

Arbeit in der „Post-Corona“-Zeit und Folgen für das Verkehrsverhalten

Matthias Wörlen¹, Anna Reiffer², Tobias Hallensleben¹, Sarah-Kristina Wist³, Rainer Kuhn³, Martin Kagerbauer²

1. Einführung

Seit Jahrzehnten findet ein Trend zur Informatisierung von Arbeit statt. Damit eröffnen sich neue Gestaltungsmöglichkeiten, denn Informationen sind erheblich mobiler als andere Arbeitsgegenstände wie zum Beispiel Materialien und Gegenstände. Im Zuge der Digitalisierung und Agilisierung betrieblicher Arbeit in den 2010er Jahren wurden weitere Voraussetzungen geschaffen, das Potenzial raumzeitlicher Flexibilisierung bei informatisierter Arbeit nutzbar zu machen. Man erwartete daher bereits vor der Pandemie einen Trend zu ortsflexiblem Arbeiten – im Homeoffice, im Co-Working-Space oder unterwegs. Relevant war dieser erwartete Wandel, weil mit der breitflächigen Nutzung von Homeoffice klare Nachhaltigkeits-Hoffnungen verbunden waren: Man erwartete nicht nur neue Möglichkeiten zur Gestaltung von Arbeit, sondern auch eine Reduktion der Verkehrsbelastung, weil vielfach Arbeitswege obsolet werden. Dieser Homeoffice-Trend ließ aber zunächst auf sich warten. Erst mit der Empfehlung von Homeoffice als Maßnahme zur Reduktion des Covid-Infektionsrisikos erfolgte der Startschuss für eine breitflächige Implementation.

Unser Forschungsprojekt *VenAMo – Verkehrsentslastung durch neue Arbeitsformen und Mobilitätstechnologien* erforscht das Potenzial zu ortsflexiblem Arbeiten in der Region Stuttgart, um damit verbundene Verkehrswirkungen abzuleiten. *VenAMo* wurde vor dem Covid-Ausbruch entworfen und war ursprünglich nicht auf einen Homeoffice-Trend ausgerichtet. Mit der Covid-induzierten Homeoffice-Nutzung hat sich unsere Vorgehensweise verändert und die Aussagekraft erhöht, da wir durch den erfolgten Wandel das Potenzial zu Homeoffice und etwaiger Verkehrsentslastungen aus Beobachtungen direkt ableiten können. Im Folgenden präsentieren wir eine Reihe von Erkenntnissen aus dem *VenAMo*-Projekt.

2. Für wen eignet sich Homeoffice?

Um zu verstehen, welche Bedingungen es sind, die Homeoffice ermöglichen oder verhindern, wurde in *VenAMo* ein mehrdimensionaler Ansatz entwickelt, der das Zusammenspiel von Tätigkeits-, Organisations-, Personen- und Wohn- beziehungsweise Haushaltsmerkmalen hinsichtlich der Verfestigung von Chancenstrukturen betrachtet. Solche tiefergehenden Erkenntnisse fehlen bislang. Wir grenzen unseren Fokus in diesem Beitrag allerdings ein und fragen weniger nach den Treibern und Hemmnissen ortsflexibler Arbeit, sondern zeigen, welche Beschäftigtengruppen welches Potenzial für ortsflexibles Arbeiten aufweisen, welche Bedingungen dem zugrunde liegen und welche Problemlagen sich in den untersuchten Unternehmen als typisch herauskristallisiert haben.

Primäre Datengrundlage der Untersuchung bilden 76 Leitfadeninterviews (Feldphase: März 2021 bis März 2022) mit Beschäftigten unterschiedlicher Funktionsgruppen und Hierarchieebenen in vier Unternehmen und einer Einrichtung des öffentlichen Sektors. Erhoben wurden unter anderem Tätigkeitsstrukturen,

¹ Zeppelin Universität Friedrichshafen

² Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

³ Universität Stuttgart

Arbeitsbedingungen, Wohn- und Haushaltssituation, Mobilitätsbedingungen sowie Anforderungen und Belastungen bei ortsungebundener Arbeit (vgl. Hallensleben & Wörlén 2023). Hinzu kommen Daten aus einer Mitarbeitendenbefragung ($n = 370$) bei der Balluff GmbH, (Feldphase: September bis November 2022) – einem unserer Praxispartner im Projekt – um die in den qualitativen Interviews ermittelten Befunde zum Ausmaß und zur Struktur des Homeoffice-Potenzials auch quantitativ zu erfassen (vgl. Wörlén & Hallensleben 2023a). Dieser Mixed-Method-Ansatz (vgl. Creswell & Clark 2007) ermöglichte einen kontinuierlichen Abgleichs- und Prüfprozess, der die Tiefe und Validität unserer Befunde enorm erweitert hat (Abbildung 1).

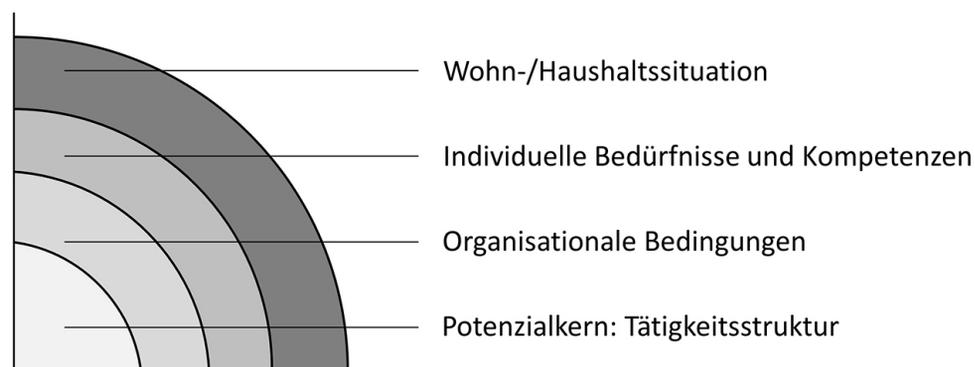


Abbildung 1: Dimensionen der Potenzialtypen ortsflexibler Arbeit, Quelle: eigene Darstellung

Erwartungsgemäß ist das Homeoffice-Potenzial wesentlich durch das Ausmaß der arbeitsgegenständlichen Bindung der jeweiligen Tätigkeit determiniert. Wir unterscheiden hier zwischen materiellen, personalen und informationalen Arbeitsgegenständen. Das Ausmaß an materieller Bindung beschreibt, wie stark eine Tätigkeit auf dem Umgang mit materiellen Handlungsmitteln wie Werkzeugen, Maschinen, Geräten oder ähnlichen „Produktionsfaktoren“ beruht und damit an spezifischen Arbeitsorten realisiert werden muss. In unserem Sample betraf dies Erziehrinnen und Erzieher, Köchinnen und Köche, Hausmeisterinnen und Hausmeister, Lehrkräfte und Angestellte in der Produktion. Analog zur materiellen Bindung richtet sich dieser Befund ebenso auf den Grad der personellen Bindung. Dieser beschreibt, inwieweit eine Tätigkeit auf den physischen Umgang mit Menschen beziehungsweise auf das physisch aufeinander bezogene Handeln zweier oder mehrerer Personen angewiesen ist. Beispiele hierfür sind Erziehrinnen und Erzieher, Pflegekräfte oder Ärztinnen und Ärzte. Tätigkeiten mit hoher materieller und/oder personeller Bindung sind nur in Ausnahmefällen beziehungsweise nur zu geringen Teilen im Homeoffice zu bewerkstelligen. Hingegen weisen informatisierte Tätigkeiten, „bei denen die Bearbeitung von Informationen zentraler Gegenstand der Arbeit ist und Informationstechnologien als Arbeitsmittel verwendet werden“ (Kleemann & Matuschek 2008: 45), in der Regel ein hohes Homeoffice-Potenzial auf und lassen sich unter bestimmten Bedingungen sehr gut ortsungebunden realisieren.

In dieser Beschäftigtengruppe der Informations- und Wissensarbeiter scheint das Homeoffice-Potenzial zunächst unabhängig von sozio-demografischen Faktoren wie Geschlecht, Alter und Familienstand zu sein. Bezieht man aber die individuellen Bedürfnislagen in die Potenzialanalyse ein, wird deutlich, dass gerade für ältere und/oder alleinlebende Menschen das Bedürfnis nach sozialer Einbettung am Arbeitsplatz ein entscheidender Faktor zu sein scheint, um das gegebene Homeoffice-Potenzial auch tatsächlich zu nutzen. So stellen soziale Isolation und mangelnde Sozialintegration nicht zu unterschätzende Belastungsfaktoren dar, denen die Organisation ortsungebundener Arbeit mit konkreten Gestaltungsoptionen begegnen muss.

Darüber hinaus scheint vor allem die Wohnsituation für das Homeoffice-Potenzial von besonderer Relevanz zu sein. Ob Beschäftigte im Homeoffice arbeiten können, weil sie ihre Arbeit (auch zu Hause) als sinnstiftend und produktiv wahrnehmen, hängt wesentlich von der Anzahl der Zimmer beziehungsweise vom Vorhandensein eines eigenen Arbeitszimmers ab. Die Arbeit am heimischen Küchentisch scheint auf Dauer keine Option zu sein. Damit wird offenbar, dass das Potenzial für ortsflexibles Arbeiten in engem Zusammenhang mit dem sozioökonomischen Status der untersuchten Beschäftigten steht (vgl. unter anderem auch Corona-Datenplattform 2021). Dabei verweisen vor allem spezifische Tätigkeitsprofile, die unter anderem durch das formale Bildungsniveau der Untersuchungspersonen determiniert sind, auf sozioökonomische Ungleichheiten, die etwa in Form von Lohnunterschieden beziehungsweise einer unterschiedlichen Wohnsituation auf die Machbarkeit ortsflexibler Arbeit durchschlagen (vgl. Mergener 2020). Dementsprechend sind in diesen höher qualifizierten Beschäftigtengruppen (die in unserem Interview-Sample weit überproportional vertreten sind) meist auch die technischen Voraussetzungen, einschließlich eines leistungsstarken Internet-Anschlusses, bereits privat vorhanden.

Inwieweit die mit den genannten Quellen ortsflexibler Arbeit verbundenen Potenziale tatsächlich auch genutzt werden, hängt unseren Interviews zufolge wesentlich (a) von der Länge des Arbeitsweges, (b) den damit verbundenen zeitlichen und ökonomischen Einspareffekten und (c) von den Flexibilisierungschancen ab, die sich durch mobile Arbeit in der Organisation des (Arbeits-)Alltags ergeben. Weitere Faktoren, die gegebenen Homeoffice-Potenziale (sofern sie denn existieren) tatsächlich auch zu nutzen, sind (d) individuelle Fähigkeiten der Beschäftigten zur Selbstorganisation, (e) Kompetenzen im Umgang mit Work-Privacy-Konflikten und (f) die weit verbreitete Erfahrung der Interviewten, im Homeoffice eher die Möglichkeit zu haben, in Ruhe und ohne Unterbrechung arbeiten zu können. Letzteres scheint auch die wahrgenommene Produktivitätssteigerung im Homeoffice zu erklären, die in den Interviews wiederholt artikuliert wird.

Viele Mitarbeitende wollen aufgrund offensichtlicher Vorteile im Homeoffice arbeiten. Ob nachhaltiges Arbeiten im Homeoffice möglich ist, hängt von einer Reihe teils privater Faktoren ab. Eine nachhaltige raum-zeitliche Flexibilisierung erfordert Diskursräume für neue Regeln, Standards und Praktiken ortsungebundener Arbeit, Beobachtungsinstrumente für potenzielle Nebenfolgen und organisationale Kompetenzen zur Auseinandersetzung mit den Anforderungen, Belastungen und Kompetenzen im Homeoffice.

3. In welchen Unternehmen gibt es mehr Homeoffice? In welchen weniger?

Das *VenAMo*-Team hat unter anderem zu dieser Frage Fallstudien in fünf Unternehmen mit 40 Experteninterviews und über 20 Workshops durchgeführt (vgl. Wörlen & Hallensleben 2023b) und darauf aufbauend 362 Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen in der Region Stuttgart (mit knapp 50.000 Mitarbeitenden) telefonisch befragt.

Der allgemeine Eindruck, dass die Nutzung von Homeoffice im Zuge der Pandemie stark zunahm, bestätigt sich hier deutlich: Vier von fünf Fall-Unternehmen übernehmen Homeoffice und ortsflexibles Arbeiten als Standard-Arbeitsmodus. In den 362 befragten Unternehmen werden 17 Prozent der Arbeitstage (40.147 Tage pro Woche) im Homeoffice verbracht – vor COVID-19 waren es 7 Prozent. Deutlich zeigt sich, dass Homeoffice dann besonders verbreitet ist, wenn der Informationsanteil an der Tätigkeit besonders hoch ist.

Dabei sind Anforderungen der Anpassung informatisierter Arbeit an die heimische Verrichtung (Datenschutz, Rechnerausstattung, Digitalisierung) meist keine Hindernisse für Homeoffice im engeren Sinne, aber sie erhöhen in unterschiedlichem Maße den persönlichen und betrieblichen Aufwand der Verlagerung.

Tabelle 1: Homeoffice-Nutzung und Homeoffice-Potenzial in ausgesuchten Branchen , Quelle: eigene Darstellung

	N	MA	HO-Praxis	Differenz Covid	Informatisierungs-Grad	Nutzungs-Grad
Beratung - Unternehmen und Coaching von FK	16	558	71 %	145 %	80 %	89 %
Medien und Verlagswesen	12	699	69 %	153 %	66 %	105 %
Software und IT (DL, Beratung, Bereitstellung)	19	956	66 %	246 %	74 %	89 %
Architektur und Design	16	653	34 %	307 %	76 %	45 %
Öffentl. Verwaltung	6	2963	26 %	931 %	57 %	45 %
Industrie, Elektro- und Maschienenbau	70	18917	13 %	257 %	27 %	49 %
Großhandel	35	6057	10 %	321 %	69 %	14 %
Bau	11	559	10 %	117 %	32 %	30 %
Pers. DL	11	3818	3 %	123 %	22 %	16 %
Gesamt	362*	49557*	17 %	252 %	37 %	47 %

*alle Branchen (siehe Fußnote 4)

In den Ergebnissen der telefonischen Erhebung werden Unterschiede zwischen Branchen deutlich:

So gibt es zum einen Pionier-Branchen für ortsflexibles Arbeiten, wie zum Beispiel Software/IT, Medien/Verlage, Beratung (in Tabelle 1 dunkelblau). In Unternehmen dieser Branchen sind Informationen die primären Arbeitsgegenstände. Zugleich wurde in diesen Unternehmen Homeoffice bereits vor der Covid-Pandemie umfangreich praktiziert und ist heute sehr üblich und zum Teil der dominante Arbeitsmodus. Die Informationsarbeitenden in diesen Branchen arbeiten im Schnitt 4,5 Tage die Woche im Homeoffice. Die hohe Nutzung⁵ des Potenzials zum ortsflexiblen Arbeiten wird hier unterstützt durch ein hohes Maß an Individualisierung der Arbeit und durch eine häufige Nutzung von niedrigschwelligen Regeln für mobiles Arbeiten.

4 Von den 375 befragten Unternehmen wurden 362 Unternehmen insgesamt 17 Branchenklassen (vgl. WZ 2008) zugeordnet. Zur Darstellung in Tabelle 1 wurden neun Branchen mit beispielhaftem Charakter ausgewählt. Die Berechnungsgrundlage für die Angaben in der Zeile „Gesamt“ beziehen sich auf die Unternehmen aller 17 Branchenklassen.

5 Der „Nutzungsgrad“ ergibt sich aus dem Verhältnis von Tagen im Home-Office zu den Arbeitstagen der Mitarbeitenden mit mindestens 75 Prozent informatisierter Arbeit. Eine Verschiebung einzelner Tage ins Homeoffice kann grundsätzlich auch Beschäftigten mit niedrigerem Informatisierungsgrad gelingen. Darauf ist zum Beispiel der Nutzungsgrad von 105 Prozent in der Verlags- und Medienbranche zurückzuführen.

Zum anderen gibt es Covid-Nachzügler, zum Beispiel in der öffentlichen Verwaltung und teilweise auch im produzierenden Gewerbe (in Tabelle 1 petrol). Vor der Pandemie war Homeoffice hier die absolute Ausnahme, hat sich aber inzwischen zu einem verbreiteten Arbeitsmodus entwickelt. Die Informationsarbeiter in diesen Nachzügler-Unternehmen sind im Schnitt zwei Tage pro Woche im Homeoffice. Information ist hier ein wesentlicher Arbeitsgegenstand neben anderen. Modelle für ortsflexibles Arbeiten waren in diesen Unternehmen häufig schon vorhanden, wurden aber nur geringfügig genutzt. Die Nachzügler sind im Vergleich zu den Pionieren eher korporatistisch strukturiert, das heißt, sie verfügen oft über elaborierte Regelwerke für die Arbeitsverhältnisse, die meist auf Egalität und inner- und überbetrieblichen Interessenausgleich ausgelegt sind. In den Unternehmen dieser Branchen liegen daher üblicherweise Regeln für gesundes, sicheres und verantwortungsvolles Homeoffice vor. Damit gehen aufwendige Anpassungen der ursprünglich auf Präsenz ausgelegten Arbeitsregime einher, insbesondere bei der Implementation „alternierender Telearbeit“.

Schließlich gibt es Unternehmen, die Homeoffice nicht oder nur zum geringen Teil als zentrales Element ihrer zukünftigen Arbeitswelt sehen. Diese finden wir vermehrt im Großhandel, im Bau-Gewerbe und bei den persönlichen Dienstleistungen (in Tabelle 1 hellblau). Information ist in diesen Unternehmen häufig nur ein nachrangiger Arbeitsgegenstand, der hinter einen anderen dominanten Arbeitsgegenstand (wie Material, Kundin beziehungsweise Kunde, Patientin beziehungsweise Patient) zurücktritt. In diesen Branchen mit einem hohen Anteil materieller oder interaktionaler Arbeit ist es noch die absolute Ausnahme, den informationsbasierten Arbeitsanteil im Homeoffice zu verrichten. Häufig liegt in diesen Unternehmen zusätzlich eine präsentistische Führungs- und Arbeitskultur vor, das heißt das Verständnis von Arbeit und die Wahrnehmung von Leistung ist in diesen Unternehmen häufig noch sehr stark an die physische Anwesenheit gebunden.

Insgesamt lässt sich der Zuwachs an Homeoffice zum großen Teil auf eine stärkere Nutzung ortsflexiblen Arbeitens in Unternehmen zurückführen, die bereits vor der Pandemie ein hohes Flexibilitätsniveau hatten. Potenziale ortsflexiblen Arbeitens in materiell oder interaktional geprägten Unternehmen sind nicht nur geringer, sie werden auch weniger genutzt. Es bleibt abzuwarten, ob in diesen Branchen mit starker Raumbindung – zum Beispiel dem Pflegebereich oder dem Baugewerbe – die Möglichkeiten, informationsbasierte Arbeit ortsflexibel zu verrichten, in Zukunft stärker genutzt werden.

4. Wie nutzen die Unternehmen Homeoffice als Element einer neuen Arbeitswelt?

Durch die Corona-Pandemie hat die raum-zeitliche Flexibilisierung von Arbeit einen enormen Schub erlangt. Dabei ändert sich nicht nur die räumliche Ausgestaltung der Arbeitsplätze. Durch die Hybridisierung stellen sich auch neue Herausforderungen und Chancen für Unternehmen und Beschäftigte auf betrieblicher, individueller und kultureller Ebene. In zwei exemplarischen Reallaboren bei der Firma Balluff GmbH (Balluff) sowie bei Mercedes Benz Consulting GmbH (MC) wurden die neue Arbeitswelt und ihre Spezifika gemeinsam mit Führungskräften und Beschäftigten analysiert und reflektiert (vgl. hierzu auch Wist & Kuhn 2023 a und b).

In den teilnehmenden Unternehmen wurden Arbeitsplätze neu- und umgestaltet und neue Nutzungsmodelle erprobt. Insbesondere im Partnerunternehmen Balluff wurde im firmeninternen Pilotprojekt *NewWorkArea* (NWA) ein völlig neues Raumkonzept konzipiert. Zu dessen markantesten Neuerungen

gehören ein Flex-Desk-Konzept und die Aufteilung der Fläche in Zonen (beispielsweise Besprechungszonen und -räume, Fokuszonen für konzentriertes Arbeiten und „Soft Seating“ zur Förderung von Kommunikation und Konzentration). Anschließend wurde das Konzept mit verschiedenen Teams getestet und danach in Workshops die strukturellen Aspekte reflektiert. Bei MC war mobiles Arbeiten zwar schon vor der Pandemie möglich, jedoch mussten in deren Folge fast alle Mitarbeitenden hybrid arbeiten. In Workshops wurden Anfang 2023 Chancen und Herausforderungen hinsichtlich der individuellen und (unternehmens-)kulturellen Aspekte reflektiert.

Bei Balluff überwogen trotz kritischer Stimmen die positiven Bewertungen der NWA. Insgesamt seien die strukturellen Voraussetzungen für hybride Arbeit und damit die Umgestaltung der Arbeitswelt gut umgesetzt worden. Bei den individuellen Erfahrungen im Testbetrieb wurden vermehrt kritische Stimmen laut, die sich auf mangelnde Effizienz und Produktivität hinsichtlich der weiterhin als Großraumbüro wahrgenommenen Räume bezogen. Auch die Shared-Desk-Politik stieß teilweise auf Ablehnung. Hinsichtlich der Erfahrungen der Arbeit im Team lag das Augenmerk insbesondere auf den sozialen Aspekten, die Kontakte und Informationsaustausch in den neuen Räumen wurden positiv hervorgehoben. In den Workshops bei MC wurden unter den individuellen Chancen und Herausforderungen hybrider Arbeit besonders neu angeeignete Kompetenzen als positiv angesehen (Selbstmanagement, neuer achtsamer und vertrauensvoller Führungsstil, Eigenverantwortlichkeit). Als herausfordernd stellten sich die zunehmende Entgrenzung zwischen Freizeit und Arbeit sowie gestiegene Anforderungen, durch beispielsweise Termindruck und Überlastung durch virtuelle Meetings, die zu erheblichen psychischen Belastungen (zum Beispiel Burnout) führen können, heraus. Herausfordernd, aber nicht unlösbar gestalteten sich für die Unternehmenskultur die Integration neuer Mitarbeitender, das Teambuilding und eine Gleichberechtigung zwischen mobil und in Präsenz Arbeitenden. Hier müssen neue Wege beschritten werden, bei denen vor allem ein vertrauensvolles Miteinander im Vordergrund steht.

Abschließend lässt sich festhalten, dass der Arbeitsplatz der Zukunft bei informationsbasierter Arbeit weg von einem persönlichen Arbeitsplatz mit täglicher Präsenz hin zu Shared-Desk-Konzepten geht. Die Corona-Pandemie hat diese Entwicklung beschleunigt. Die Konzeption der neuen Arbeitswelt wird idealerweise in Zusammenarbeit mit den Mitarbeitenden erarbeitet und getestet. So können die unterschiedlichen Bedürfnisse besser erkannt und adressiert werden. Für Balluff ergab sich überdies ein räumliches Einsparpotenzial, da durch die Kombination von mobiler Arbeit und Shared-Desk-Konzepten weniger Fläche für Büroräume benötigt wird, was zu einer direkten Einsparung von mehreren hunderttausend Euro führte. Das Unternehmen spricht hier deutlich von einem Modernisierungsschub. Für beide Unternehmen ergeben sich hinsichtlich der Suche nach neuen Fachkräften und deren Einstellung durch die hybride Arbeit neue (bundesweite) Möglichkeiten. Bei all diesen Entwicklungen wird jedoch betont, dass ein vertrauensvolles Miteinander und ein achtsamer Umgang die Basis sind, um möglichen ungewollten Folgen entgegenzuwirken.

5. Wie verändert sich das Verkehrsverhalten?

Die Möglichkeit der Arbeit im Homeoffice hat auf den ersten Blick das Potenzial, erhebliche Entlastungen im Verkehrssystem zu bewirken. Pendelwege können vermieden werden, was zu einer Verringerung der Personenkilometer führen sollte. Doch bei genauerer Betrachtung zeigt sich in der Literatur und auch in unseren eigenen Daten ein deutlicher Rebound-Effekt, bei dem die eingesparten Pendelfahrten durch vermehrte individuelle Fahrten außerhalb des Arbeitskontextes kompensiert werden.

VenAMo hat diesen Effekt in einer umfassenden Verkehrserhebung in der Region Stuttgart genauer erforscht (zu Methode und Design der Erhebung und Auswertung vgl. Reiffer & Kagerbauer 2023). Zur Längsschnittbetrachtung der Verhaltensänderungen wurden außerdem Daten des Deutschen Mobilitätspanels analysiert (vgl. Ecke et al. 2021).

Trotz der eingesparten Pendelwege werden insgesamt mehr Personenkilometer zurückgelegt als ohne die Arbeit im Homeoffice. Die Arbeit im Homeoffice erlaubt Beschäftigten, zu Schwachlastzeiten im Verkehrssystem unterwegs zu sein. Während dieser Zeiten können sie mit deutlich höheren Geschwindigkeiten reisen und in der gleichen Zeit längere Strecken zurücklegen. Dieser Rebound-Effekt ist in Abbildung 2 dargestellt. Dabei zeigt sich, dass Personen, die im Homeoffice arbeiten, zum einen einer Personengruppe angehören, die sich grundsätzlich durch einen mobilen und flexiblen Lebensstil auszeichnet. In Abbildung 2 sehen wir die Veränderung der Personenkilometer, die sich einstellt, wenn Beschäftigte die Anzahl an Arbeitstagen im Homeoffice erhöhen. Auch hier sehen wir den Rebound-Effekt: Die insgesamt zurückgelegten Personenkilometer steigen so stark an, dass sie in den meisten Fällen die eingesparten Pendelkilometer ausgleichen beziehungsweise übersteigen. Der Bruch zwischen 4 und 5 Tagen im Homeoffice deutet darauf hin, dass sich der Radius, in dem Aktivitäten durchgeführt werden, erst bei ausschließlicher Homeoffice-Nutzung alleine um den Wohnort und nicht mehr (auch) um den Arbeitsort bildet. Somit werden erst dann zurückgelegte Kilometer reduziert.

Veränderung der zurückgelegten Kilometer pro Person und Woche

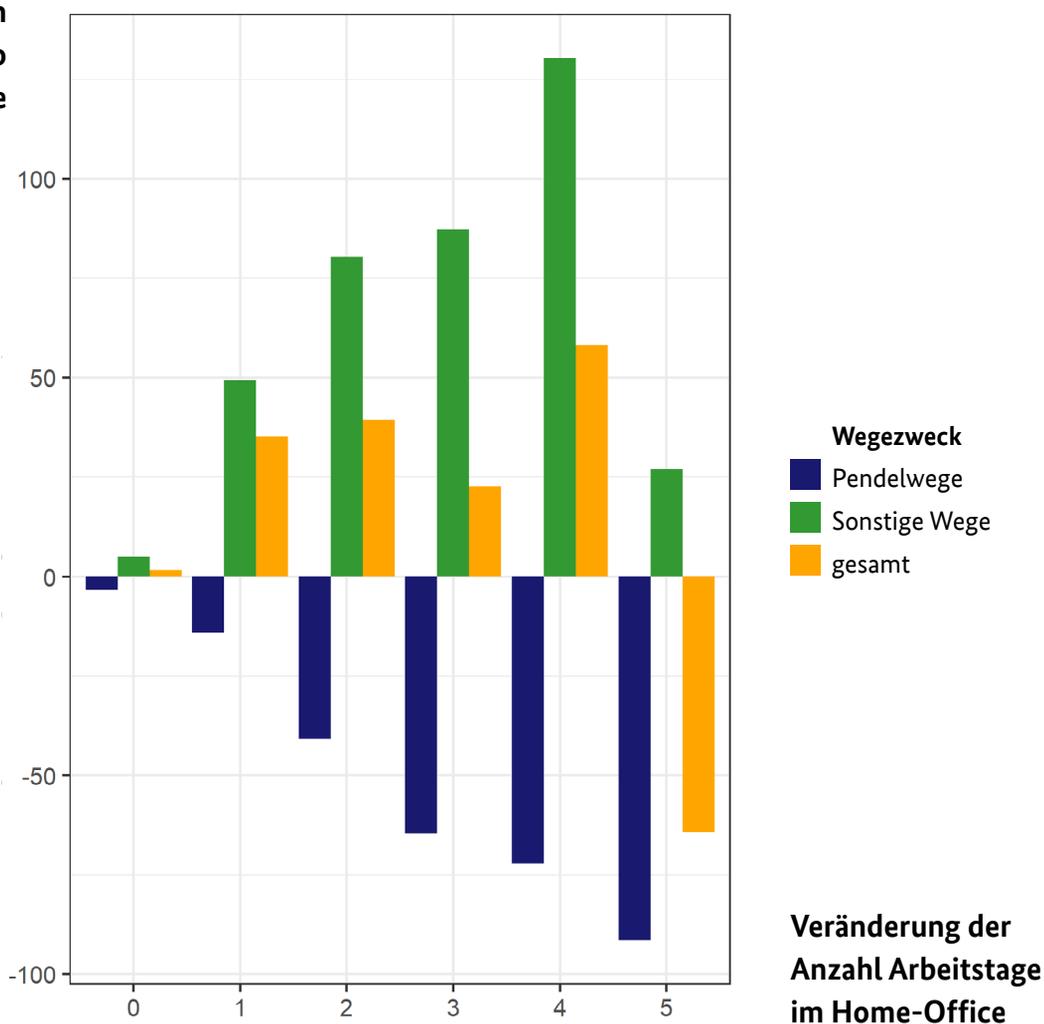


Abbildung 2: Personenkilometer nach Homeoffice-Nutzung, Quelle: Deutsches Mobilitätspanel

Das Entlastungspotenzial durch die Arbeit im Homeoffice ist bei Berücksichtigung aller Wege in einem längeren Zeitraum nicht so hoch wie erhofft. Es beschränkt sich vor allem auf die Spitzenzeiten im Verkehrssystem. Zudem gibt es Verschiebungen von Wegen in den anderen Zeiten des Tages. Wie in den Tagesganglinien in Abbildung 3 dargestellt, führt Homeoffice-Nutzung vor allem zu Spitzenstunden zu Reduzierung von Fahrten. Hierbei gilt zu berücksichtigen, dass es sich bei der Darstellung um die Anzahl der Fahrten handelt und nicht um die Verkehrsleistung. Weiterhin handelt es sich um Daten aus einer Verkehrserhebung mit Wegetagebüchern über einen Tag, wodurch die Abbildung von Rebound-Effekten nur eingeschränkt möglich ist. Bei der Betrachtung der Rebound-Effekte sind jedoch längere Betrachtungszeiträume notwendig, wie beispielsweise mindestens eine Woche.

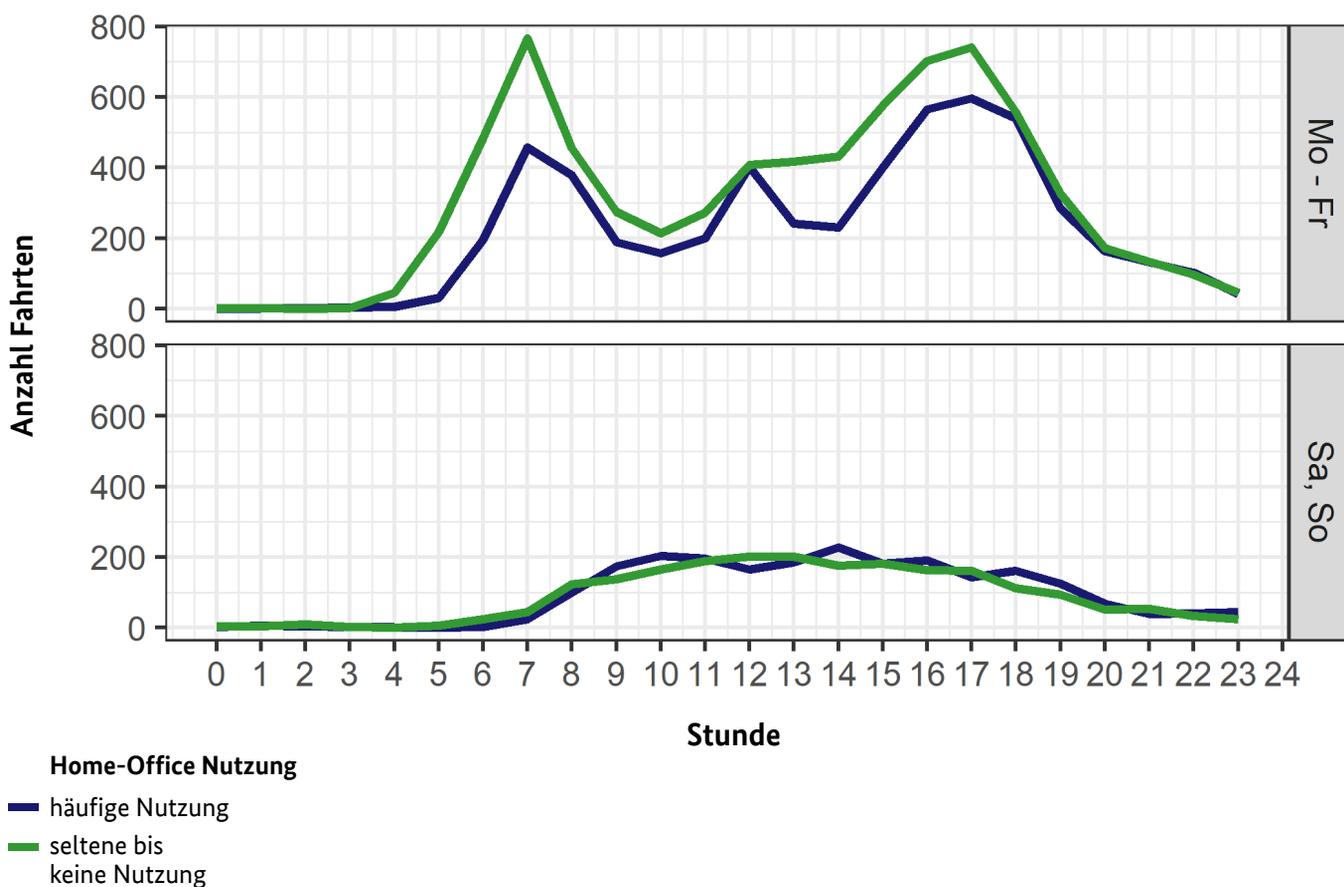


Abbildung 3: Verkehrsaufkommen nach Homeoffice-Nutzung, Quelle: Verkehrserhebung Stuttgart

Die Daten aus dem Deutschen Mobilitätspanel zeigen außerdem, dass sich auch die Verkehrsmittelnutzung unterscheidet, je nachdem, ob Personen im Homeoffice arbeiten oder nicht. Abbildung 4 zeigt den Modal Split nach Verkehrsleistung. Dabei ist zu erkennen, dass Personen, die im Homeoffice arbeiten, zwar weniger mit dem Auto unterwegs sind, dafür aber deutlich höhere Anteile an Fernverkehrswegen aufweisen. So werden sowohl Fernzüge und Fernbusse als auch das Flugzeug zu deutlich höheren Anteilen von Personen genutzt, die im Homeoffice arbeiten, im Vergleich zu Personen, die nie im Homeoffice arbeiten. Das zeigt auch, dass Menschen, die im Homeoffice arbeiten, mobiler und flexibler sind, mehr (Fernreise-)Aktivitäten durchführen.

Wie aus den Angaben zum Modal Split (Abbildung 4) hervorgeht, zeigt sich die erhebliche größere Veränderung der Verkehrsleistung (in Kilometern, siehe Abbildung 2) bei den Homeoffice-Nutzenden von 1–4 Tagen pro Woche über alle Verkehrsmittel.

Insgesamt zeigt unsere Untersuchung, dass die Arbeit im Homeoffice zwar temporäre Entlastungen im Verkehrssystem bewirken kann, jedoch mit gewissen Einschränkungen und Herausforderungen verbunden ist. Die Effekte variieren je nach Tageszeit, Pendelgewohnheiten und Verkehrsmittelnutzung. Nach der Theorie des Zeitbudgets, das für Mobilität verwendet wird und seit Jahrzehnten konstant ist, bedeutet das, dass die durch Homeoffice eingesparten Wegezeiten und Wegestrecken anderweitig in Wegen verwendet werden (vgl. de Abreu e Silva & Melo 2018; Caldarola & Sorell 2022). Es ist wichtig, diese Faktoren bei der Gestaltung von Verkehrs- und Arbeitspolitik zu berücksichtigen, um das Potenzial der Arbeit im Homeoffice optimal auszuschöpfen und die Verkehrsbelastung in Ballungsräumen effektiv zu steuern und reduzieren.

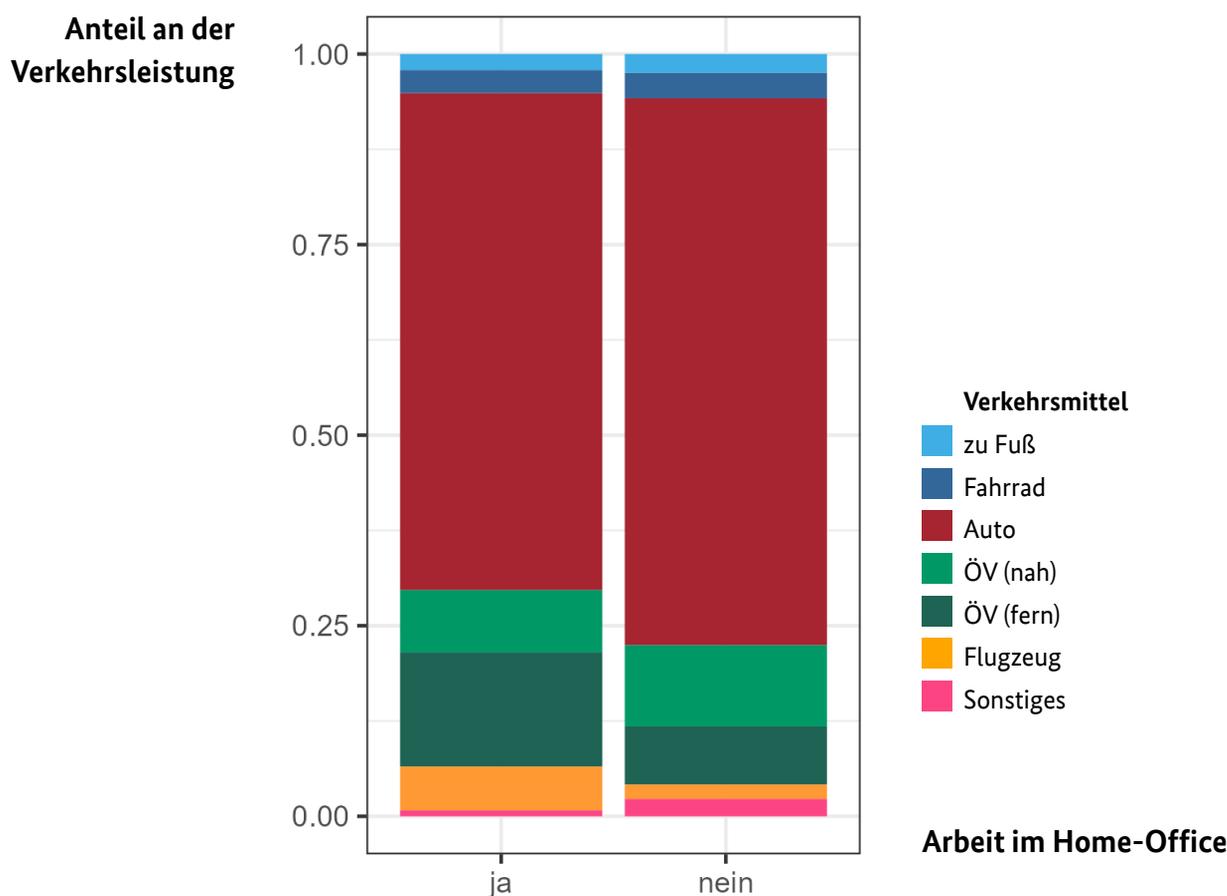


Abbildung 4: Modal Split und Homeoffice-Nutzung, Quelle: Deutsches Mobilitätspanel

6. Abschließend: Führt Homeoffice zu mehr Nachhaltigkeit?

Mit der breitflächigen Implementation von Homeoffice waren große Nachhaltigkeitshoffnungen verbunden: Eine erhebliche Steigerung der Autonomie bei der Arbeit und eine Entlastung der Verkehrssysteme insbesondere in den stark belasteten urbanen Räumen. Diese Hoffnungen haben sich im Zuge der Covid-induzierten Homeoffice-Welle nur zum Teil verwirklicht: In vielen Unternehmen und Verwaltungen fehlen noch klare Regeln für nachhaltiges, gesundes und sicheres Arbeiten. Und es ist unklar, ob diesbezüglich eine Konsolidierung und nachfolgende Regulierung stattfinden wird (vergleiche zum Beispiel Niederlande). Zum anderen werden die durch Homeoffice freiwerdenden Mobilitätsressourcen aktuell in privaten Lebensbereichen genutzt. Entsprechend kommt aktuell keine signifikante Verringerung der Verkehrsbelastung im Zuge der Homeoffice-Nutzung zum Tragen.

Zusammenfassend: Aktuell geht mit der breitflächigen Nutzung von Homeoffice eine Reihe von begrüßenswerten Implikationen einher. Viele Beschäftigte begrüßen die neuen Möglichkeiten und arbeiten zufrieden, motiviert und produktiv im Homeoffice. Viele Unternehmen nutzen die neuen Möglichkeiten als Baustein der betrieblichen Modernisierung. Auch ist die Verlagerung der Nutzung von Mobilitätsressourcen aus arbeitsbezogenen in private Verwendungsbereiche an sich mehrwertstiftend, weil darin eine freiere und selbstbestimmtere Mobilität zum Ausdruck kommt. Als Beitrag für die notwendige Verkehrswende konnten die Potenziale, die das Homeoffice zweifellos bietet, bisher allerdings nicht genutzt werden.

Literaturverzeichnis

Caldarola, B. & Sorrell, S. (2022): Do teleworkers travel less? Evidence from the English National travel survey. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 159, pp. 282-303.

Corona Datenplattform (2021): Themenreport 02, Homeoffice im Verlauf der Corona-Pandemie, online: www.corona-datenplattform.de/uploads/admin/Themenreport02.pdf

Creswell, J. & Clark V. L. P. (2007): *Designing and conducting mixed methods research*, Thousand Oaks: Sage Press.

de Abreu e Silva, J. & Melo, P. C. (2018): Home telework, travel behavior, and land-use patterns: A path analysis of British single-worker households, in: *Journal of Transport and Land Use*, 11(1), pp. 419–441, online: <https://doi.org/10.5198/jtlu.2018.1134>

Ecke, L.; Chlond, B.; Magdolen, M.; Vallée, J. & Vortisch, P. (2021): Deutsches Mobilitätspanel (MOP) – Wissenschaftliche Begleitung und Auswertungen Bericht 2020/2021: Alltagsmobilität und Fahrleistung, Institut für Verkehrswesen (KIT): Karlsruhe.

Hallensleben, T. & Wörlen, M. (2023): Ortsflexible Arbeit: Potenziale, Strategien und Handlungsbedarfe, VenAMo Projekt Infobrief 6/23, Zeppelin Universität Friedrichshafen, online: <https://venamo.de/publikationen/venamo-info-briefe>

Kleemann, F. & Matuschek, I. (2008): Informalisierung als Komplement der Informatisierung von Arbeit. In: Funken, C. & Schulz-Schaeffer, I. (Hg.): *Digitalisierung der Arbeitswelt*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 41–67.

Mergener, A. (2020): Berufliche Zugänge zum Homeoffice. Ein tätigkeitsbasierter Ansatz zur Erklärung von Chancenungleichheit beim Homeofficezugang, in: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* Volume 72, April 2020, S. 511-534, doi: 10.1007/s11577-020-00669-0

Reiffer, A. S. & Kagerbauer, M. (2023): VenAMo Projekt Infobrief 01/23: Home-Office Nutzung und Mobilitätsmuster in der Region Stuttgart – Zwischenergebnisse aus der Verkehrserhebung, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Verkehrswesen, Karlsruhe, online: <https://venamo.de/publikationen/venamo-info-briefe>

Wist, S. & Kuhn, R. (2023a): VenAMo Projekt Infobrief 2/23: Wie muss der Arbeitsplatz der Zukunft gestaltet sein? – Zwischenergebnisse aus den Realexperimenten im Projekt VenAMo, Zentrum für interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung Universität Stuttgart, online: <https://venamo.de/publikationen/venamo-info-briefe>

Wist, S. & Kuhn, R. (2023b): VenAMo Projekt Infobrief 4/23: Chancen und Herausforderungen einer hybriden Arbeitswelt – Zwischenergebnisse aus den Realexperimenten im Projekt VenAMo, Zentrum für interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung Universität Stuttgart, online: <https://venamo.de/publikationen/venamo-info-briefe>

Wörlen, M. & Hallensleben, T. (2023a): Home-Office bei der Balluff GmbH – ortsflexibles Arbeiten und seine Wirkung auf arbeitsbezogenes Verkehrsverhalten, Zwischenergebnisse aus der Beschäftigten-Befragung bei der Balluff GmbH im Projekt VenAMo, VenAMo Projekt Infobrief 5/23, Zeppelin Universität Friedrichshafen, online: <https://venamo.de/publikationen/venamo-info-briefe>

Wörlen, M. & Hallensleben, T. (2023b): Normalisierung ortsflexibler Arbeit – Herausforderungen und Potentiale Stuttgarter Unternehmen – Zwischenergebnisse aus den Unternehmensfallstudien im Projekt VenAMo, VenAMo Projekt Infobrief 3/23, Zeppelin Universität Friedrichshafen, online: <https://venamo.de/publikationen/venamo-info-briefe>