage der Besteuerung von Homeoffice für Grenzgängerinnen und Grenzgänger dauerhaft regelt. Gemäss der in der Folge getroffenen Vereinbarung haben seit dem 1. Januar 2024 Grenzgängerinnen und Grenzgänger die Möglichkeit, bis zu 25 Prozent ihrer Arbeitszeit im Homeoffice zu leisten, ohne dass sich dies auf den Status als Grenzgänger auswirkt oder steuerrechtliche Auswirkungen hat.⁶⁷

Im Bereich der Sozialversicherungen haben die Schweiz und bestimmte Staaten der EU und der EFTA eine multilaterale Vereinbarung unterzeichnet. Diese enthält eine Regelung im Bereich der Versicherungsunterstellung, um die grenzüberschreitende Telearbeit im Interesse der Arbeitnehmenden und deren Arbeitgeber zu erleichtern.⁶⁸

Gesundheitsschutz, Arbeits- und Ruhezeiten

Telearbeit bedeutet in erster Linie Flexibilität hinsichtlich des Arbeitsortes. In der Praxis ist Telearbeit meist mit Modellen flexibler Arbeitszeit verknüpft. Die zeitliche Flexibilität ist ein wichtiges Element, damit die Telearbeitenden z. B. ihr Familienleben oder ihre privaten Bedürfnisse besser mit den beruflichen Aufgaben vereinbaren können. Die Bestimmungen zum Schutz der Arbeitnehmenden gemäss Arbeitsgesetz (ArG, SR 822.11) sind auf alle unter den Geltungsbereich fallenden Betriebe und Arbeitnehmenden anwendbar – unabhängig vom Ort der Arbeitsleistung. Die flexible Regelung der Dauer und der Verteilung der Arbeitszeit muss deshalb auch für die Telearbeit innerhalb der Schranken des ArG erfolgen.⁶⁹

Die parlamentarische Initiative 16.484 Burkart strebt für Arbeitnehmende im Homeoffice gewisse vom heutigen Arbeitsgesetz abweichende Regelungen an. Namentlich soll für Arbeitnehmende, die ihre Arbeitszeiten zu einem namhaften Teil selber festsetzen können, der maximale Zeitraum zur Verrichtung von Arbeiten ausgeweitet und Sonntagsarbeit bewilligungsfrei möglich werden. Gelegentliche Arbeitsleistungen von kurzer Dauer sollen im Homeoffice die Ruhezeit nicht unterbrechen. Das Parlament hat der Initiative Folge gegeben und deren Behandlung am 17. März 2023 um zwei Jahre verlängert. Der Bundesrat wird zu gegebenem Zeitpunkt zur Initiative und zur Umsetzungsvorlage Stellung nehmen.

5.3 Telearbeit beim Bund

Zielbild zur Ausgestaltung der flexiblen Arbeitsformen in der Bundesverwaltung

Am 11. Dezember 2020 hiess der Bundesrat das Zielbild zur Ausgestaltung der flexiblen Arbeitsformen in der Bundesverwaltung gut.⁷⁰ Er setzte damit einen längerfristigen Orientierungsrahmen für die weitere Entwicklung und die Nutzung der damit verbundenen Potenziale.

⁶⁶ <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-100251.html>

⁶⁷ <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-98550.html>

⁶⁸ Diese hat zur Folge, dass bei Telearbeit unter 50 % kein Zuständigkeitswechsel erfolgt im Verhältnis zu den Staaten, welche die multilaterale Vereinbarung unterzeichnet haben. Die Vereinbarung wurde u. a. von Deutschland, Frankreich, Österreich, dem Fürstentum Liechtenstein und (per 1. Januar 2024) Italien unterzeichnet. Weitere Informationen siehe hier: <https://www.bsv.admin.ch/bsv/de/home/sozialversicherungen/int/grundlagen-und-abkommen/telearbeit.html>

⁶⁹ Um die Umsetzung des Gesundheitsschutzes im Homeoffice zu unterstützen, hat das SECO die Broschüre «Homeoffice: Gesundheitsschutz – auch beim Arbeiten zu Hause» herausgegeben, in welcher Empfehlungen gemacht werden, welche Vorkehrungen der Arbeitgeber und Arbeitnehmende treffen sollen, wenn die Möglichkeit zum Homeoffice besteht.

⁷⁰ <https://www.epa.admin.ch/epa/de/home/aktuell/medienmitteilungen.msg-id-81569.html>

Das Zielbild sieht vor, dass die Bundesverwaltung flexible Arbeitsformen so einsetzt, dass Aufgaben unter Nutzung der technischen, räumlichen und menschlichen Gegebenheiten bestmöglich erfüllt werden können. Die Vorteile orts- und zeitunabhängigen Arbeitens sollen aktiv genutzt werden.

Bei der Ausgestaltung flexibler Arbeitsformen in der Bundesverwaltung wird ein integraler Ansatz verfolgt, der eine optimale Verbindung der drei Dimensionen «Mensch», «Technologie» und «Infrastruktur» unterstützt. Die organisatorischen, technischen und infrastrukturellen Voraussetzungen werden wirtschaftlich und bundesweit möglichst standardisiert bereitgestellt. Die Möglichkeiten zur Flexibilisierung des örtlichen (zentral, dezentral, mobil) und zeitlichen Arbeitseinsatzes sowie der Arbeitsorganisation (Einzelarbeit, kollaborativ im Team oder strukturiert durch Prozesse) werden nach Massgabe der Aufgaben gezielt gewählt und gefördert. Die Vereinbarkeit von Arbeit und Privatleben soll unter Berücksichtigung der betrieblichen Bedürfnisse aktiv gefördert werden.

Personalrechtliche Grundlagen in der Bundesverwaltung

Die grosse Vielfalt der Aufgaben in der Bundesverwaltung bringt es mit sich, dass in den Verwaltungseinheiten unterschiedliche Voraussetzungen für flexible Arbeitsformen bestehen. Das Tempo und der Umfang der Veränderungen sollen sich an der Erfüllung der Aufgaben und an den Bedürfnissen der Mitarbeitenden ausrichten. Ziel ist es, die Chancen von neuen Arbeitsformen zu erkennen und sie gewinnbringend einzusetzen.

Mit der Revision der Bundespersonalverordnung (BPV) per 1. Juli 2021 verankerte der Bundesrat zusätzliche Bestimmungen zu den flexiblen Arbeitsformen in seinen personalrechtlichen Grundlagen und setzte damit ein wesentliches Element des Zielbildes um.⁷¹ Gleichzeitig passte das Eidgenössische Finanzdepartement (EFD) die Verordnung zur Bundespersonalverordnung (VBPV) an. Die BPV äussert sich unter anderem zur Vereinbarung zwischen Angestellten und Vorgesetzten hinsichtlich der Orte, an denen die Arbeitsleistung erbracht wird, und zum mobilen Arbeiten im Ausland (Art. 64a BPV), zum Gesundheitsschutz beim mobilen Arbeiten (Art. 10c BPV) und zur Bereitstellung der technischen Infrastruktur (Art. 69 Abs. 3 BPV). Darüber hinaus äussert sich die VBPV zu mobilem Arbeiten auf dem Arbeitsweg (Art. 28 Abs. 2^{bis} VBPV) und zur Vergütung von Auslagen bei mobilem Arbeiten (Art. 51c VBPV).

Die Vorgesetzten fördern, soweit es von der Aufgabenerfüllung her möglich und mit den betrieblichen Interessen vereinbar ist, die Flexibilität in Bezug auf die Arbeitszeit und den Arbeitsort. Sie vereinbaren mit den Angestellten die Orte, an denen die Arbeitsleistung erbracht wird. Sie gewähren den Angestellten unter Berücksichtigung der betrieblichen Interessen eine möglichst grosse Wahlfreiheit. Ein rechtlicher Anspruch, den Arbeitsort wählen zu können, besteht nicht. Der abschliessende Entscheid liegt bei den Vorgesetzten. Das Bundespersonalrecht sieht dabei explizit vor, dass in den Räumlichkeiten des Arbeitgebers oder im Homeoffice, aber auch in Co-Working Spaces, Hub-Arbeitsplätzen oder flexiblen Teamräumen gearbeitet werden kann.

Mit der Kommunikationskampagne «Arbeitswelt in Bewegung» steht den Mitarbeitenden der Bundesverwaltung eine Online-Plattform zur Verfügung, die Grundlagen, Erfahrungsberichte, Aus- und Weiterbildungsangebote sowie Antworten auf Fragen rund um das Thema «Mobiles Arbeiten» beinhaltet.

⁷¹ <https://www.epa.admin.ch/epa/de/home/aktuell/medienmitteilungen.msg-id-83513.html>

Liegt der Arbeitsort einer angestellten Person der Bundesverwaltung in der Schweiz, ist seit dem 1. Januar 2023 mobiles Arbeiten im Ausland grundsätzlich nicht zulässig. Die Leiterinnen und Leiter der Verwaltungseinheiten können in begründeten Ausnahmefällen mobiles Arbeiten im Ausland bewilligen; sie berücksichtigen dabei die möglichen rechtlichen oder sicherheitstechnischen Hindernisse (Art. 64a Abs. 3 BPV). Als mögliche Ausnahme für die Bewilligung nennt die Verordnung das Arbeiten am Wohnort, wenn Grenzgängerinnen und Grenzgänger einen Teil der Arbeitsleistung dort erbringen können (Art. 64a Abs. 4 BPV). Als Hilfestellung für die Verwaltungseinheiten hat das Eidgenössische Personalamt das Merkblatt «Mobiles Arbeiten im Ausland für die Bundesverwaltung» erstellt, in dem die möglichen rechtlichen Auswirkungen von mobilem Arbeiten im Ausland für Angestellte der Bundesverwaltung erklärt werden.

Räumliche Massnahmen

Am 18. Dezember 2020 hiess der Bundesrat das Konzept für die Einführung kollektiver Arbeitsplätze (Desksharing) gut.⁷² Es sieht für Standardbüroarbeitsplätze der Bundesverwaltung grundsätzlich die Einführung von Desksharing in Verbindung mit der Förderung flexibler Arbeitsformen vor. Das Konzept fügt sich in das Zielbild zur Ausgestaltung der flexiblen Arbeitsformen in der Bundesverwaltung ein und schafft eine Grundlage, um die vorhandenen Flächen optimaler zu nutzen.

Um bei solchen Vorhaben den Kulturwandel optimal begleiten zu können, wurde das Flex Work Change Konzept erarbeitet. Dieses Konzept wurde vom Bundesrat im Dezember 2021 zur Kenntnis genommen und soll die längerfristigen Aspekte des Wandels in der Arbeitswelt unterstützen. Es beschreibt als praktischer Leitfaden die Voraussetzungen, den Ablauf, die Verantwortlichkeiten, die Partizipation und Anreizmöglichkeiten für Veränderungsvorhaben am Beispiel der Einführung flexibler Arbeitsformen in der Bundesverwaltung.

Mit Beschluss vom 2. Dezember 2022 hat der Bundesrat die Ziele, Stossrichtungen und Eckwerte des Unterbringungskonzeptes flexible Arbeitsformen für die zivile Bundesverwaltung festgelegt und das Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL) mit der Umsetzung beauftragt.

Die Raumkonzepte sollen einer modernen Arbeitsumgebung entsprechen und die Interaktionen zwischen den Mitarbeitenden optimal fördern. In enger Abstimmung zwischen den Akteuren werden die Anforderungen und Bedürfnisse der Nutzerorganisationen berücksichtigt. Folgende Stossrichtungen werden verfolgt: Optimale Flächennutzung mittels Umsetzung der Standards Multispace und Desksharing; effiziente, produktive und bereichsübergreifende Zusammenarbeit an konzentrierten Campus-Standorten; sowie flexible Gebäude und Infrastruktur, um auf sich verändernde Situationen sowie betriebliche Bedarfe der Nutzenden (mit minimaler Eingriffstiefe) reagieren zu können.

Laufende Arbeiten

Mit den beschriebenen Grundlagen und Massnahmen sind in der Bundesverwaltung die Rahmenbedingungen für eine aktive Nutzung flexibler Arbeitsformen und für eine effiziente und zeitgemässe Nutzung der Infrastruktur gegeben. Der Umgang mit flexiblen Arbeitsformen in der Bundesverwaltung ist zudem Gegenstand von drei überwiesenen Vorstössen: Motion 20.4338 FK-N («Die Covid-19-Erfahrungen nutzen, um das Arbeiten beim Bund nachhaltiger

⁷² <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-81726.html>

zu gestalten»), Postulat 20.4369 Knecht («Arbeitsplätze des Bundes dank Digitalisierung verstärkt dezentralisieren») sowie Motion 20.4727 Candinas («Der Bund als Vorbild beim Anbieten von dezentralen Arbeitsplätzen»).

6 Folgerungen

Das Postulat 20.3265 Pasquier-Eichenberger beauftragt den Bundesrat, «die Auswirkungen der neuen Arbeitsformen auf die Infrastrukturen zu untersuchen und einen Bericht vorzulegen, um die positiven Auswirkungen auf die Gemeinschaft zu implementieren».

Vielfältige Auswirkungen der Telearbeit

Der vorliegende Bericht zeigt, dass der Einsatz von Telearbeit mit einer Vielzahl von Auswirkungen auf unterschiedliche Arbeits- und Lebensbereiche verbunden ist. Im Bericht wird zwischen betrieblichen Aspekten, Volkswirtschaft und Arbeitsmarkt, Gesellschaft, räumlichen Aspekten, Infrastrukturen und Umwelt unterschieden. Telearbeit ist sowohl mit Chancen als auch mit Risiken verbunden. Nicht alle Tätigkeiten und Berufe sind gleichermassen für Telearbeit geeignet. Auch Persönlichkeitsmerkmale und andere kontextspezifische Faktoren sind beim Einsatz von Telearbeit zu berücksichtigen. Arbeitnehmende und Arbeitgeber sind am besten in der Lage, an den jeweiligen Kontext angepasste Entscheidungen über den Einsatz und das Ausmass von Telearbeit zu treffen. Die Auseinandersetzung mit der Frage, welche Telearbeit-Regelungen die besten Ergebnisse erzielen, dürfte heute in vielen Betrieben aktiver geführt werden als noch vor der Pandemie. Davon können sowohl die Unternehmen als auch die Beschäftigten profitieren.

Auswirkungen von Homeoffice auf die Infrastrukturen

Der Bericht richtet ein besonderes Augenmerk auf die Auswirkungen von Arbeit im Homeoffice auf die Verkehrsinfrastrukturen. Im Zentrum steht die These, dass ein zusätzlicher Einsatz von Homeoffice mit einer geringeren Belastung der Verkehrsinfrastrukturen einhergeht. Die Literatur verweist in diesem Zusammenhang allerdings auf eine Reihe von Kompensationseffekten (z. B. mehr Freizeitverkehr oder längere Arbeitswege), die den Beitrag der Telearbeit zur Entlastung der Verkehrsinfrastrukturen reduzieren oder sogar eliminieren können. Da die Dimensionierung der Verkehrsinfrastrukturen auf die Spitzenbelastungen ausgerichtet wird, ist auch bedeutend, welchen Einfluss die Arbeit im Homeoffice auf die Mobilität über die Wochentage und den Tagesverlauf hat.

Beschäftigte, welche die Möglichkeit haben, im Homeoffice zu arbeiten, können die damit verbundene Flexibilität nutzen, um sich an Rahmenbedingungen im Verkehr, wie z. B. die Auslastung der Infrastruktur, anzupassen. Das vom UVEK für die Infrastrukturplanung genutzte Szenario BASIS der Verkehrsperspektiven 2050 spiegelt bspw. eine Entwicklung hin zu einer ressourceneffizienteren Mobilität von Gütern und Personen mit entsprechenden verkehrspolitischen Massnahmen und geht damit deutlich über ein «Weiter wie bisher» hinaus. Dieses Szenario unterstellt, dass die Hälfte aller Homeoffice-fähigen Arbeiten im Jahr 2050 zu Hause erledigt werden. Gleichzeitig wird angenommen, dass die wegfallenden Arbeitswege fast vollständig durch zusätzliche Freizeitwege kompensiert werden, diese aber mehrheitlich kürzere Distanzen umfassen und unter starker Nutzung aktiver Verkehrsmittel (Fuss, Velo) zurückgelegt werden. Sind all diese Annahmen erfüllt, hat Homeoffice insgesamt einen dämpfenden Effekt auf die Verkehrsleistung auf Strasse und Schiene. Das Szenario BASIS orientiert sich an den behördenverbindlichen Handlungsgrundsätzen im Sachplan Verkehr, Teil Programm. Diese sehen vor, die Potentiale neuer Technologien und gesellschaftlicher Entwicklungen, wie z. B. flexible Arbeitsformen, zugunsten einer höheren Effizienz und der besseren räumlichen und zeitlichen Verteilung der Nachfrage sowie der Verkehrsvermeidung zu nutzen. Es sind

auch alternative Entwicklungspfade – mit anderen gesellschaftlichen, regulatorischen und technologischen Entwicklungen – denkbar, bei denen Homeoffice im Gesamtkontext zu keiner relevanten Reduktion der Belastung führt.

Laufende Arbeiten zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für Telearbeit

Der Bundesrat setzt sich für Rahmenbedingungen ein, welche die bestmögliche Nutzung der Vorteile von Telearbeit ermöglichen. Die Covid-19-Pandemie hat dazu beigetragen, dass bestehende Hürden für den Einsatz von Telearbeit identifiziert und adressiert wurden. Die rechtlichen Rahmenbedingungen waren bereits vor der Covid-19-Pandemie flexibel. In drei Bereichen – im Steuerrecht, im Zusammenhang mit grenzüberschreitenden Arbeitsverhältnissen sowie in Bezug auf den Gesundheitsschutz (Arbeits- und Ruhezeiten) – sind zudem Weiterentwicklungen aufgegleist, welche die Rahmenbedingungen weiter verbessern werden. Die Telekommunikationsnetze haben den sprunghaften Anstieg des Datenverkehrs während der Covid-19-Pandemie erfolgreich gemeistert. Sie werden fortlaufend an die weiter steigenden Anforderungen angepasst. Des Weiteren sind aktuell Arbeiten im Gange, welche die Rahmenbedingungen für die aktive Nutzung flexibler Arbeitsformen in der Bundesverwaltung verbessern werden.

Kein Handlungsbedarf im Bildungswesen

Das Postulat wirft auch die Frage auf, wie die während der Pandemie entwickelten neuen Formen des Studiums und der Versorgung «dauerhaft implementiert» werden können, um die Infrastrukturen zu entlasten. Deshalb geht der Bericht auch auf das Bildungswesen (Fernstudium und -unterricht) sowie den Online-Handel ein.

Die Pandemie verpasste sowohl der Digitalisierung im Bildungswesen als auch dem Online-Handel einen starken Schub. Im Bildungswesen erfolgte in der Zwischenzeit auf allen Ebenen eine weitgehende Rückkehr zum Präsenzunterricht, da dieser gegenüber dem Fernunterricht gewichtige Vorteile aufweist. Der Bundesrat erkennt hier keinen Handlungsbedarf. Unabhängig davon gilt es, in Bezug auf die Rahmenbedingungen für Fernunterricht die Kompetenzverteilung zwischen Bund und Kantonen zu respektieren.

Geringe Auswirkungen von Veränderungen beim Online-Handel auf die Fahrleistung

Im Online-Handel ging der Umsatz nach einem stark überdurchschnittlichen Wachstum während der Pandemie im Jahr 2022 leicht zurück. Mittel- und langfristig ist wohl mit einem weiteren Anstieg zu rechnen. Analysen deuten darauf hin, dass der Nettoeffekt von Veränderungen des Versandhandels auf die Fahrleistung heute sehr gering ist. Der Grund hierfür sind kompensatorische Effekte (einer Zunahme des Güterverkehrs steht eine Abnahme im Personenverkehr gegenüber und umgekehrt).

Literaturverzeichnis

Abegg, C., Beck, L., Brandes, J., & Fuchs, S. (2023). Wie Remote Work beeinflusst, wo und wie wir in Zukunft wohnen. Multilokales Arbeiten und Wohnstandortwahl. EBP Schweiz AG. Studie im Auftrag des Bundesamtes für Wohnungswesen BWO, Freiburg, Graubünden, Luzern, Solothurn, Wallis, Pensimo, Swiss Life, Basler Fonds.

Aksoy, C. G., Barrero, J. M., Bloom, N., Davis S. J., Dolls, M., & Zarate, P. (2022): Working from Home around the World. Brookings Papers on Economic Activity 53 (2).

ARE et. al (2021): Mobilität und Raum – Sachplan Verkehr, Teil Programm. Bundesamt für Raumentwicklung ARE, Ittigen.

ARE (2022): Schweizerische Verkehrsperspektiven 2050 – Schlussbericht. Studie im Auftrag der Bundesämter für Raumentwicklung ARE, Strassen ASTRA, Verkehr BAV, Umwelt BAFU und Energie BFE.

ARE (2022a). Externe Kosten und Nutzen des Verkehrs in der Schweiz. Strassen-, Schienen-, Luft- und Schiffsverkehr 2019. Bundesamt für Raumentwicklung ARE, Ittigen.

ARE (2023). Externe Kosten und Nutzen des Verkehrs in der Schweiz. Strassen-, Schienen-, Luft- und Schiffsverkehr 2020. Bundesamt für Raumentwicklung ARE, Ittigen.

Arvanitis, S., Bieri, M., Henzen, C., Ley, M., Meissner, J., Perch-Nielsen, S., Seliger, F., Sprenger, M., & Felten, N. v. (2014). Auswirkungen neuer Arbeitsformen auf den Energieverbrauch und das Mobilitätsverhalten von Arbeitnehmenden. Studie im Auftrag des Bundesamts für Energie BFE. KOF Studies, 48.

Atkin, D., Schoar, A., & Shinde, S. (2023). Working from Home, Worker Sorting and Development. National Bureau of Economic Research. Working Paper w31515.

Barrero, J. M., Bloom, N., & Davis, S. J. (2023). The Evolution of Working from Home. Journal of Economic Perspectives. Volume 37, Number 4.

BFS (2020). Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz und der Kantone 2020-2050. Bundesamt für Statistik, Neuenburg.

BFS/ARE (2017). Mobilitätsverhalten der Bevölkerung – Ergebnisse des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015. Bundesamt für Statistik BFS, Neuenburg.

BFS/ARE (2021). Der Einfluss von Covid-19 auf die Mobilität: So bewegten sich die Menschen ein Jahr nach Pandemiebeginn. Covid-19-Sonderauswertung des Mikrozensus Mobilität und Verkehr. <https://www.experimental.bfs.admin.ch/expstat/de/home/projekte/mzmv.assetdetail.19324522.html>

BFS/ARE (2023). Mobilitätsverhalten der Bevölkerung – Ergebnisse des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2021. Bundesamt für Statistik BFS, Neuenburg.

Bisello, M., & Profous, C. (2022). Is telework really 'greener'? An overview and assessment of its climate impacts. Publications Office of the European Union. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions Eurofound, Luxembourg.

Bloom, N., Liang, J., Roberts, J., & Ying, Z. J. (2015). Does working from home work? Evidence from a Chinese experiment. The Quarterly journal of economics, 130(1), 165-218.

Bloom, N., Davis, S. J. & Zhestkova, Y. (2021). COVID-19 Shifted Patent Applications toward Technologies That Support Working from Home. AEA Papers and Proceedings, 111: 263-66.

- Bloom, N., Han, R., & Liang, J. (2022). How hybrid working from home works out. National Bureau of Economic Research. Working Paper w30292.
- Bonin, H., Eichhorst, W., Kaczynska, J., Kümmerling, A., Rinne, U., Scholten, A., & Steffes, S. (2020). Verbreitung und Auswirkungen von mobiler Arbeit und Homeoffice: Kurzexpertise. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales.
- Brucks, M. S., & Levav, J. (2022). Virtual communication curbs creative idea generation. *Nature*, 605(7908), 108-112.
- Bühler, G., Craviolini, J., Hermann, M., Krähenbühl, D., & Wenger, V. (2020). 5. SRG Corona-Monitor. Studienbericht vom 6. November 2020. Sotomo im Auftrag der Schweizerischen Radio- und Fernsehgesellschaft SRG SSR.
- Bundesrat (2016). Rechtliche Folgen der Telearbeit. Bericht des Bundesrates zum Postulat 12.3166 Meier-Schatz vom 16. November 2016.
- Bundesrat (2022). Auswirkungen der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt – Monitoring 2022. Bericht des Bundesrates vom 9. Dezember 2022.
- Danalet, A., Justen, A., & Mathys, N. A. (2021, September). Working from home in Switzerland, 2015-2050. In Ascona: STRC 21st Swiss Transport Research Conference.
- Dolls, M. & Lay, M. (2023). Wie wirken sich Homeoffice und steigende Wohnkostenbelastung auf die Wohnortwahl aus? Evidenz aus einer grossangelegten Umfrage in Deutschland. ifo Schnelldienst 2 / 2023 76.
- Egeter, M., Finger-Stich A., Karn S., Ketterer Bonnelame L., Schellenberger S., Siegrist D. (2020). Bleiben Sie zu Hause. Bitte. Alle. Zwei Befragungen zum Freizeitverhalten der Bevölkerung in Bezug auf Frei- und Grünräume während der Coronakrise in der Schweiz. Schriftenreihe des Instituts für Landschaft und Freiraum. OST Ostschweizer Fachhochschule, Nr. 18. Rapperswil.
- PostCom (2023). Jahresbericht 2022. Eidgenössische Postkommission PostCom, Bern.
- Eldér, E. (2022). Active travel and telework in Sweden: Teleworkers walk more, but cycle less. *Transportation research part D: transport and environment*, 109, 103362.
- Emanuel, N., & Harrington, E. (2023). Working remotely? Selection, treatment, and the market for remote work. *Selection, Treatment, and the Market for Remote Work*. Federal Reserve Bank of New York Staff Report, (1061).
- Faber, M., Ghisletta, A., & Schmidheiny, K. (2020). A lockdown index to assess the economic impact of the coronavirus. *Swiss journal of economics and statistics*, 156, 1-23.
- Gajendran, R. S., & Harrison, D. A. (2007). The good, the bad, and the unknown about telecommuting: meta-analysis of psychological mediators and individual consequences. *Journal of applied psychology*, 92(6), 1524.
- Gavoille, N., & Hazans, M. (2022). Personality traits, remote work and productivity. IZA Discussion Paper No. 15486.
- Gibbs, M., Mengel, F., & Siemroth, C. (2023). Work from home and productivity: Evidence from personnel and analytics data on information technology professionals. *Journal of Political Economy Microeconomics*, 1(1), 7-41.

Guidon, S., Wicki, M., Bernauer, T., & Axhausen, K. (2019). The social aspect of residential location choice: on the trade-off between proximity to social contacts and commuting. *Journal of Transport Geography*, 74, 333-340.

Heiniger, S., & Höglinger, M. (2023). Arbeitnehmende im Homeoffice während der Covid-19-Pandemie – Ausmass und Effekte: Ergebnisse des COVID-19 Social Monitors. Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. Studie im Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft SECO, Bern.

Hermann, M., Krähenbühl, D., & Wenger, V. (2022). 10. SRG-Corona-Umfrage. Studienbericht vom 17. Februar 2022. Sotomo im Auftrag der Schweizerischen Radio- und Fernsehgesellschaft SRG SSR.

Hook, A., Sovacool, B. K., & Sorrell, S. (2020). A systematic review of the energy and climate impacts of teleworking. *Environmental Research Letters*, 15(9), 093003.

Hoorweg, N., Peters, P., & Van der Heijden, B. (2016). Finding the optimal mix between telework and office hours to enhance employee productivity: A study into the relationship between telework intensity and individual productivity, with mediation of intrinsic motivation and moderation of office hours. In: *New Ways of Working Practices*. Emerald Group Publishing Limited.

Hostettler Macias, L., Ravalet, E., & Rérat, P. (2022). Potential rebound effects of teleworking on residential and daily mobility. *Geography Compass*, 16(9), e12657.

IC Infraconsult AG (2023). Monitoring und Analyse des Vollzugs und der Wirkungen des Zweitwohnungsgesetzes. Schlussbericht. Studie im Auftrag des Bundesamtes für Raumentwicklung ARE und des Staatssekretariats für Wirtschaft SECO, Bern.

Kägi, W., Wyss, R., Lobsiger, M., Zimmermann, L., Huwer, U., Schmelzer, H., Trachsel, T. & Portmann, E. (2020). Auswirkungen des wachsenden Versandhandels auf das Verkehrsaufkommen. B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung AG, Basler & Hoffmann AG, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW), Institut für Wirtschaftsinformatik (IWI) der Universität Bern. Forschungsprojekt SVI 2016/005 auf Antrag der Schweizerischen Vereinigung der Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten (SVI). Bundesamt für Strassen ASTRA, Ittigen.

Kissling, I., Meissner, J., Seyler, C., Henzen, C., & Gentile, G.-C. (2012): Ressourcenimpact neuer Arbeitsformen. Studie im Auftrag des Bundesamtes für Energie BFE, Bern.

Lachapelle, U., Tanguay, G. A., & Neumark-Gaudet, L. (2018). Telecommuting and sustainable travel: Reduction of overall travel time, increases in non-motorised travel and congestion relief?. *Urban Studies*, 55(10), 2226-2244.

Lott, Y. (2019). Weniger Arbeit, mehr Freizeit? Wofür Mütter und Väter flexible Arbeitsarrangements nutzen (No. 47). WSI Report.

Mas, A., & Pallais, A. (2017). Valuing alternative work arrangements. *American Economic Review*, 107(12), 3722-3759.

meta-sys (2022): Wohnpräferenzen im Zuge der Corona-Pandemie. Sonderthema zum Monitor Personenfreizügigkeit und Wohnungsmarkt 2021. Studie im Auftrag des BWO. <https://www.bwo.admin.ch/bwo/de/home/Wohnungsmarkt/marktwirtschaftliche-wohnungsver-sorgung/pfz-wm.html>

Moens, E., Verhofstadt, E., Van Ootegem, L., & Baert, S. (2022). Disentangling the attractiveness of telework to employees: a factorial survey experiment. Institute of Labor Economics IZA, IZA Discussion Paper Series.

- OECD (2020). Productivity Gains from Teleworking in the Post COVID-19 Era: How Can Public Policies make it happen? OECD Publishing, Paris.
- OECD (2021). The State of Global Education: 18 Months into the Pandemic. OECD Publishing, Paris.
- Oggenfuss, C., & Wolter, S. C. (2023). Monitoring der Digitalisierung der Bildung aus Sicht der Schülerinnen und Schüler. Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung SKBF, Aarau.
- Ravalet, E., & Rérat, P. (2019). Teleworking: decreasing mobility or increasing tolerance of commuting distances? Built Environment, 45(4), 582-602.
- Rupietta, K., & Beckmann, M. (2016). Arbeit im Homeoffice: Förderung der Arbeitsbereitschaft oder Einladung zum Faulenzen?. Personal quarterly, 68(3), 14-19.
- Rutzer, C., & Niggli, M. (2020). Corona-Lockdown und Homeoffice in der Schweiz. https://cieb.shinyapps.io/HomeOffice_CH/
- Samtleben, C., Lott, Y., & Müller, K. U. (2020). Auswirkungen der Ort-Zeit-Flexibilisierung von Erwerbsarbeit auf informelle Sorgearbeit im Zuge der Digitalisierung. Expertise für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung DIW, Berlin.
- Schmidheiny, K., & Slotwinski, M. (2018). Tax-induced mobility: Evidence from a foreigners' tax scheme in Switzerland. Journal of Public Economics, 167, 293-324.
- SECO (2024). Homeoffice – Gesundheitsschutz – auch beim Arbeiten zu Hause. Staatssekretariat für Wirtschaft, Bern.
- Song, Y., & Gao, J. (2020). Does telework stress employees out? A study on working at home and subjective well-being for wage/salary workers. Journal of Happiness Studies, 21(7), 2649-2668.
- Weichbrodt, J., & Soltermann, A. (2022). FlexWork Survey 2022: Befragung von Erwerbstätigen und Unternehmen in der Schweiz zur Verbreitung mobil-flexibler Arbeit. Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW. Im Auftrag der Work Smart Initiative. <https://irf.fhnw.ch/handle/11654/34214>
- Wheatley, D. (2017). Employee satisfaction and use of flexible working arrangements. Work, employment and society, Vol. 31(4), S. 567-585.
- Wöhner, F. (2022). Work flexibly, travel less? How telework and flextime affect active travel in Switzerland. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 174, 103748.
- Wöhner, F. (2023). Work flexibly, travel more healthily? How telework and flextime affect active travel in Switzerland. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 174, 103748.
- Wolter, S. C., Albiez, J., Cattaneo, M. A., Denzler, S., Diem, A., Lüthi, S., Oggenfuss, C., & Schnorf, R. (2023). Bildungsbericht Schweiz 2023. Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung SKBF. Bericht im Auftrag des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation SBFJ und der Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektorinnen und -direktoren EDK im Rahmen des Bildungsmonitorings Schweiz, Aarau.