Borderstep Institut

ZEW

KDO
IT für Kommunen

Klimaschutzpotenziale der Nutzung von Videokonferenzen und Homeoffice (Teil 2)

Ergebnisse von zwei repräsentativen Befragungen von Geschäftsreisenden

Jens Clausen | Stefanie Schramm

Impressum

Autorenschaft

Jens Clausen (Borderstep Institut) |clausen@borderstep.de

Stefanie Schramm (Borderstep Institut) |schramm@borderstep.de

Projekt

Klimaschutzpotenziale der Digitalen Transformation: Mikro- und Makroökonomische Evidenz zur Rolle von Nachfrageeffekten und Produktionsverlagerungen beim Einsatz von IKT (CliDiTrans)

Konsortialführung

Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gemeinnützige GmbH

Clayallee 323 | 14169 Berlin

Projektpartner

ZEW - Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH Mannheim

Zweckverband Kommunale Datenverarbeitung Oldenburg (KDO) GmbH

Zitiervorschlag

Clausen, J. & Schramm, S. (2021). Klimaschutzpotenziale der Nutzung von Videokonferenzen und Homeoffice (Teil 2). Ergebnisse von zwei repräsentativen Befragungen von Geschäftsreisenden. CliDi-Trans Werkstattbericht. Berlin: Borderstep Institut.

Titelbild

© Karsten Würth auf Unsplash

Zuwendungsgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung, Förderschwerpunkt „Ökonomie des Klimawandels“

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Inhalt

Impressum II
Inhalt III
Abbildungsverzeichnis IV
Tabellenverzeichnis V
1 Zusammenfassung 1
2 Einleitung 5
3 Methode 7
3.1 Forschungsfragen 7
3.2 Fokusgruppen und Interviews 7
3.3 Befragungsmethode 8
4 Charakterisierung der Stichprobe 9
5 Videokonferenzen 11
5.1 Nutzung von Videokonferenzen 11
5.2 Sichtweisen auf Videokonferenzen 13
5.3 Zufriedene und unzufriedene Nutzende 14
5.4 Klimaschutzpotenzial des geänderten Geschäftsreiseverhaltens 20
6 Homeoffice 23
6.1 Nutzung des Homeoffice 23
6.2 Zufriedene und unzufriedene Nutzende 25
6.3 Klimaschutzpotenzial durch vermehrte Nutzung des Homeoffice 30
7 Diskussion 35
7.1 Perspektive der Diffusionsforschung 35
7.2 Arbeitspsychologische Perspektive 37
7.3 Klimaschutzperspektive 43
8 Quellen 46
Anhang Fragebogen 49

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Altersverteilung der Stichprobe 9

Abbildung 2: Tätigkeitsfelder der Befragten bei ihren Arbeitgebern, Anzahl der Nennungen 10

Abbildung 3: Häufigkeit der Nutzung von Videokonferenzen 11

Abbildung 4: Erfahrungen mit Video-Meetings im Vergleich zu persönlichen Meetings 12

Abbildung 5: Positive Bewertungen von Videokonferenzen auf Basis der Erfahrungen im Lockdown 13

Abbildung 6: Kritische Bewertungen von Videokonferenzen auf Basis der Erfahrungen im Lockdown 14

Abbildung 7: Erfahrungen mit Video-Meetings intern im Vergleich zu persönlichen Meetings nach Nutzungsgruppe (Anteil Nennungen „besser“ oder „viel besser“ der 158 Zufriedenen und der 342 Unzufriedenen) 15

Abbildung 8: Bewertungen von Videokonferenzen auf Basis der Erfahrungen im Lockdown (Anteil Nennungen „stimme zu“ oder „stimme voll und ganz zu“ der 158 Zufriedenen und der 342 Unzufriedenen) 16

Abbildung 9: Bewertungen von Videokonferenzen auf Basis der Erfahrungen im Lockdown (Anteil Nennungen „stimme zu“ oder „stimme voll und ganz zu“ der 158 Zufriedenen und der 342 Unzufriedenen) 17

Abbildung 10: Zahl der monatlichen Dienstreisen vor und nach Corona 21

Abbildung 11: Modal Split der Verkehrsleistung auf Dienstreisen vor und nach Corona 21

Abbildung 12: Häufigkeit der Arbeit im Homeoffice von Geschäftsreisenden in Deutschland 23

Abbildung 13: Erfahrungen mit Homeoffice von Geschäftsreisenden im Vergleich zur Arbeit im Unternehmen 24

Abbildung 14: Erfahrungen mit Homeoffice von Geschäftsreisenden im Vergleich zur Arbeit im Unternehmen nach Nutzungsgruppe (Anteil Nennungen „besser“ oder „viel besser“ der 213 Zufriedenen und der 287 Unzufriedenen) 26

Abbildung 15: Tage im Homeoffice aktuell (November 2020) und Wunsch für die Zukunft 30

Abbildung 16: Modal Split der Verkehrsleistung beim Pendeln vor und nach Corona 31

Abbildung 17: Adoptergruppen nach Rogers 35

Abbildung 18: Wirkungsdreieck Mensch-Technik-Organisation 38

Abbildung 19: Einflussfaktoren auf die Nutzung von Homeoffice und Videokonferenzen 42

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auswirkung virtueller Meetings auf Arbeits- und Freizeit 12

Tabelle 2: Zusammenhang der Zufriedenheit mit Videokonferenzen mit der Sicht auf Digitalisierung, der Aufgeschlossenheit Neuem gegenüber, Arbeitskontakten und einem grundsätzlich positiven Herangehen an die Dinge 18

Tabelle 3: Zusammenhang der Zufriedenheit mit Videokonferenzen mit der Selbstbeurteilung des Kommunikationsverhaltens 19

Tabelle 4: Emissionsfaktoren und CO_2-Einsparungen nach Verkehrsmittel 22

Tabelle 5: Auswirkung von Arbeit im Homeoffice auf Arbeits- und Freizeit von Geschäftsreisenden in Deutschland 25

Tabelle 6: Zusammenhang der Zufriedenheit im Homeoffice mit der Sicht auf Digitalisierung, der Aufgeschlossenheit Neuem gegenüber, Arbeitskontakten und einem grundsätzlich positiven Herangehen an die Dinge 28

Tabelle 7: Zusammenhang der Zufriedenheit mit Videokonferenzen mit der Selbstbeurteilung des Kommunikationsverhaltens 29

Tabelle 8: Änderung der täglichen Fahrtstrecken durch Homeoffice 32

Tabelle 9: Reboundeffekte durch Homeoffice 33

1 Zusammenfassung

Aufgrund flächendeckender Reisebeschränkungen während des Corona-Lockdowns im Frühjahr 2020 und der zwingenden Notwendigkeit zur physischen Distanzierung mussten während des ersten Lockdowns von März bis Mai 2020 und später von Oktober bis Juni 2021 viele geschäftliche Termine konsequent abgesagt werden. Mit der Homeoffice-Pflicht wurde auch das Pendeln ins Büro weitgehend unterbunden. Ab Mitte März 2020 waren daher viele Organisationen gezwungen, sich alternative Konzepte zur Zusammenarbeit auf Distanz zu überlegen. Im Rahmen des BMBF-Projektes „Klimaschutzpotenziale der Digitalen Transformation (CliDiTrans)“ führte das Borderstep Institut im November 2020 und im Juni 2021 zwei Befragungen mit Fokus auf dienstreisende Angestellte durch. Es wurden jeweils online 500 Geschäftsreisende zu ihrer Sicht auf Videokonferenzen und Homeoffice befragt.

Die Ergebnisse der beiden Befragungen im Vergleich lassen mit Blick auf die in den 16 Monaten gewachsenen Erfahrungen mit den Konzepten Videokonferenz und Homeoffice zunehmend valide Rückschlüsse auf die zukünftige Nutzung dieser digitalen Dienstleistungen zu.

So ist festzustellen, dass immer mehr Menschen sich ein Urteil über Homeoffice und Videokonferenzen zutrauen. Lag der Anteil derjenigen, die „kann ich nicht beurteilen“ angekreuzt haben, im November 2020 bei vielen Fragen noch bei 5 % bis 7 %, so ist dieser Anteil im Juni 2021 auf meist 1 % bis 3 % gesunken.

Ein zweites zentrales Ergebnis ist, dass bei der Clusterung der Nutzenden in „Zufriedene“ und „Unzufriedene“ das Cluster der zufriedenen Nutzenden von Videokonferenzen von 14 % auf 32 % wuchs, beim Homeoffice stieg der entsprechende Wert von 23 % auf 43 %. Durch die längere Zeit, in der die Menschen zur Nutzung dieser Instrumente gezwungen waren, kommt es offenbar zu **Lern- und Gewöhnungseffekten**. Immer mehr Menschen gehen sicher mit den neuen Techniken um und werden dadurch relativ zufriedener in der Nutzung.

Die zweite Befragungswelle haben wir auch genutzt, um einigen offenen Fragen nachzugehen, die sich aus der ersten Befragung ergeben haben. Dies hat insbesondere Folgen für die **Beurteilung von Homeoffice** unter Klimagesichtspunkten. Durch vermehrte Arbeit im Homeoffice, so ist von zahlreichen Instituten immer wieder berichtet worden, wird der Pendelverkehr reduziert. Dies leiste einen Beitrag zum Klimaschutz. Dieser Schluss greift aber, wie wir jetzt deutlich zeigen können, zu kurz und wirft kritische klimapolitische Fragen auf. Die jetzige Untersuchung deutet sehr klar darauf hin, dass vermehrtes Homeoffice sich mittel- und langfristig kaum auf die persönliche Mobilität auswirken wird, dafür aber umso mehr auf die Siedlungsstrukturen und wohl auch die Büroimmobilien. Es dürfte sich in Zukunft primär nicht die Mobilität, sondern die Nutzung von Raum und Räumen ändern.

Es ist zwar unzweifelhaft, dass eine Person, die im Homeoffice arbeitet, nicht zum Arbeitsplatz fahren muss. Es entspricht aber nicht der Realität, dass eine Fahrt immer nur einem Zweck dient. Mit der Fahrt zur Arbeit wird es verbunden, die Kinder in die Schule zu bringen, einzukaufen oder bei den

pflegebedürftigen Eltern vorbeizuschauen. Auf unsere Frage hierzu antworten 226 der 500 von uns im Juni 2021 Befragten (45 %), dass sich an ihrer täglichen Fahrstrecke nicht viel ändern wird. 120 Personen (24 %) erwarten dauerhaft, durch die vermehrte Nutzung von Homeoffice weniger fahren zu müssen, im Schnitt ca. 45 km pro Tag. Und weitere 91 Personen (18 %) erwarten sogar, mehr fahren zu müssen, im Schnitt ca. 44 km pro Tag. 63 Personen machten keine Angaben. Unsere Befragung lässt also den Schluss, dass die gefahrenen Strecken aufgrund von Homeoffice zurückgehen werden, explizit nicht zu.

Dagegen könnte Homeoffice sich ganz erheblich auf den Wohnungs- und Büroflächenmarkt auswirken. 34,6 % der Befragten erklären, sie würden nunmehr einen bisher wenig genutzten Raum intensiver für das Homeoffice nutzen. 23,4 % planen, sich eine größere Wohnung zu kaufen oder zu mieten, um Platz für ein komfortables Homeoffice zu haben. Und gar 28,8 % der Befragten überlegen, sich eine neue Wohnung zu suchen, die weit draußen im Grünen, in einer schöneren Stadt oder in der Nähe von Familie oder Freundeskreis liegen soll. Für diejenigen, die sich eine häufige oder fast ständige Arbeit im Homeoffice vorstellen können oder wünschen, liegen diese Anteile noch etwas höher. Im Ausgleich fänden es sogar 56,6 % der Befragten in Ordnung, wenn ihr Arbeitgeber ihnen dann nur noch einen Arbeitsplatz im Desksharing zur Verfügung stellen würde. Ein fester, eigener physischer Arbeitsplatz wird damit für mehr als die Hälfte der Befragten verzichtbar, bei den im Homeoffice Zufriedenen sind es sogar über 70 %.

Während sich also eine Reduktion des Verkehrs und besonders des Autoverkehrs durch Homeoffice als Wunschtraum erweisen dürfte und bestenfalls der morgendliche und abendliche Stau ein wenig abnimmt, weil der Verkehr andere Routen nehmen und zu anderen Zeiten stattfinden könnte, sind der Wohnungs- und Büroflächenmarkt wie auch die Raumplanung gefordert. Denn wenn die zunehmende Nachfrage nach größeren Wohnungen primär auf den Stadtrand und kleinere Großstädte fokussiert, fällt die zusätzliche Nachfrage nach größeren Wohnungen in urbanen Ballungsgebieten großer Städte vielleicht etwas geringer aus. Die Pendelstrecken, wenn man dann aber doch mal ins Büro muss, wachsen aber ggf. erheblich. Und es wäre wenig überraschend, wenn eine sich fortschreibende Tendenz zu Homeoffice sich in einer mittelfristig deutlich niedrigeren Nachfrage nach Büroflächen äußert.

Mit Blick auf die Substitution von Geschäftsreisen durch Videokonferenzen bestätigt die Befragung im Juni 2021 im Großen und Ganzen die Ergebnisse der Befragung im November 2020. Beide Befragungen lassen erwarten, dass die Zahl der Dienstreisen um ca. ein Drittel und die gesamte Fahrstrecke für Dienstreisen um etwa ein Viertel zurückgehen könnten. Obwohl sich die von den Befragten erwarteten Änderungen am Modal Split der Dienstreisen unterschieden, lässt sich auf Basis beider Befragungen eine jährliche Entlastung bei den Treibhausgasemissionen von ca. 3 Mio. tCO_{2eq} pro Jahr errechnen. Die Befragung im November 2020 wies dabei eher auf eine Reduktion des Autoverkehrs, die Befragung im Juni dagegen primär auf eine deutliche Reduktion des Flugverkehrs hin.

Durch eine Reihe zusätzlicher Fragen können jetzt die Gruppen der mit dem Homeoffice und mit Videokonferenzen zufriedenen Personen besser charakterisiert werden als nach der Befragung im November. Tendenziell zufriedener mit Videokonferenzen und Homeoffice scheinen Menschen zu sein:

- deren Arbeit nicht so viel Kontakt mit Kolleginnen und Kollegen erfordert und die auch gern allein arbeiten,
- deren Homeoffice gut ausgestattet ist und für das ein eigener Raum zur Verfügung steht,
- die in Digitalisierung und Internet Chancen für die Gesellschaft sehen,
- die zumindest in der Gruppe der Videokonferenz-Nutzenden oft zu den ersten gehören, die etwas Neues ausprobieren,
- die grundsätzlich positiv an die Dinge heran gehen und
- die, mit aller Vorsicht, etwas selbstbewusster kommunizieren als die Vergleichsgruppe.

Die Untersuchung zeigt aber auch, dass Einstellungen zu umweltbewussten Verhalten sowie demografische Merkmale wie Geschlecht, Alter und Kinderzahl keine Rolle zu spielen scheinen.

Eine gute Ausstattung der Homeoffices ist für die Zufriedenheit von Bedeutung, aber die überwiegende Mehrheit hält diese schon heute für ausreichend. Ein Ansatzpunkt für Personalpolitik und Management ergibt sich an ganz anderer Stelle. Der überwiegende Teil der an Videokonferenzen Teilnehmenden befürchtet einen schlechteren Kontakt zu Kolleginnen und Kollegen bis hin zum Verlust der persönlichen Beziehungen. Nicht nur die Unzufriedenen befürchten eine solche Entwicklung, sie wird auch von der Mehrheit der Zufriedenen geteilt. Ganz ähnlich die Beurteilung von Homeoffice. Auch hier wird von der Mehrheit der Unzufriedenen wie Zufriedenen ein schlechterer Kontakt zu Kolleginnen und Kollegen wie auch ein schlechteres Teamgefühl und eine schlechtere Zusammenarbeit im Team befürchtet.

Auf der positiven Seite stehen deutliche Zeiteinsparungen und eine bessere Work-Life-Balance beim Homeoffice wie auch massive Vorteile bei den Anreisezeiten und den Reisekosten im Feld der Substitution von Geschäftsreisen durch Videokonferenzen als Anreize zur Verstärkung des neuen Verhaltens.

Es stellt sich die Frage, welche Konsequenzen sich aus der Analyse der Einflussfaktoren ergeben? Bei der Gestaltung der Zukunft der Arbeit wird es darum gehen, ein ausgewogenes Verhältnis von persönlichen Kontakten im Kollegenkreis und mit Geschäftspartnern zu ermöglichen. Wenn aber persönliche Termine stattfinden oder wirklich wieder gereist wird, dann sollte mehr als früher Gelegenheit für persönliche Kontakte geschaffen werden. Reichlich Zeit für Mittagspausen könnten genauso ein Ansatz sein wie bewusst auf zwei Tage geplante Meetings, bei denen ein Abendessen in der Gruppe Zeit zum Austausch schafft. Vielleicht gehört zu großen Bürohäusern mit Desksharing in Zukunft auch eine Etage mit Kleinwohnungen, so dass auch Kolleginnen und Kollegen mit großen Pendelstrecken unkompliziert an mehrtägigen Veranstaltungen teilnehmen können.

Es scheint aber unwahrscheinlich, dass es eine One-Size-Fits-All Strategie dafür geben wird, mit den neuen Arbeitsformen umzugehen. Die Vielzahl der Einflussfaktoren, die Unterschiedlichkeit der Personen und Arbeitsaufgaben, aber auch die Unterschiede bei den materiellen individuellen Vor- und

Nachteilen weisen zwar auf bestimmte Reaktionsmöglichkeiten von Unternehmen und Organisationen hin, diese Optionen lassen aber immer offen, ob eine bestimmte Lösung auch für jede Einzelperson passt. Grundsätzliche Optionen können sein:

- Ein restriktiveres Reisemanagement, mit dem die kostensparende Nutzung von Videokonferenzen gefördert wird, ohne es andererseits zu aufwendig zu machen zu reisen, wenn dies zur Pflege persönlicher Beziehungen notwendig scheint.
- Eine unternehmensweite Homeoffice-Regelung, die einen grundsätzlichen Rahmen festlegt, ohne Einzelfalllösungen auszuschließen.
- Das Angebot von Desksharing für eine vermutlich in Zukunft wachsende Gruppe, die die Vorteile der Zeitautonomie und der freieren Wahl des Wohnortes im Kontext von fast-permanentem Homeoffice für sich erschließen möchte.

Darüber hinaus wird aber auch die regelmäßige Diskussion im Kreis der Führungskräfte über neue Erfahrungen, gute und schlechte, und die weitere Diffusion von Homeoffice und Videokonferenzen in der Belegschaft notwendig sein. So sollte allen Führungskräften das notwendige Wissen und die Erfahrung vermittelt werden. Wissen und Erfahrung werden notwendig sein, um angemessen auch mit individuellen Wünschen aus der Belegschaft umzugehen. Da der Arbeitsmarkt zusehends Möglichkeiten für Beschäftigte bietet, Ansprüche, wenn nicht im eigenen Unternehmen, so doch durch wechseln des Arbeitsplatzes durchzusetzen, sollten die Führungskräfte auch Verhandlungen rund um Homeoffice und den Einsatz von Videokonferenzen vorbereitet sein.

2 Einleitung

Die COVID-19-Pandemie hat sowohl in Deutschland als auch global zu starken Veränderungen der Zusammenarbeit im Team und mit Externen geführt. Aufgrund flächendeckender Reisebeschränkungen während des Lockdowns Anfang 2020 und einer zwingenden Notwendigkeit zur physischen Distanzierung mussten viele geschäftliche Termine wie Konferenzen, Messen, Geschäftstreffen im In- und Ausland, aber auch regelmäßige Teambesprechungen konsequent abgesagt werden. Mitte März 2020 waren viele Organisationen gezwungen, sich alternative Konzepte zur Kollaboration zu überlegen.

In dieser Situation hatte das Modul „Videokonferenzen und Online-Zusammenarbeit in Unternehmen“ im Projekt „Klimaschutzpotenziale der digitalen Transformation“ (CliDiTrans) bereits damit begonnen, die Verbreitung und Akzeptanz virtueller Besprechungsformate zu untersuchen. Denn die Telekommunikationsbranche stellte bereits seit dem Jahr 2000 eine zunehmende Vielfalt an Möglichkeiten zur Verfügung, sich online in kleineren oder größeren Gruppen gegenseitig zu informieren, miteinander zu diskutieren und Beschlüsse zu fassen. Für die Nutzung dieser Möglichkeiten gab es allerdings eine Reihe sehr wirksamer Hürden. Eine erste Bestandsaufnahme im Rahmen von CliDiTrans wurde im Sommer 2019 publiziert:

> *Clausen, J., Schramm, S. & Hintemann, R. (2019): Virtuelle Konferenzen und Online-Zusammenarbeit in Unternehmen: Effektiver Klimaschutz oder Mythos? CliDiTrans Werkstattbericht 3-2. Berlin: Borderstep Institut.*

Ende 2019 wurde der Aufruf „Unter 1000 mach ich‘s nicht“ veröffentlicht, mit dem die Wissenschaft aufgerufen werden sollte, auf kurze Flugreisen zu verzichten. Aus dem Projekt heraus stellten wir, immer noch in der Prä-Corona-Phase, eine Reihe von Erfahrungen mit administrativen Ansätzen zur Reduktion von Flugreisen zusammen und stellten diesen eine Reihe von Optionen für virtuelle Konferenzen gegenüber:

> *Clausen, J. & Schramm, S. (2019): Wege zu einer neuen Konferenzkultur. Reisen erschweren - Teleconferencing entwickeln. CliDiTrans Werkstattbericht 3-2. Berlin: Borderstep Institut.*

Die noch bis 2019 dominierenden Telefonkonferenzen weisen aber generell eine Reihe von Schwachstellen auf. Diese wurden in der von Herbst 2019 bis Frühjahr 2020 durchgeführten Interviewreihe deutlich. Sie zeigte, dass bei Telefonkonferenzen die Kommunikation auf das Hören reduziert ist, was als gravierender Nachteil empfunden wird. Präsentationsmöglichkeiten oder eine optische Wahrnehmung des Gegenübers entfallen. Kommt dann noch mangelnde Erfahrung hinzu, wenn z.B. alle Teilnehmer ihre Mikrofone angeschaltet lassen und vielfältige Störgeräusche zu hören sind, erklärt sich, warum Telefonkonferenzen oft als „second best“ empfunden werden.

Trotz des Angebots an Hard- und Software zu Videokonferenzen (Publicare Marketing Communicaions GmbH, 2019), war ihre Nutzung bisher auf wenige Gruppen, z.B. Geschäftsleitungen und IT-Abteilungen, beschränkt. Die notwendige Hardware (Kameras, Mikrofone, Bandbreite) fehlte an vielen Arbeitsplätzen. Software war vielfach nicht vorhanden, nicht von der IT-Abteilung zugelassen (z.B. Zoom, Teams, Skype) und Nutzungspraxis war nicht vorhanden. Während es für Start-ups oder die

Schülerinnen und Schüler der FridaysForFuture-Bewegung schon vor der Corona-Krise völlig normal war, sich online abzustimmen, bestanden bei älteren Personen - oft die Unternehmensleitungen - vielfach noch Vorbehalte. Weiter fehlte es an Erfahrung in der Nutzung solcher Tools und so wurde, um auf Nummer sicher zu gehen, eben doch gereist. Die Ergebnisse der Interviewreihe wurden wiederum mit Blick auf die Aktualität des Themas als Werkstattbericht veröffentlicht:

> *Clausen, J., Schramm, S. (2020). Persönliche Treffen und virtuelle Konferenzen: Gelebte Praktiken und Erfahrungen in Unternehmen. Auswertung einer Prä-Corona Interviewreihe. CliDiTrans Werkstattbericht. Berlin: Borderstep Institut.*

Die Situation änderte sich abrupt bei Beginn des Corona-Lockdowns Mitte März 2020. Hatte schon vorher die IT-Branche ein breites Angebot virtueller Konferenztools angeboten, so erzwang die Corona-Pandemie den Wandel. Nun wurden die bereits seit längerem verfügbaren Kommunikationstools auch eingesetzt.

Videokonferenzen und Homeoffice erlebten einen steilen Aufschwung. Die Chance, diese Entwicklung auf Basis der Arbeiten vor der Krise untersuchen zu können, wurde durch das Projekt mit Unterstützung des Fördermittelgebers ergriffen.

Noch im Sommer 2020 begannen die Arbeiten an einer Literaturstudie, die einen Überblick über die zahlreichen Untersuchungen und Umfragen bieten sollte, die in kurzer Zeit zum veränderten Kommunikations- und Konferenzverhalten publiziert worden waren.

> *Schramm, S. (2020). Effekte der COVID-19-Pandemie auf berufsbedingten Verkehr, geschäftliche Meetings, Homeoffice und Klimabilanz. CliDiTrans Werkstattbericht. Borderstep. Berlin.*

Der zweite Schritt der Arbeiten in der Post-Lockdown-Phase sind zwei repräsentative Befragungen von Geschäftsreisenden. Eine erste Befragung fand im November 2020 statt.

> *Clausen, J. & Schramm, S. (2021). Klimaschutzpotenziale der Nutzung von Videokonferenzen und Homeoffice. Ergebnisse einer repräsentativen Befragung von Geschäftsreisenden. CliDiTrans Werkstattbericht. Berlin: Borderstep Institut.*

Aufbauend auf den Ergebnissen und den sich während der Auswertungen aufwerfenden Fragen haben wir mit den Partnerunternehmen aus der ersten Phase des Projektes Fokusgruppen durchgeführt und darüber hinaus fand eine Reihe leitfadengestützter Interviews statt. Die Erkenntnisse aus diesen Gesprächen flossen in den überarbeiteten Fragebogen für die Befragung im Juni 2021 ein. Die Ergebnisse der im Juni 2021 durchgeführten zweiten Befragungswelle dokumentiert dieser Bericht.

3 Methode

3.1 Forschungsfragen

Die Arbeiten im Modul „Videokonferenzen und Online-Zusammenarbeit in Unternehmen“ im Projekt „Klimaschutzpotenziale der digitalen Transformation“ (CliDiTrans) zielen auf das Verständnis der Veränderungen des Reiseverhaltens aufgrund der seit 20 Jahren zunehmend bestehenden Möglichkeit ab, zunächst Telefonkonferenzen, aber in zunehmendem Maße auch Videokonferenzen durchführen zu können. Es sollte untersucht werden, welche Treiber die Nutzung digitaler Kommunikationsformate fördern und welche Hemmnisse ihre Diffusion verlangsamen.

Die Corona-Krise ermöglicht es nun aber, zusätzlich den Effekt einer gesellschaftlichen Krise auf das berufliche Mobilitätsverhalten zu untersuchen und die vorübergehenden und dauerhaften Auswirkungen auf den Klimaschutz abzuschätzen. Folgende Forschungsfragen konnten zusätzlich gestellt und beantwortet werden:

- Wie verändert sich im Verlauf der Corona-Krise die Nutzung von Homeoffice und Videoconferencing bei Berufstätigen in privaten und öffentlichen Unternehmen in Deutschland?
- Welche Erfahrungen machen Berufstätige in der Zeit der Krise mit Homeoffice und Videoconferencing und wie wird sich dies auf zukünftige Arbeits- und Mobilitätsroutinen auswirken?
- Wie wirken sich diese Veränderungen auf die Treibhausgasemissionen aus und welche dauerhaften oder vorübergehenden Effekte sind zu erwarten?
- Welche Handlungsoptionen ergeben sich, um durch leistungsfähige Homeoffice- und Teleconferencingkonzepte dauerhaft Treibhausgasemissionen in Deutschland zu senken?

Der hier vorliegende Teilbericht zu diesen Arbeiten dokumentiert die Ergebnisse einer Reihe von Fokusgruppen und Interviews im Frühjahr 2021 sowie einer im Juni 2021 durchgeführten Befragung von Geschäftsreisenden im Vergleich zu einer im November 2020 durchgeführten Befragung von Geschäftsreisenden.

3.2 Fokusgruppen und Interviews

In den Monaten Februar bis Mai 2021 wurden zwei Online-Fokusgruppen mit Beschäftigten aus zwei Unternehmen[1] sowie neun leitfadengestützte Interviews durchgeführt. Ziel der Befragungen war es herauszufinden, warum sich die Zufriedenheit mit Videokonferenzen und Homeoffice zwischen den Gruppen der Zufriedenen und Unzufriedenen so stark unterscheidet und welche Faktoren die Zufriedenheit beeinflussen. Ergebnis war eine Reihe zusätzlicher Fragen, die in die Befragung einflossen.

[1] An den Fokusgruppen nahmen pro Fokusgruppe 6 bis 8 Personen teil, die bereits im ersten Projekt-Arbeitspaket befragt worden waren (Schramm & Clausen, 2020, S. 8). Es handelte sich um Angestellte verschiedener Funktionen und Hierarchiestufen.

3.3 Befragungsmethode

Die Befragung richtete sich an im Jahr 2019 Berufstätige, die im Laufe des Jahres 2019 mindestens eine Dienstreise monatlich unternommen haben. Diese Teilgruppe der etwa 13 Millionen Geschäftsreisenden, die mindestens einmal im Jahr geschäftlich unterwegs sind (VDR, 2020, S. 9), stellt die Grundgesamtheit dar.

Da die Befragung als Online-Befragung durchgeführt wurde, konnten nur Berufstätige mit Internetanschluss teilnehmen. Durch die Formulierung der Fragen in deutscher Sprache, fokussiert sich die Zielgruppe weiter auf diejenigen Personen, die die deutsche Sprache beherrschen.

Die Studie ist insoweit repräsentativ für Beschäftige mit Internetanschluss und guten Deutschkenntnissen, die in 2019 beruflich tätig waren sowie in 2019 mindestens eine Dienstreise monatlich unternommen haben. In Kapitel 4 wird gezeigt, dass alle Altersgruppen, alle Geschlechter, unterschiedliche Hierarchiestufen und Aufgabenbereiche erfolgreich angesprochen wurden. Die realisierte Stichprobe kann daher als repräsentativ für die zuvor beschriebene Grundgesamtheit angesehen werden.

Die Online-Befragung wurde zwischen dem 23. und 30. Juni 2020 durchgeführt. Innerhalb eines Online-Panels wurden 4.323 Personen eingeladen, von denen 1.128 den Link öffneten und 531 den Fragebogen vollständig ausfüllten. Nach Bereinigung ergab sich eine Stichprobengröße von 500. Die durchschnittliche Zeit für die Beantwortung des Fragebogens lag bei 17:17 Minuten.

Die Befragung wurde im Unterauftrag durch die imug Beratungsgesellschaft, Hannover, durchgeführt.

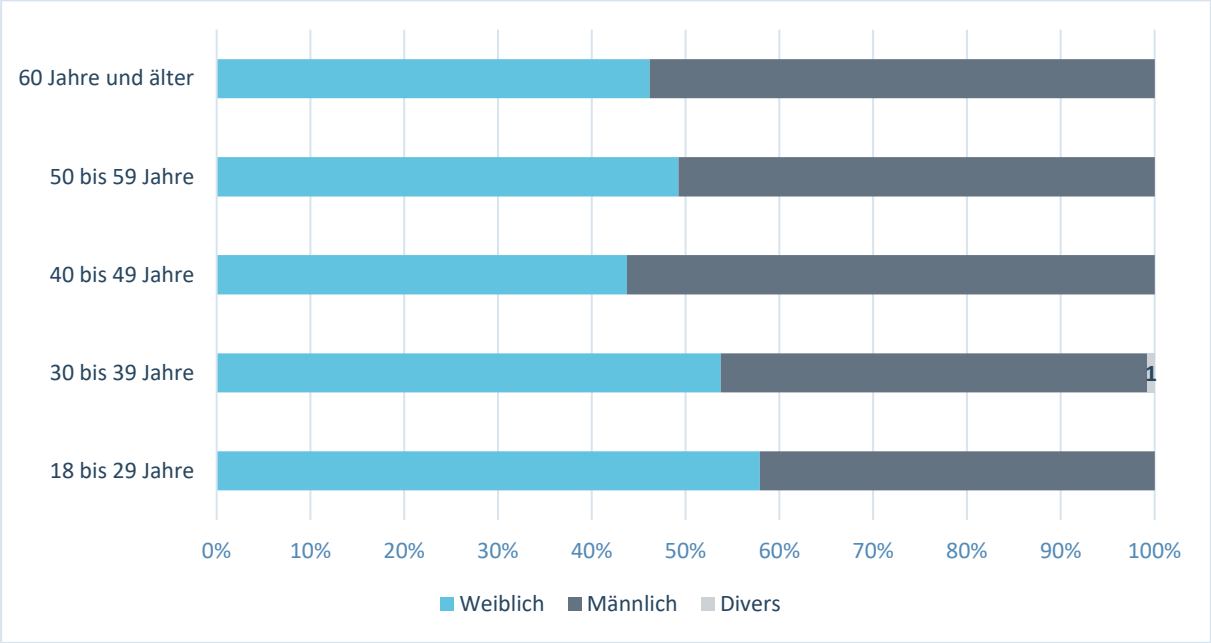
Zur Auswertung der Daten wurden die Programme Excel und SPSS genutzt.

Der Fragebogen (siehe Anhang) basiert auf Arbeiten zu Homeoffice und Videokonferenzen. Er wurde aufbauend auf dem Fragebogen der im November 2020 durchgeführten Befragungswelle (Clausen & Schramm, 2021) unter Mitwirkung der drei Partnerunternehmen im Projekt CliDiTrans weiterentwickelt.

4 Charakterisierung der Stichprobe

An der Befragung nahmen 500 Personen teil, zu 49,2 % Frauen und zu 50,6 % Männer. Die Altersverteilung ist sehr gleichmäßig und erstreckt sich über das ganze Altersspektrum von Berufstätigen.

Abbildung 1: Altersverteilung der Stichprobe

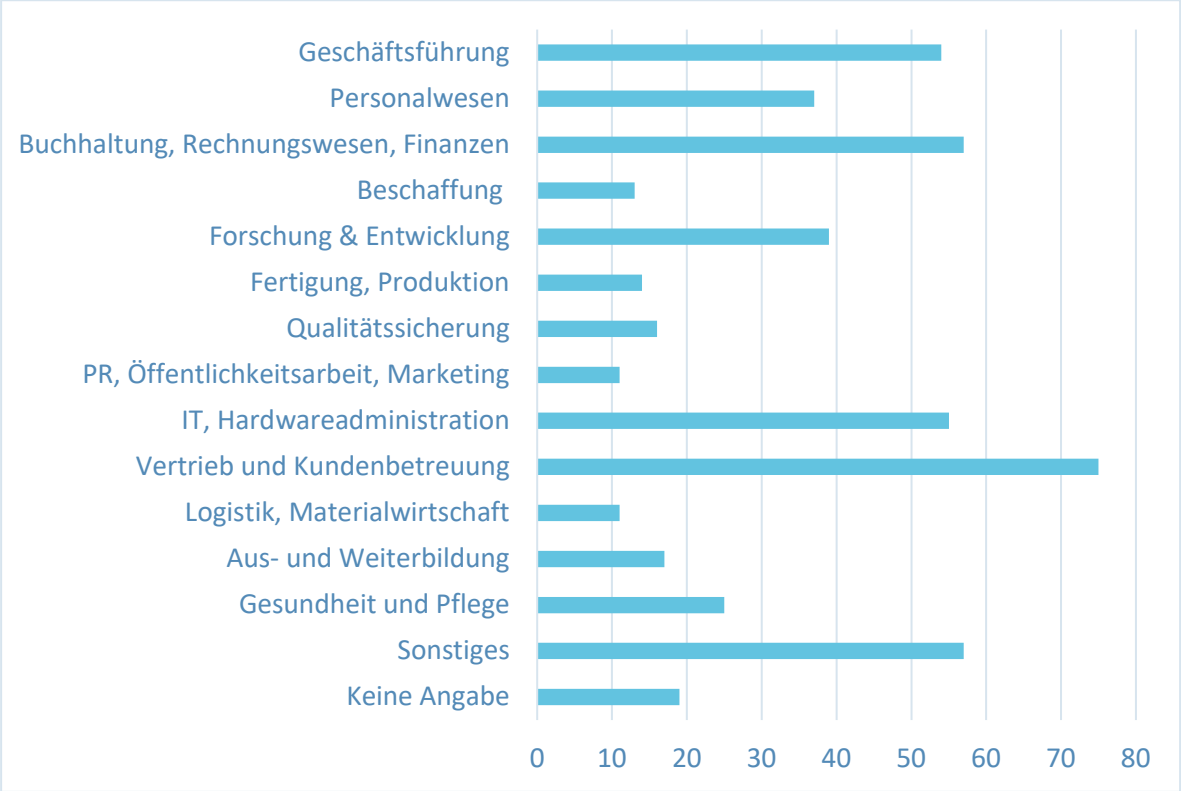


Quelle: Borderstep, n = 500

27 % der Befragten wohnen allein, 64 % in Zweipersonenhaushalten, 6 % zu dritt, 2 % zu viert und 1 % in Haushalten mit fünf oder mehr Personen.

Die Befragten waren zu 14 % im oberen Management, zu 37 % im mittleren Management, zu 19 % im unteren Management tätig und trugen zu 26 % keine Managementverantwortung (4 % keine Angabe). Ihre berufliche Tätigkeit findet in zahlreichen Tätigkeitsfeldern statt.

Abbildung 2: Tätigkeitsfelder der Befragten bei ihren Arbeitgebern, Anzahl der Nennungen



Quelle: Borderstep, n = 500; Angaben in Prozent; *Darstellung ab zwei Nennungen

21 % der Befragten arbeiten in kleinen Unternehmen mit bis zu 49 Mitarbeitenden. In mittleren Unternehmen mit bis zu 249 Beschäftigten arbeiten weitere 22 %. In größeren Unternehmen mit 250 und mehr Beschäftigten arbeiten 54 % der Befragten. 3 % machten keine Angabe.

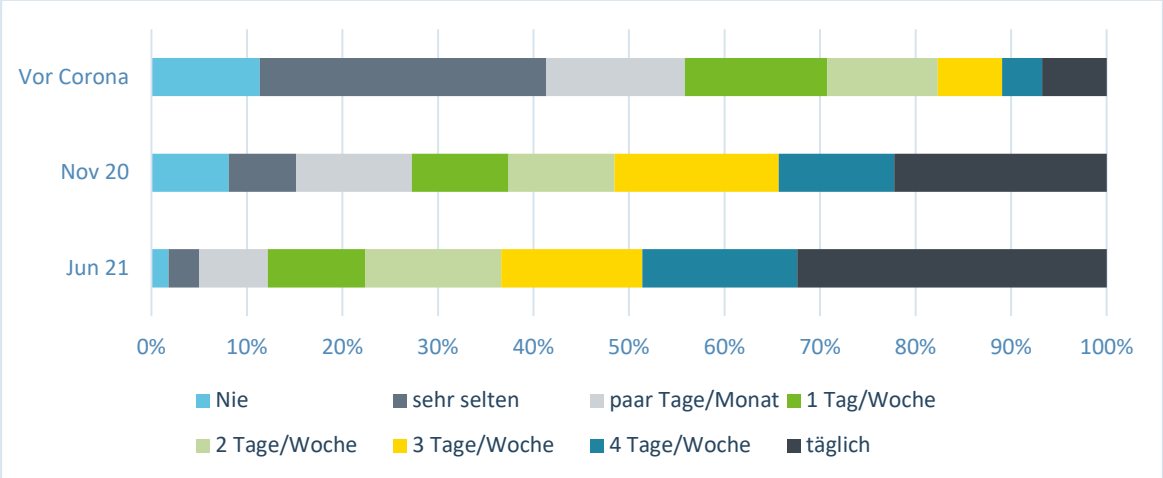
Unter der Annahme, dass in den sechs Wochen Urlaub keine Dienstreisen erfolgen, geben die Befragten (n = 477) vor Corona pro Person ca. 20.000 km Dienstreisen pro Jahr an. Auf Basis der für Erwerbstätige typischen durchschnittlichen 70 km werktäglich (Nobis, Kuhnimhof, & Kuhnimhof, Tobias, 2018, S. 104), die die ca. 10 % Reisenden zurücklegen, wären im Durchschnitt für Dienstreisende nur ca. 14.700 km zu erwarten. Die gezogene Stichprobe erweist sich damit, wie schon die im November 2020, als besonders reiseintensiv.

5 Videokonferenzen

5.1 Nutzung von Videokonferenzen

Vor Corona haben nur 10,4 % der im Juni 2021 Befragten an vier oder fünf Tagen pro Woche Videokonferenzen genutzt. 43,8 % nutzten damals Videokonferenzen mindestens einmal pro Woche. Im Juni 2021 nutzen dann 48,6 % der Befragten Videokonferenzen an vier oder fünf Tagen die Woche, 87,8 % nehmen mindestens einmal pro Woche an Videokonferenzen teil. Der Anteil ohne jede Anwendungserfahrung mit Videokonferenzen ist im Juni 2021 auf 1,8 % gesunken.

Abbildung 3: Häufigkeit der Nutzung von Videokonferenzen

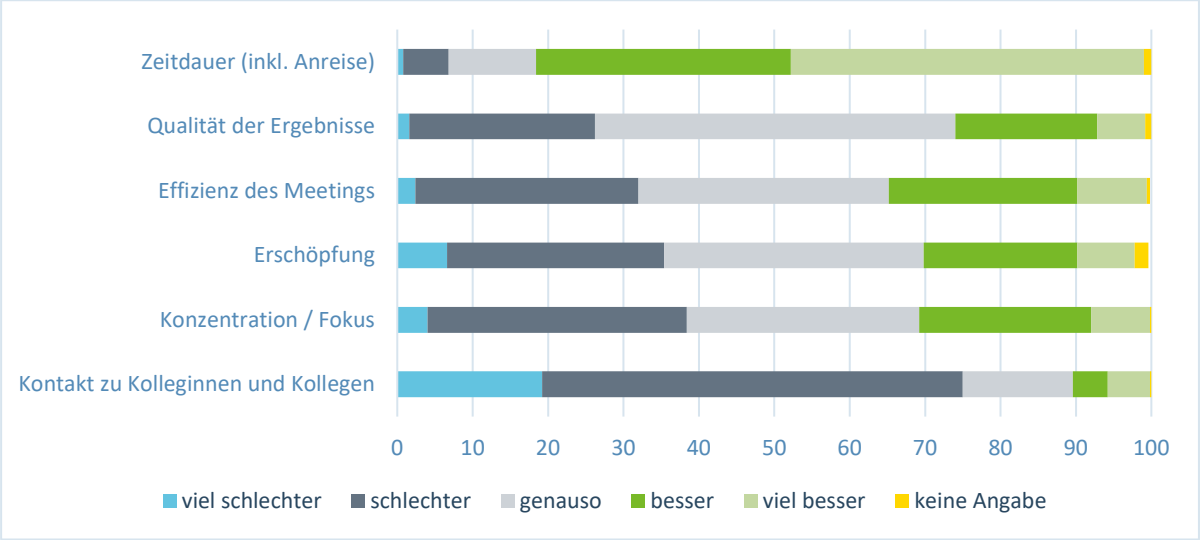


Quelle: Borderstep, n = 500, Lockdown März bis Mai 2020

Im Vergleich zur ersten Befragungswelle im November 2020 hat damit die Verbreitung von Videokonferenzen weiter zugenommen. Der Anteil der Befragten, die Videokonferenzen an vier oder fünf Tagen die Woche nutzt, ist von 34 % auf 48,6 % gestiegen, mindestens einmal pro Woche nutzen jetzt 87,8 % der Befragten Videokonferenzen gegenüber 72 % im November 2020.

Bei der Bewertung von Videokonferenzen im Vergleich zu realen Meetings zeigt sich bei vielen Kriterien eine ausgewogene Beurteilung mit zahlreichen Befragten, die beide Gesprächsvarianten ähnlich bewerten. Zwei Kriterien bilden hier Ausnahmen. Die Zeitdauer von Video-Meetings wird von einer breiten Mehrheit als vorteilhaft kurz gesehen, da kein Zeitaufwand für eine Anreise anfällt. Der Kontakt zu Kolleginnen und Kollegen wird in der Sichtweise der Befragten jedoch schlechter (56 %) oder sogar viel schlechter (19 %) beurteilt. Im Vergleich zur Befragung aus dem November 2020 fällt das Ergebnis ähnlich aus, ist jedoch mit Blick auf die Zeitdauer noch positiver, in Bezug auf den Kontakt zu Kolleginnen und Kollegen noch etwas schlechter.

Abbildung 4: Erfahrungen mit Video-Meetings im Vergleich zu persönlichen Meetings



Quelle: Borderstep, n = 500, in Prozent, Frage: „Wie sind Ihre Erfahrungen mit Video-Meetings intern im Vergleich zu persönlichen Meetings hinsichtlich folgender Kriterien?“

Der Zeitvorteil zeigt sich bei internen Meetings sowohl bei der Arbeits- als auch der Freizeit weniger ausgeprägt als im Umfeld von Geschäftsreisen. Gesparte Arbeitszeit wird häufiger angegeben als hinzugekommene Freizeit. Insgesamt werden im Juni 2021 etwas höhere Zeiteinsparungen wahrgenommen als im November 2020 und der Anteil derjenigen, die dies nicht beurteilen können, ist von 5 % bis 7 % auf 2 % bis 3 % gesunken. Die Erfahrung mit virtuellen Formaten nimmt offenbar weiter zu.

Tabelle 1: Auswirkung virtueller Meetings auf Arbeits- und Freizeit

Auswirkungen auf die Arbeitszeit

	Keine Angabe	Ich *arbeite* viel mehr	Ich *arbeite* etwas mehr	Es ändert sich wenig	Ich spare ein wenig *Arbeitszeit*	Ich spare sehr viel *Arbeitszeit*
Virtuelles statt internes Meeting	2	3	7	22	41	25
Virtuelles Meeting statt Geschäftsreise	2	2	4	15	21	56

Auswirkungen auf die Freizeit

	Keine Angabe	Ich habe viel weniger *Freizeit*	Ich habe etwas weniger *Freizeit*	Es ändert sich wenig	Ich habe etwas mehr *Freizeit*	Ich habe viel mehr *Freizeit*
Virtuelles statt internes Meeting	3	1	6	33	39	18
Virtuelles Meeting statt Geschäftsreise	2	1	3	27	31	36

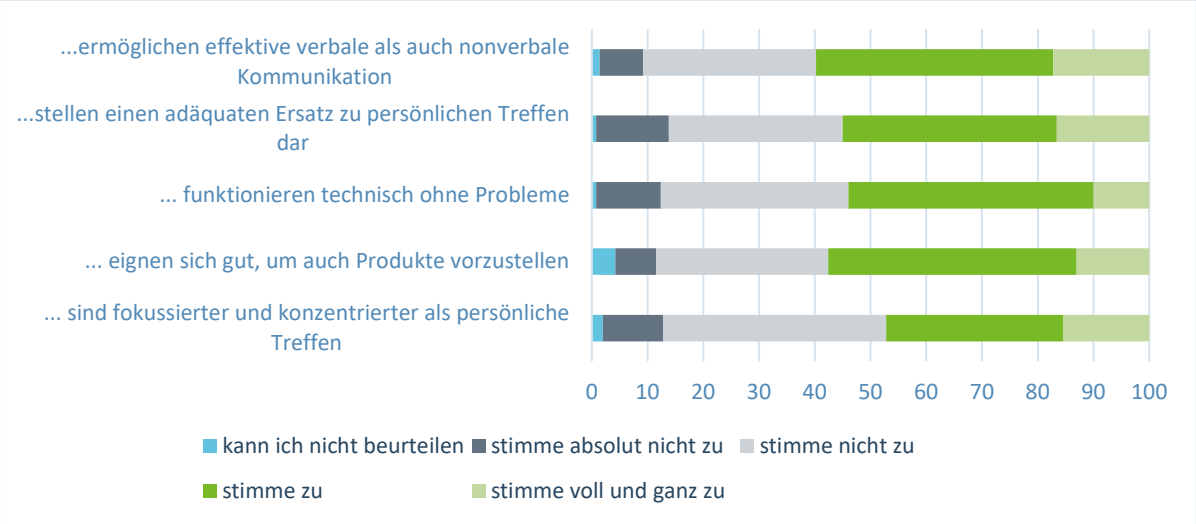
Quelle: Borderstep, n = 500, Angaben in Prozent

5.2 Sichtweisen auf Videokonferenzen

Vieles spricht auch heute schon für Videokonferenzen. Etwa die Hälfte der Befragten stimmten den Aussagen in Abbildung 5 „zu“ oder „voll und ganz zu“. Von einem hohen Anteil der Befragten wird sogar die Möglichkeit der Produktpräsentation per Video mehrheitlich positiv eingeschätzt. Alle Einschätzungen haben sich gegenüber der Befragung im November 2020 nur wenig verändert.

Abbildung 5: Positive Bewertungen von Videokonferenzen auf Basis der Erfahrungen im Lockdown

Videokonferenzen …

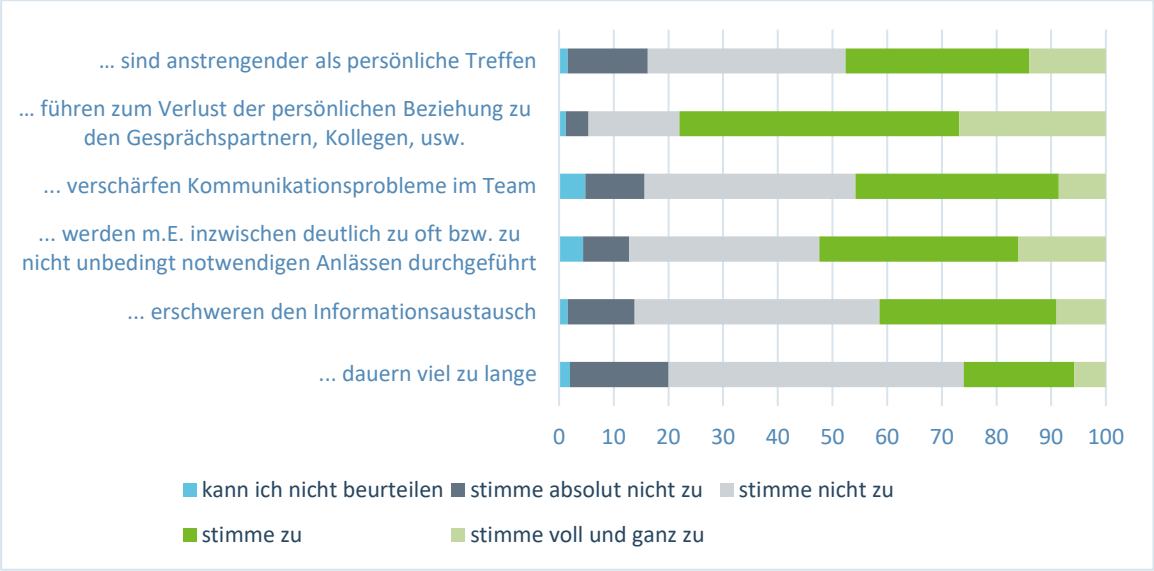


Quelle: Borderstep, n = 500, in Prozent

Ergänzend wurde nach kritischen Bewertungen von Videokonferenzen gefragt.

Abbildung 6: Kritische Bewertungen von Videokonferenzen auf Basis der Erfahrungen im Lockdown

Videokonferenzen …



Quelle: Borderstep, n = 500, in Prozent

Der Aussage, dass Videokonferenzen viel zu lange dauern, wurde nur von 26 % der Befragten „zu“ oder „voll und ganz“ zugestimmt. Auch die Vermutung, dass sie den Informationsaustausch erschweren, wurde von 57 % der Befragten abgelehnt. Bei den Fragen, ob Videokonferenzen „Kommunikationsprobleme im Team verschärfen“ oder „anstrengender als persönliche Treffen“ sind, hielten sich die Meinungen die Waage. Eine deutliche Mehrheit befürchtet dagegen langfristig den Verlust von persönlichen Beziehungen.

5.3 Zufriedene und unzufriedene Nutzende

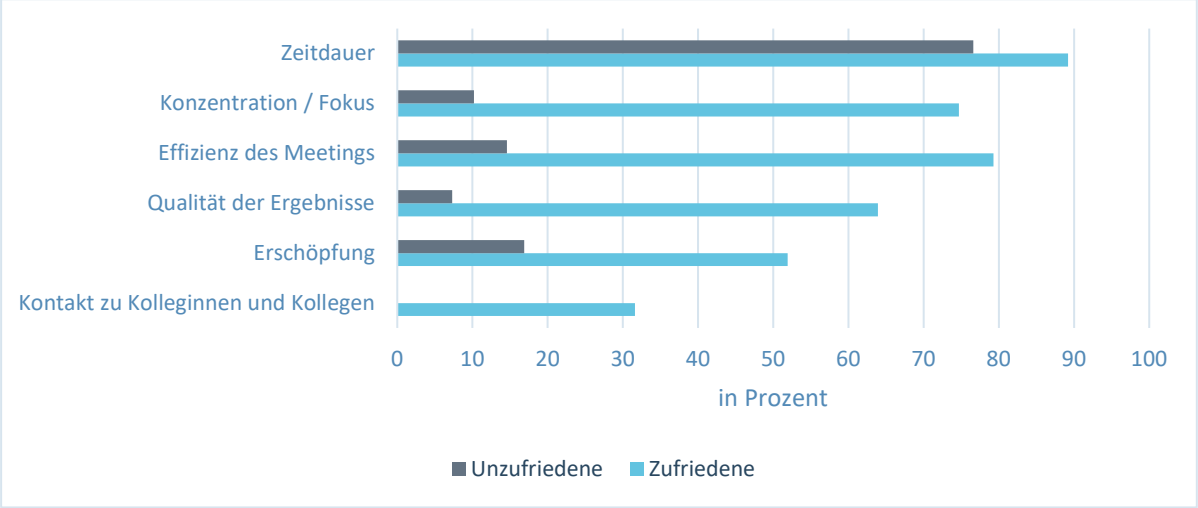
Beim Blick darauf, welche Nutzenden Videokonferenzen besonders zu schätzen wissen, finden sich auf den ersten Blick kaum signifikante Zusammenhänge. Die oberen Hierarchiestufen des Managements finden Videokonferenzen etwas besser als die niedrigeren Hierarchiestufen (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,184, signifikant auf dem 1 % Niveau[2]).

Insgesamt korrelieren alle Antworten zu den Erfahrungen mit internen Meetings mit dem Team hochsignifikant untereinander (mittlere und starke Zusammenhänge, signifikant auf dem 1 % Niveau). Durch eine Clusteranalyse der Antworten auf die Frage nach „Erfahrungen mit Video-Meetings im Vergleich zu persönlichen Meetings“ (Abbildung 4) mit der Bildung von zwei Clustern lassen sich zwei Nutzungsgruppen darstellen, deren Erfahrungen mit Videokonferenzen sich deutlich unterscheiden. Der Gruppe der „zufriedenen Adopter“ lassen sich 158 Teilnehmende der Befragung zuordnen

[2] Kendalls Tau ist ein Maß für den Zusammenhang zwischen den Beobachtungen zweier mindestens ordinalskalierter Merkmale x und y.

(im November 2020 fielen nur 72 Befragte in diese Gruppe), der Gruppe der eher „unzufriedenen Adopter“ 342 Befragte (im November 2020 fielen noch 412 Befragte in diese Gruppe). Die Antworten auf die schon in Abbildung 4 dargestellten Fragen nach Erfahrungen mit Videokonferenzen fallen bei beiden Gruppen äußerst unterschiedlich aus. Die folgende Abbildung zeigt die Antworten „besser“ und „viel besser“ der zufriedenen kleineren Gruppe und die Antworten der weniger Zufriedenen im Vergleich.

Abbildung 7: Erfahrungen mit Video-Meetings intern im Vergleich zu persönlichen Meetings nach Nutzungsgruppe (Anteil Nennungen „besser“ oder „viel besser“ der 158 Zufriedenen und der 342 Unzufriedenen)



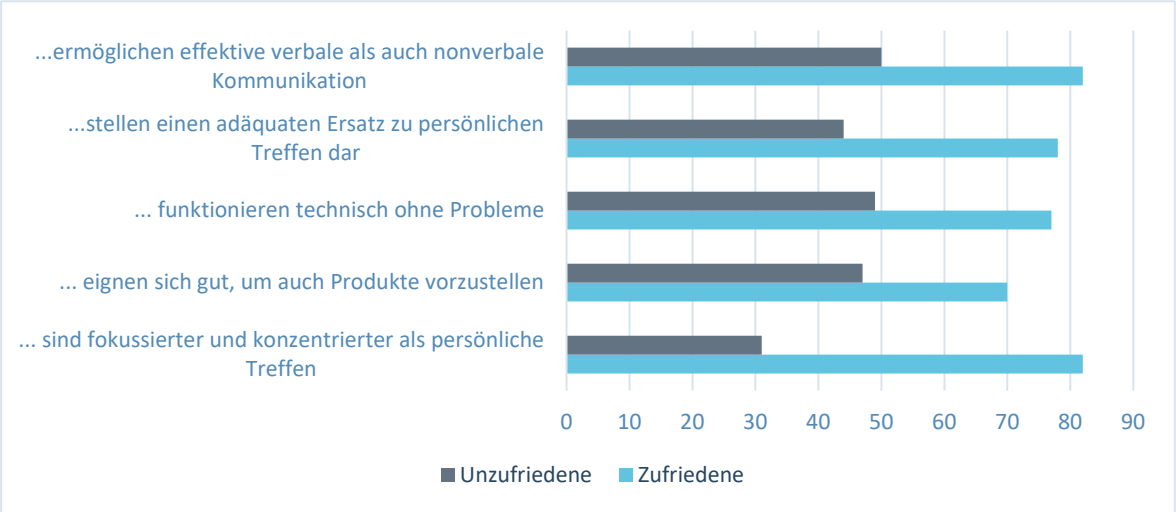
Quelle: Borderstep n = 500, in Prozent, Zufriedene n = 158, Unzufriedene n = 342

Mit Ausnahme des Vorteils bei der Zeitdauer, der auch von der Mehrheit der „Unzufriedenen“ (77 %) wahrgenommen wird, weisen die Unzufriedenen durchweg nur einen Anteil von ca. 10 % bis 20 % auf, der eine leichte oder deutliche Verbesserung wahrnimmt. Je nach Faktor nimmt eine große Mehrheit dieser Gruppe eher Verschlechterungen durch das virtuelle Format wahr, mit Blick auf den Kontakt zu Kolleginnen und Kollegen sind es sogar fast 90 %. Demgegenüber weist die Gruppe der Zufriedenen einen Anteil von je nach Faktor 50 % bis 90 % auf, die Verbesserungen wahrnehmen. Ausnahme ist hier der Kontakt zu Kolleginnen und Kollegen, bei dem nur 31 % Verbesserungen wahrnehmen.

Diese sehr kritische Sichtweise äußern die Unzufriedenen aber nicht im Kontext aller Fragen. Auf die folgenden Fragen nach eher guten Erfahrungen mit Videokonferenzen im Lockdown äußert sich auch ein Anteil von 30 % bis 50 % der Unzufriedenen positiv.

Abbildung 8: Bewertungen von Videokonferenzen auf Basis der Erfahrungen im Lockdown (Anteil Nennungen „stimme zu“ oder „stimme voll und ganz zu“ der 158 Zufriedenen und der 342 Unzufriedenen)

Videokonferenzen …

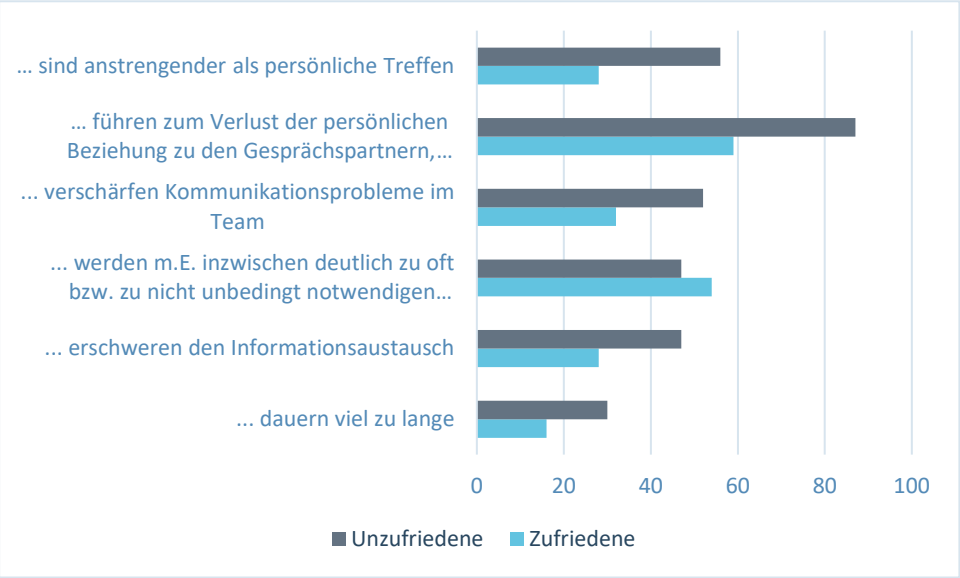


Quelle: Borderstep n = 500, in Prozent, Zufriedene n = 158, Unzufriedene n = 342

Bei der Frage nach eher negativen Erfahrungen stimmen auch viele der „Unzufriedenen“ den Aussagen nicht zu. Ähnlich wie die „Zufriedenen“ denken nur ca. 30 % der „Unzufriedenen“, dass Videokonferenzen oft zu lange dauern und jeweils bis zu 50 % der „Unzufriedenen“ stimmen den anderen negativen Aussagen zu. Mit Blick auf die Gefahr des Verlustes persönlicher Beziehungen im Team sehen knapp 90 % der „Unzufriedenen“ wie auch knapp 60 % bei Videokonferenzen ein Problem, welches in Zukunft Beachtung in den Teamleitungen finden sollte. Wohlgemerkt, es geht hier um die persönlichen Beziehungen. Die Gefahr von Kommunikationsproblemen wird nur von deutlich weniger Personen gesehen.

Abbildung 9: Bewertungen von Videokonferenzen auf Basis der Erfahrungen im Lockdown (Anteil Nennungen „stimme zu“ oder „stimme voll und ganz zu“ der 158 Zufriedenen und der 342 Unzufriedenen)

Videokonferenzen …



Quelle: Borderstep n = 500, in Prozent, Zufriedene n = 158, Unzufriedene n = 342

Die Zuordnung zu den Clustern korreliert insgesamt weder mit demografischen Merkmalen noch mit Merkmalen der Organisation. Auch ein Zusammenhang mit den zurückgelegten Strecken von Dienstreisen vor oder nach der Pandemie zeigt sich (wie auch schon in der Befragung im November 2020) nicht. Ein signifikanter Zusammenhang zeigt sich in Bezug auf den Wunsch, zukünftig mehr im Homeoffice zu arbeiten (mittlerer Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,242, signifikant auf dem 1 % Niveau), ein Zusammenhang, der im Sommer 2021 deutlich ausgeprägter ist als noch im November 2020. Letztlich findet sich mit den „Zufriedenen“ quer durch Geschlechter, Altersgruppen, Hierarchien und Tätigkeiten im Unternehmen eine seit dem November 2020 um das doppelte angewachsene Gruppe von Individuen, die offenbar die Videokonferenz als Chance begreift und sie als positiv erlebt. Eine immer noch doppelt so große Gruppe steht der neuen Konferenzform dagegen eher (noch?) kritisch gegenüber, wobei diese kritische Position nicht durchgängig in allen Antworten deutlich wird. In einigen Interviews und Fokusgruppen haben wir nach Einflussfaktoren gefragt, die die Gruppen der „Zufriedenen“ und „Unzufriedenen“ unterscheiden können.

Weitere Zusammenhänge bestehen zur Ausstattung des Homeoffice. So verfügen z.B. 70 % der mit Videokonferenzen Zufriedenen über einen eigenen Arbeitsraum, aber nur 54 % der Unzufriedenen (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,158, signifikant auf dem 1 % Niveau), weiter halten 89 % der Zufriedenen ihre Hardware-Ausstattung im Homeoffice für ausreichend, aber nur 78 % der Unzufriedenen (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,134, signifikant auf dem 1 % Niveau). Ähnlich ist es bei der Software, die 89 % der Zufriedenen aber nur 83 % der Unzufriedenen für ausreichend halten (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,082, signifikant auf dem 5 % Niveau).

Eine stabile Internetverbindung wie auch der Zugriff auf Unternehmensdaten ist für die Zufriedenheit mit Videokonferenzen dagegen nicht von signifikantem Einfluss.

Wir haben daher die Befragten weiter gebeten, sich mit Blick auf vier Aspekte selbst zu beurteilen und dieses Urteil als Position auf einer 10-Felder Skala zwischen jeweils zwei unterschiedlichen Aussagen zu markieren.

Tabelle 2: Zusammenhang der Zufriedenheit mit Videokonferenzen mit der Sicht auf Digitalisierung, der Aufgeschlossenheit Neuem gegenüber, Arbeitskontakten und einem grundsätzlich positiven Herangehen an die Dinge

Aussage 1	Aussage 2	Statistischer Zusammenhang mit zufrieden/unzufrieden	Bedeutung
Die Digitalisierung und das Internet bringen große Chancen für die Gesellschaft mit sich.	Digitalisierung und Internet sind auch mit Risiken verbunden, denken wir nur an den Datenschutz.	Kendall-tau-b = 0,121 (schwacher Zusammenhang), signifikant auf dem 1 % Niveau	Die Zufriedenen sehen die Digitalisierung eher als Chance.
Ich gehöre oft zu den ersten, die etwas Neues ausprobieren.	Ich nutze neue Dinge lieber, wenn sie schon erprobt sind und ich sie ohne Risiko nutzen kann.	Kein signifikanter Zusammenhang	
Meine Arbeit erfordert nicht so viel Kontakt mit den Kolleg*innen und ich arbeite auch gern allein.	Persönliche Kontakte und das Arbeiten gemeinsam mit Kolleg*innen sind mir sehr wichtig.	Kendall-tau-b = 0,128 (schwacher Zusammenhang), signifikant auf dem 1 % Niveau	Die Arbeit der Zufriedenen erfordert in der Selbstsicht nicht ganz so viele Kontakte.
Ich gehe grundsätzlich positiv an die Dinge heran. Das meiste haut dann schon hin.	Ich bin eher vorsichtig, denn ich habe schon viel schief gehen sehen.	Kendall-tau-b = 0,087 (schwacher Zusammenhang), signifikant auf dem 5 % Niveau	Die Zufriedenen beurteilen sich als positiver und weniger vorsichtig.

Quelle: Borderstep n = 500, in Prozent, Zufriedene n = 158, Unzufriedene n = 342

Es können zumindest schwache Zusammenhänge der Gruppenzugehörigkeit mit der Sicht auf Digitalisierung, der Anforderung intensiv mit Kolleginnen und Kollegen zu kommunizieren und einem grundsätzlich positiven Herangehen an die Dinge identifiziert werden. Die grundsätzliche Aufgeschlossenheit Neuem gegenüber zeigt keinen Zusammenhang zur Zufriedenheit mit Videokonferenzen.

Weiter baten wir die Befragten, ihre Zustimmung bzw. Ablehnung von vier Thesen in Bezug auf den Umweltschutz zu äußern.

- Der Klimawandel bedroht auch unsere Lebensgrundlagen hier in Deutschland.
- Ich ärgere mich, wenn mir andere vorschreiben wollen, dass ich umweltbewusst leben soll.

- Jede und jeder Einzelne trägt Verantwortung dafür, dass wir nachfolgenden Generationen eine lebenswerte Umwelt hinterlassen
- Zugunsten der Umwelt sollten wir alle bereit sein, unseren derzeitigen Lebensstandard einzuschränken

Ein statistischer Zusammenhang mit den Antworten der beiden Gruppen besteht hier nicht.

Weiter baten wir um die Selbstbeurteilung des Kommunikationsverhaltens, wobei jede Person den Kommunikationstyp markieren sollte, der am stärksten auf sie zutrifft.

Tabelle 3: Zusammenhang der Zufriedenheit mit Videokonferenzen mit der Selbstbeurteilung des Kommunikationsverhaltens

Selbstbeurteilung des Kommunikationsverhaltens	Zufriedene	Unzufriedene
Ich habe Schwierigkeiten mir vor einer größeren Gruppe Gehör zu verschaffen	0	6
Ich kann gut zuhören, und zeige Verständnis sowie Empathie	74	146
Ich stelle die Bedürfnisse anderer in den Vordergrund und strebe nach Harmonie	13	31
Ich gehe gerne auf Konfrontation, verteidige mich offensiv und scheue mich auch nicht davor harsche Kritik zu äußern	23	24
Ich scheue mich nicht davor in Konkurrenzsituationen meine Kompetenzen unter Beweis zu stellen.	18	43
Ich stelle gerne Regeln auf, und fordere von meinen Interaktionspartnern diese einzuhalten.	2	15
Ich halte mich mit meiner Meinung gerne zurück. Wenn ich rede, dann nutze ich eine sachliche, rationale Sprache. Wenn mir andere Menschen zu nahekommen, empfinde ich das eher als unangenehm.	7	30
Ich rede sehr gerne und teile anderen gerne mit Witz und Charme mit, welche aufregenden Dinge in meinem Leben passieren. Ein bisschen Selbstinszenierung tut ja schließlich jedem gut.	21	47
Summe	158	342

Quelle: Borderstep n = 500, in Prozent, Zufriedene n = 158, Unzufriedene n = 342

Die Größe der beiden Gruppen unterscheidet sich in etwa um den Faktor 2. Vor diesem Hintergrund beurteilen sich in der Gruppe der Zufriedenen überdurchschnittlich viele Personen so, dass sie gerne mal auf Konfrontation gehen (ca. 15 % der Gruppe gegenüber 7 % der Vergleichsgruppe) und eher wenige stellen gerne Regeln auf (ca. 1 % der Gruppe gegenüber 4 % der Vergleichsgruppe) oder halten sich mit ihrer Meinung eher zurück (ca. 4 % der Gruppe gegenüber 9 % der Vergleichsgruppe). Insgesamt sind die Unterschiede aber klein und es ergibt sich kein wirklich auffälliges Muster.

Insgesamt kann die Gruppe der mit Videokonferenzen Zufriedenen jetzt besser charakterisiert werden als nach der Befragung im November. Tendenziell zufriedener mit Videokonferenzen scheinen Menschen zu sein:

- von denen ein größerer Anteil im mittleren Management arbeitet,
- deren Homeoffice-Ausstattung im Vergleich leicht überdurchschnittlich ist,
- deren Arbeit nicht so viel Kontakt mit Kolleginnen und Kollegen erfordert und die auch gern allein arbeiten,
- die in Digitalisierung und Internet Chancen für die Gesellschaft sehen,
- die grundsätzlich positiv an die Dinge heran gehen und
- die, mit aller Vorsicht, eher offensiv und ungehemmt kommunizieren und mit ihrer Meinung nicht hinterm Berg halten.

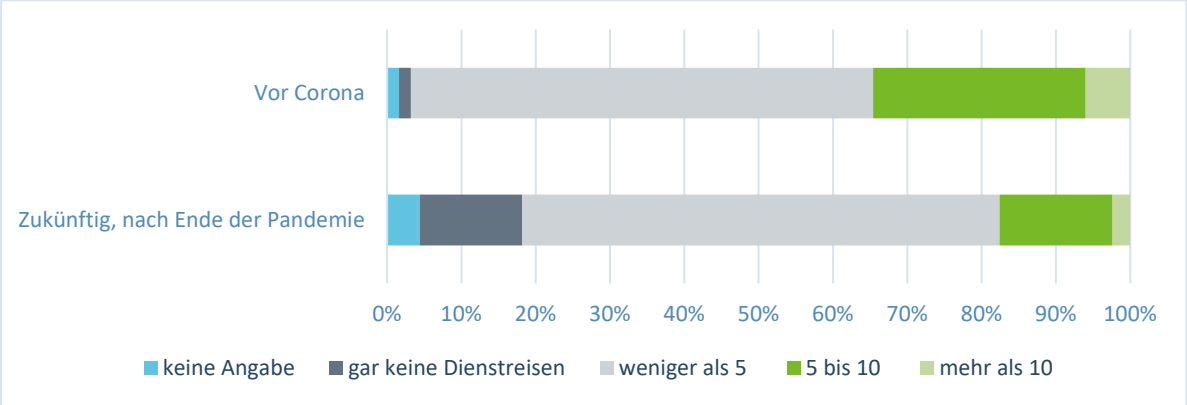
Die allgemeinen Einstellungen zu Neuerungen und Innovationen, die Umwelteinstellungen wie auch demografische Merkmale wie Geschlecht, Alter und Kinderzahl scheinen dagegen keine Rolle zu spielen.

5.4 Klimaschutzpotenzial des geänderten Geschäftsreiseverhaltens

Viele Erfahrungen mit Videokonferenzen sind positiv. Dass sie den Zeitaufwand für die Teilnahme an Meetings deutlich reduzieren, weist auf ein sehr günstiges Kosten-Nutzen Verhältnis von Videokonferenzen im Vergleich zu realen Meetings hin. Zudem reduzieren sie auch die ausgabewirksamen Kosten immer dann, wenn sie eine Dienstreise ersetzen. In diesen Fällen ist auch der Zeitgewinn besonders groß (vgl. Tabelle 1). Demgegenüber stand bisher das Hemmnis der notwendigen Verhaltensänderungen. Um Videokonferenzen zu nutzen, mussten kulturelle Barrieren überwunden und Pfadabhängigkeiten durchbrochen werden. Doch seit März 2020 erzwingt die Pandemie den Wandel der Verhaltensweisen. Auf Basis von Erkenntnissen der Diffusionsforschung kann so erwartet werden, dass das geänderte Verhalten aufgrund seiner materiellen Vorteile in einem hohen Umfang beibehalten werden könnte (Clausen & Fichter, 2019; Fichter & Clausen, 2021).

Daten zum Modal Split auf Geschäftsreisen vor der Corona-Pandemie und die erwartete Veränderung der Strecke in der Post-Corona-Zeit wurde im Rahmen der Befragung erhoben. Zu ihrem Reiseverhalten vor Corona machten 477 Personen vollständige Angaben (monatliche Reiseentfernung sowie Modal Split). Die monatliche Strecke wurde im Mittel aller Befragten mit ca. 1.911 km angegeben, wobei etwa eine Drittel der Gesamtentfernung auf eine Gruppe von zwölf Extremreisenden zurückgeht, die zwischen 16.000 und 50.000 km monatlich reisen. 13,8 % der Befragten geben an, in Zukunft überhaupt keine Dienstreisen mehr machen zu müssen. Insgesamt geht die Zahl der Dienstreisen, die zukünftig erwartet werden, gegenüber der Zeit „vor Corona“ deutlich um ca. ein Drittel zurück.

Abbildung 10: Zahl der monatlichen Dienstreisen vor und nach Corona



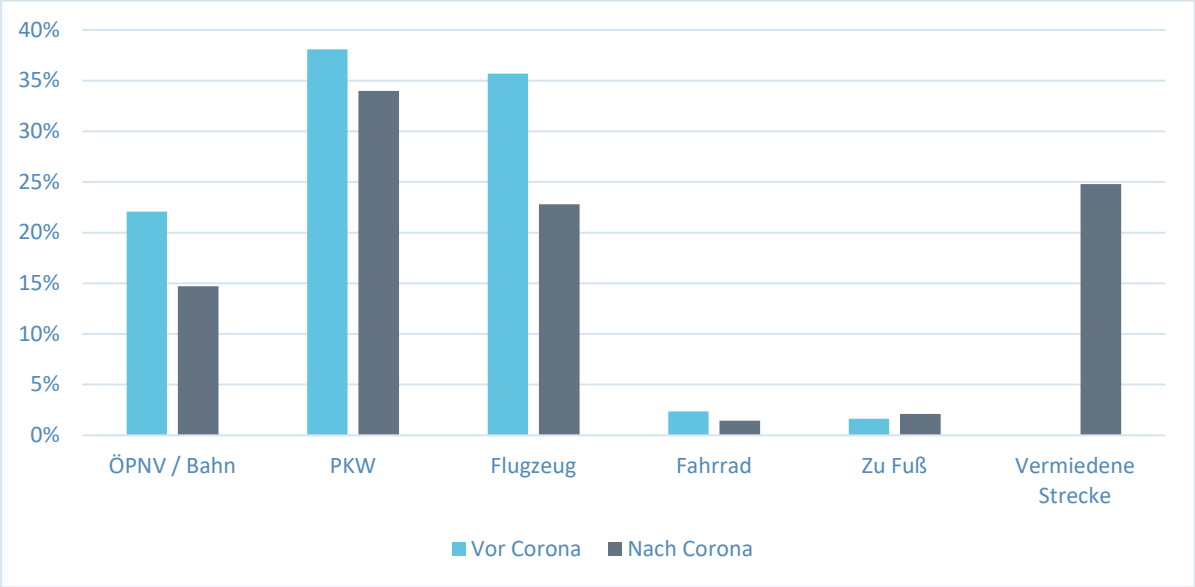
Quelle: Borderstep, n = 500, Angabe in Prozent

Die für die Zeit nach Ende der Pandemie erwartete Fahrstrecke für Geschäftsreisen wurde von 465 Personen mit durchschnittlich 1.437 km angegeben und könnte damit um ca. 25 % zurück gehen.

Insgesamt sind, aufgrund des neuen Samples an Befragten, die Entfernungen in dieser Befragung höher als in der Befragung von November 2020, die erwartete relative Reduktion der Reiseentfernung bewegt sich aber in einem ähnlichen Bereich von ca. 25 %.

Die Reisestrecke verteilt sich, wie in Abbildung 11 gezeigt wird, auf unterschiedliche Verkehrsmittel. Die zurückgelegte Strecke sinkt bei ÖPNV/Bahn, Auto und Flugzeug erheblich, beim Fahrradfahren und Zufußgehen bleibt sie auf niedrigem Niveau annähernd gleich. Der Modal Split der Verkehrsleistung verschiebt sich zu ca. 25 % in Richtung auf vermiedene Verkehre.

Abbildung 11: Modal Split der Verkehrsleistung auf Dienstreisen vor und nach Corona



Quelle: Borderstep, n = 477 (vor Corona) und n= 465 (nach Corona)

Aus den Angaben der Befragten zur bisherigen und zukünftigen Reiseentfernung und dem jeweils genutzten Modal-Split lassen sich für alle Befragten, die Angaben zu beiden Fragen machten, die monatlichen Reisekilometer getrennt nach den Verkehrsmitteln berechnen. Die Berechnung der Treibhausgasemissionen aus der Nutzung der Verkehrsmittel für Dienstreisen in der Zeit vor Corona wurde im Bericht zur ersten Befragungsrunde dargestellt (Clausen & Schramm, 2021, S. 22f). Ausgehend hiervon lassen sich die Veränderungen auf Basis der Veränderungen der Verkehrsmittelnutzung (Abbildung 11) wie folgt abschätzen:

Tabelle 4: Emissionsfaktoren und CO_2-Einsparungen nach Verkehrsmittel

Verkehrsmittel	Emissionsfaktor	vor Corona Treibhausgasemissionen in Mio. t/a	nach Corona Treibhausgasemissionen in Mio. t/a
PKW	0,15 Kg CO_2äq/ Pkm	3,97	3,53
Flüge	0,23 Kg CO_2äq/Pkm	7,19	4,60
Bahn - Fernverkehr	0,032 Kg CO_2äq/ Pkm	0,48	0,32
Summe		11,64	8,45

Quelle: Borderstep, Emissionsfaktoren UBA (2020)

Die erwartete Reduktion der Treibhausgasemissionen als Folge von Geschäftsreisen kann daher auf annähernd den gleichen Wert von ca. 3 Mio. t CO_2äq abgeschätzt werden, der auch auf Basis der Befragung von November 2020 errechnet wurde. Auch der Vergleich weiterer Aspekte der beiden Befragungen lässt ähnliche Ergebnisse erkennen:

- In beiden Befragungen errechnen wir eine erwartete Reduktion der Zahl der Dienstreisen um ca. ein Drittel.
- In beiden Befragungen dokumentieren wir eine erwartete Reduktion der zurückgelegten Entfernungen auf Dienstreisen um ca. 27 % (November 2020) und um ca. 25 % (Juni 2021).
- Die Zahl der Personen, die sich eine Schätzung ihrer erwarteten Dienstreiseentfernung nach Ende der Pandemie zutrauen, ist von 390 (78 %) auf 465 (93 %) gestiegen. Gleichermaßen ist die Zahl derjenigen gestiegen, die sich eine Schätzung der Dienstreisezahl nach Ende der Pandemie zutrauen.

Insgesamt bestätigt die zweite Befragungswelle die Aussage der ersten Befragung, dass sowohl Zahl als auch Reisestrecke von Dienstreisen nach Ende der Pandemie deutlich zurückgehen werden.

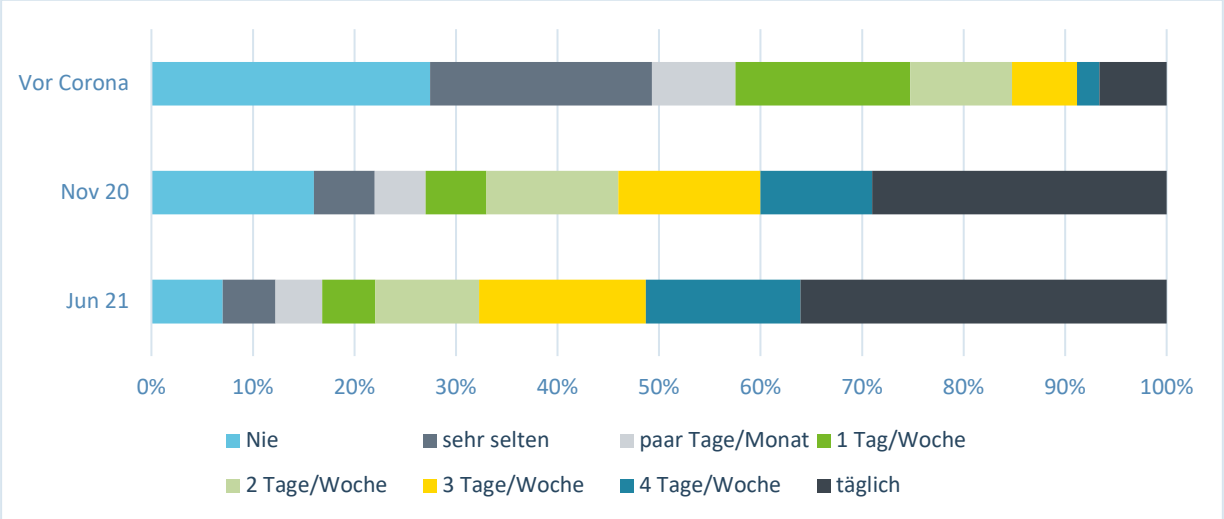
6 Homeoffice

6.1 Nutzung des Homeoffice

Mit Blick auf die Ergebnisse dieser Befragung zum Thema Homeoffice ist zunächst darauf hinzuweisen, dass die Grundgesamtheit der Befragung auf Personen zielt, die Dienstreisen machen und insoweit zu einem höheren Anteil mit Management- und Verwaltungsaufgaben betraut sind, als dies für die Grundgesamtheit der Erwerbstätigen der Fall wäre. Dies wird z.B. darin deutlich, dass nach Stürz, Stumpf und Mendel (2020) im Lockdown 57 % aller Erwerbstätigen überhaupt nicht im Homeoffice tätig waren, in der hier vorliegenden Stichprobe liegt dieser Wert bei nur 7 %.

Vor Corona lag der Anteil der Befragten mit ausgeprägter Homeoffice-Praxis von vier oder fünf Tagen pro Woche bei 8,8 %, im Juni 2021 dann bei 51,2 %. Hatten Anfang 2020 noch 57,4 % der befragten Dienstreisenden keine oder nur geringe Arbeitserfahrung im Homeoffice, ist dieser Wert im Juni 2021 auf 16,6 % gesunken.

Abbildung 12: Häufigkeit der Arbeit im Homeoffice von Geschäftsreisenden in Deutschland



Quelle: Borderstep, n = 500

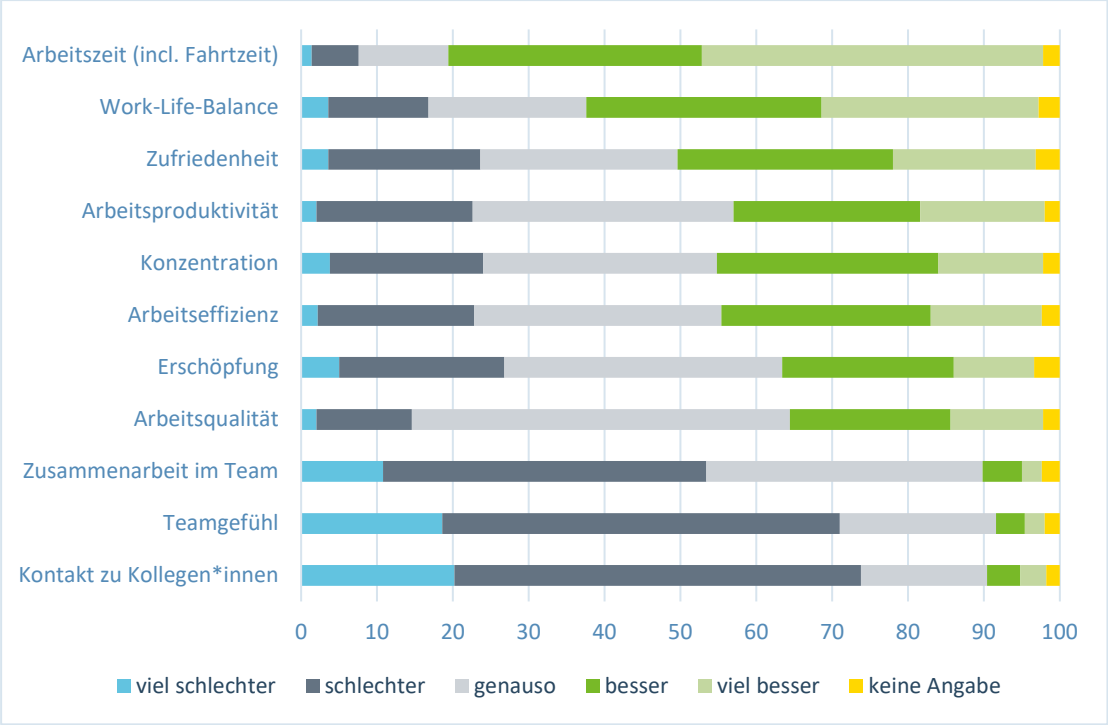
Die Häufigkeit der Nutzung von Homeoffice im Juni 2021 korreliert signifikant auf dem 1 % Niveau mit der Häufigkeit der Homeoffice-Nutzung in der Zeit vor der Pandemie. Je häufiger schon in der Vergangenheit das Homeoffice genutzt wurde, desto höher ist die Zahl der Tage im Homeoffice nun angestiegen.

Zumindest denjenigen Geschäftsreisenden, die häufig im Homeoffice tätig sind, steht gegenwärtig eine brauchbare Ausstattung zur Verfügung. Die Ausstattung hat sich zwischen November 2020 und Juni 2021 ein wenig verbessert. 92,6 % (im November noch 88 %) der im Homeoffice Tätigen steht eine stabile Internetverbindung zur Verfügung, bei ca. 85 % (im November noch ca. 80 %) sind die Ausstattung mit Hard- und Software wie auch der Zugriff auf Unternehmensdaten gewährleistet.

Schwachpunkt ist das Arbeitszimmer. Nur für 58,8 % (im November noch 55 %) der befragten Dienstreisenden steht daheim ein separater Arbeitsraum zur Verfügung.

Die Erfahrungen im Homeoffice weisen zwischen den Befragungen im November 2020 und im Juni 2021 kaum Unterschiede auf. Der deutlichste Unterschied besteht darin, dass sich der Anteil, der sich kein Urteil zutraut, von ca. 5 % auf ca. 2 % gesunken ist, was auf mehr Erfahrung hinweist. Während sich die Arbeits- und Fahrzeit deutlich verkürzen und die Work-Life-Balance wie auch die Zufriedenheit sich für die meisten teils deutlich verbessert, werden bei der Zusammenarbeit im Team, dem Teamgefühl und auch beim Kontakt zu den Kolleginnen und Kollegen mehrheitlich und teils deutliche Verschlechterungen wahrgenommen. Mit Blick auf die eigene Arbeit und die Kriterien der Arbeitsproduktivität, der Konzentration, der Arbeitseffizienz und der Erschöpfung sehen jeweils etwa 35 % bis 45 % Verbesserungen und 20 % bis 25 % Verschlechterungen. Während 15 % eine schlechtere Arbeitsqualität wahrnehmen sehen 33 % die Arbeitsqualität im Homeoffice als besser an.

Abbildung 13: Erfahrungen mit Homeoffice von Geschäftsreisenden im Vergleich zur Arbeit im Unternehmen



Quelle: Borderstep, n = 500, in Prozent

Der Zeitvorteil zeigt sich im Juni 2021 wie auch im November 2020 fast unverändert auch bei der Arbeit im Homeoffice sehr deutlich und wirkt sich auf gesparte Arbeitszeit ähnlich wie auf hinzugekommene Freizeit.

Tabelle 5: Auswirkung von Arbeit im Homeoffice auf Arbeits- und Freizeit von Geschäftsreisenden in Deutschland

Auswirkungen auf die Arbeitszeit						
	Keine Angabe	Ich *arbeite* viel mehr	Ich *arbeite* etwas mehr	Es ändert sich wenig	Ich spare ein wenig *Arbeitszeit*	Ich spare sehr viel *Arbeitszeit*
Homeoffice im Verhältnis zu Präsenz im Unternehmen	3,6	3,4	10,2	27,0	27,2	28,6
Auswirkungen auf die Freizeit						
	Keine Angabe	Ich habe viel weniger *Freizeit*	Ich habe etwas weniger *Freizeit*	Es ändert sich wenig	Ich habe etwas mehr *Freizeit*	Ich habe viel mehr *Freizeit*
Homeoffice im Verhältnis zu Präsenz im Unternehmen	3,4	1,0	6,2	29,2	35,6	24,6

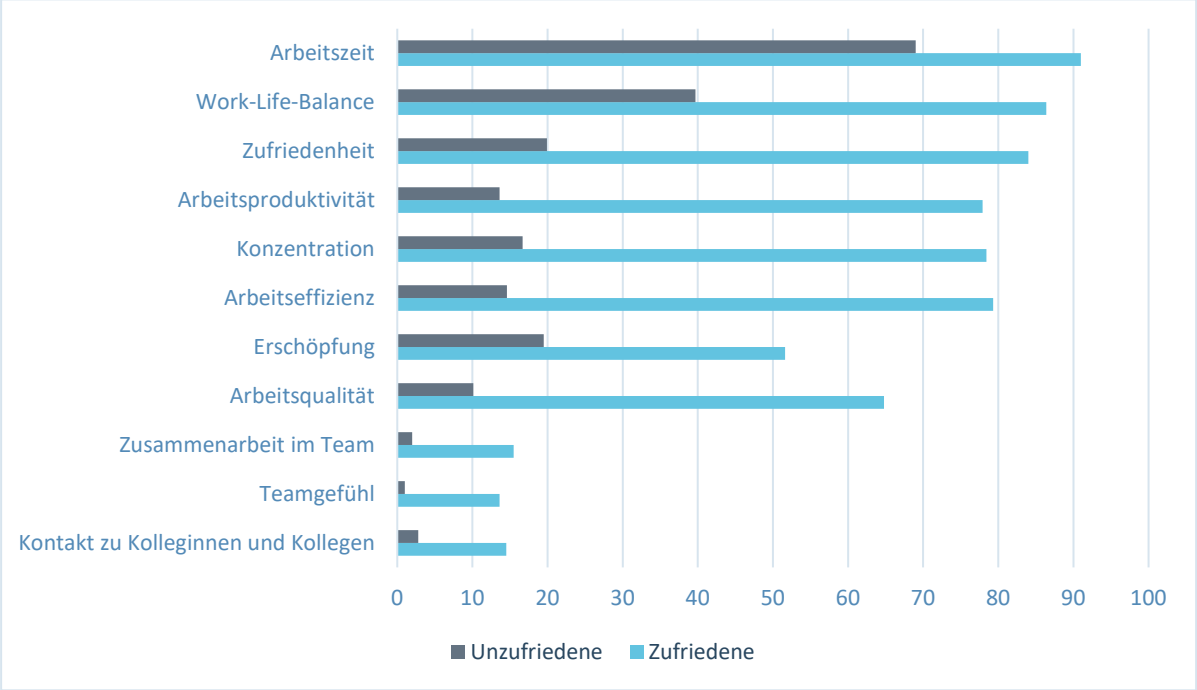
Quelle: Borderstep, n = 500, Angaben in Prozent

Es überrascht, dass ein Zusammenhang zwischen der täglichen Pendelstrecke und der eingesparten Arbeitszeit oder Freizeit nicht festgestellt werden kann.

6.2 Zufriedene und unzufriedene Nutzende

Insgesamt korrelieren alle Antworten zu den Erfahrungen mit dem Homeoffice untereinander hochsignifikant (mittlere und starke Zusammenhänge, signifikant auf dem 1 % Niveau). Durch eine Clusteranalyse der Antworten auf die Frage nach „Erfahrungen mit Homeoffice im Vergleich zur Arbeit im Unternehmen“ (Abbildung 13) mit der Bildung von zwei Clustern lassen sich zwei Nutzungsgruppen darstellen, deren Erfahrungen mit dem Homeoffice sich deutlich unterscheiden. Der Gruppe der „zufriedenen Adopter“ lassen sich 213 Teilnehmende der Befragung zuordnen (im November 2020 nur 117), der Gruppe der „weniger zufriedenen Adopter 287 Befragte (im November 2020 noch 364). Die Antworten auf die schon in Abbildung 13 dargestellten Fragen fallen bei beiden Gruppen äußerst unterschiedlich aus. Die folgende Abbildung zeigt die Antworten „besser“ und „viel besser“ der zufriedenen kleineren Gruppe und die Antworten der weniger Zufriedenen im Vergleich.

Abbildung 14: Erfahrungen mit Homeoffice von Geschäftsreisenden im Vergleich zur Arbeit im Unternehmen nach Nutzungsgruppe (Anteil Nennungen „besser“ oder „viel besser“ der 213 Zufriedenen und der 287 Unzufriedenen)



Quelle: Borderstep, n = 500, in Prozent, Zufriedene n = 213, Unzufriedene n = 287

Mit Ausnahme der Vorteilhaftigkeit der Arbeitszeit und der Work-Life-Balance, die auch von einer großen Zahl der „Unzufriedenen“ (69 % und 40 %) wahrgenommen wird, weisen die Antworten der Unzufriedenen nur einen Anteil von ca. 20 % bis 30 % auf, der eine leichte oder deutliche Verbesserung wahrnimmt. Bei den Zufriedenen sind es je nach Faktor 50 % bis 85 %.

Bei den Fragen zur Zusammenarbeit im Team liegen diese Anteile allerdings deutlich niedriger. Bei den drei Faktoren „Zusammenarbeit im Team“, „Teamgefühl“ und „Kontakt zu Kolleginnen und Kollegen“ nehmen nur ca. 15 % der Zufriedenen Verbesserungen wahr. In der Gruppe der Unzufriedenen sind es sogar nur 1 % bis 3 %, die Verbesserungen wahrnehmen

Die Zuordnung zu den Clustern korreliert mit verschiedenen Variablen. Es zeigt sich ein leichter Zusammenhang mit dem Alter der Befragten (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,123, signifikant auf dem 5 % Niveau) der zeigt, dass jüngere mit dem Homeoffice etwas zufriedener sind. Weiter zeigt sich ein Zusammenhang mit der Größe des Unternehmens (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,150, signifikant auf dem 1 % Niveau), der zeigt das die Zufriedenheit in größeren Unternehmen ausgeprägter ist. Hierarchiestufe und Tätigkeitsfeld wirken sich dagegen nicht signifikant auf die Clusterzuordnung aus. Ein signifikanter Zusammenhang zeigt sich dagegen in Bezug auf den Wunsch, zukünftig mehr im Homeoffice zu arbeiten (mittlerer Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,451, signifikant auf dem 1 % Niveau). 42,2 % der Zufriedenen würden es gern täglich nutzen, weitere 48,3 % an

zwei oder drei Tagen in der Woche. Bei den Unzufriedenen sind es 6,2 % mit dem Wunsch eines ständigen Homeoffice und eigentlich erstaunliche 47,7 %, die es gerne zwei oder drei Tage in der Woche nutzen würden.

Weitere Zusammenhänge bestehen zur Ausstattung des Homeoffice. So verfügen z.B. 69 % der Zufriedenen über einen eigenen Arbeitsraum, aber nur 51 % der Unzufriedenen (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,178, signifikant auf dem 1 % Niveau), 89 % der Zufriedenen haben zu Hause Zugriff auf Unternehmensdaten, aber nur 81 % der Unzufriedenen (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,114, signifikant auf dem 1 % Niveau), genauso halten 89 % der Zufriedenen ihre Hardware-Ausstattung im Homeoffice für ausreichend, aber nur 76 % der Unzufriedenen (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,163, signifikant auf dem 1 % Niveau). Ähnlich ist es bei der Software, die 91 % der Zufriedenen aber nur 80 % der Unzufriedenen für ausreichend halten. Nur eine stabile Internetverbindung ist nicht von signifikantem Einfluss, da diese nur in wenigen Haushalten fehlt.

Die Anforderungen an die Tätigkeit wirken sich nur teilweise auf die Zufriedenheit im Homeoffice aus. So können wir in Bezug auf folgende Aspekte keine signifikanten Zusammenhänge finden:

- Meine Tätigkeit erfordert eine hohe Konzentration.
- In meinem Job muss ich sehr viel intern kommunizieren.

Einen gewissen Einfluss haben dagegen folgende Aspekte:

- Ich benötige einen ruhigen Arbeitsort (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,099, signifikant auf dem 5 % Niveau): Ein leicht höherer Anteil an Ja-Antworten bei den Zufriedenen
- In meinem Job habe ich viel mit anderen Menschen zu tun (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,100, signifikant auf dem 5 % Niveau): Ein höherer Anteil an Ja-Antworten bei den Zufriedenen, sic!
- Meine Arbeit ist leichter in einem Mehrpersonenbüro (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,134, signifikant auf dem 1 % Niveau): Ein höherer Anteil an Ja-Antworten bei den Unzufriedenen

Letztlich findet sich hier quer durch Altersgruppen, Hierarchien und Tätigkeiten im Unternehmen eine Gruppe von Individuen von etwa 42 % der Befragten, die offenbar das Homeoffice als Chance begreift und es als positiv erlebt. Eine größere Gruppe von 58 % verbindet verschiedene Verschlechterungen mit dem Homeoffice. Aber auch in dieser Gruppe würden ca. 53 % das Homeoffice gerne zwei oder drei Tage in der Woche oder öfter nutzen.

Um mehr über die Zufriedenen und Unzufriedenen zu erfahren, haben wir die Befragten gebeten, sich mit Blick auf vier Aspekte selbst zu beurteilen und dieses Urteil als Position auf einer 10-Felder Skala zwischen jeweils zwei unterschiedlichen Aussagen zu markieren.

Tabelle 6: Zusammenhang der Zufriedenheit im Homeoffice mit der Sicht auf Digitalisierung, der Aufgeschlossenheit Neuem gegenüber, Arbeitskontakten und einem grundsätzlich positiven Herangehen an die Dinge

Aussage 1	Aussage 2	Statistischer Zusammenhang mit zufrieden/unzufrieden	Bedeutung
Die Digitalisierung und das Internet bringen große Chancen für die Gesellschaft mit sich.	Digitalisierung und Internet sind auch mit Risiken verbunden, denken wir nur an den Datenschutz.	Kendall-tau-b = 0,217 (mittlerer Zusammenhang), signifikant auf dem 1 % Niveau	Die Zufriedenen sehen die Digitalisierung eher als Chance.
Ich gehöre oft zu den ersten, die etwas Neues ausprobieren.	Ich nutze neue Dinge lieber, wenn sie schon erprobt sind und ich sie ohne Risiko nutzen kann.	Kendall-tau-b = 0,138 (schwacher Zusammenhang), signifikant auf dem 1 % Niveau	Die Zufriedenen gehören eher zur Gruppe, die als erste etwas Neues ausprobieren.
Meine Arbeit erfordert nicht so viel Kontakt mit den Kolleg*innen und ich arbeite auch gern allein.	Persönliche Kontakte und das Arbeiten gemeinsam mit Kolleg*innen sind mir sehr wichtig.	Kendall-tau-b = 0,153 (schwacher Zusammenhang), signifikant auf dem 1 % Niveau	Die Arbeit der Zufriedenen erfordert in der Selbstsicht nicht ganz so viele Kontakte.
Ich gehe grundsätzlich positiv an die Dinge heran. Das meiste haut dann schon hin.	Ich bin eher vorsichtig, denn ich habe schon viel schief gehen sehen.	Kendall-tau-b = 0,149 (schwacher Zusammenhang), signifikant auf dem 5 % Niveau	Die Zufriedenen beurteilen sich als positiver und weniger vorsichtig.

Quelle: Borderstep n = 500, in Prozent, Zufriedene n = 213, Unzufriedene n = 287

Es können ein mittlerer Zusammenhang der Gruppenzugehörigkeit mit der der Sicht auf Digitalisierung sowie schwache Zusammenhänge mit der grundsätzlichen Aufgeschlossenheit Neuem gegenüber, der Anforderung intensiv mit Kolleginnen und Kollegen zu kommunizieren und einem grundsätzlich positiven Herangehen an die Dinge identifiziert werden.

Weiter baten wir die Befragten, ihre Zustimmung bzw. Ablehnung von vier Thesen in Bezug auf den Umweltschutz zu äußern.

- Der Klimawandel bedroht auch unsere Lebensgrundlagen hier in Deutschland.
- Jede und jeder Einzelne trägt Verantwortung dafür, dass wir nachfolgenden Generationen eine lebenswerte Umwelt hinterlassen.
- Zugunsten der Umwelt sollten wir alle bereit sein, unseren derzeitigen Lebensstandard einzuschränken.

Ein statistischer Zusammenhang mit den Antworten der beiden Gruppen besteht in diesen drei Fällen nicht. Ein schwacher Zusammenhang (Kendall-tau-b = 0,098, signifikant auf dem 5 % Niveau) besteht bei der folgenden Aussage:

- Ich ärgere mich, wenn mir andere vorschreiben wollen, dass ich umweltbewusst leben soll.

Weiter baten wir um die Selbstbeurteilung des Kommunikationsverhaltens, wobei jede Person einen Kommunikationstyp markieren sollte, der am stärksten auf sie zutrifft.

Tabelle 7: Zusammenhang der Zufriedenheit mit Videokonferenzen mit der Selbstbeurteilung des Kommunikationsverhaltens

Selbstbeurteilung des Kommunikationsverhaltens	Zufriedene	Unzufriedene
Ich habe Schwierigkeiten mir vor einer größeren Gruppe Gehör zu verschaffen	0	6
Ich kann gut zuhören, und zeige Verständnis sowie Empathie	100	120
Ich stelle die Bedürfnisse anderer in den Vordergrund und strebe nach Harmonie	15	29
Ich gehe gerne auf Konfrontation, verteidige mich offensiv und scheue mich auch nicht davor harsche Kritik zu äußern	23	24
Ich scheue mich nicht davor in Konkurrenzsituationen meine Kompetenzen unter Beweis zu stellen.	29	32
Ich stelle gerne Regeln auf, und fordere von meinen Interaktionspartnern diese einzuhalten.	1	16
Ich halte mich mit meiner Meinung gerne zurück. Wenn ich rede, dann nutze ich eine sachliche, rationale Sprache. Wenn mir andere Menschen zu nahekommen, empfinde ich das eher als unangenehm.	14	23
Ich rede sehr gerne und teile anderen gerne mit Witz und Charme mit, welche aufregenden Dinge in meinem Leben passieren. Ein bisschen Selbstinszenierung tut ja schließlich jedem gut.	31	37
Summe	213	287

Quelle: Borderstep n = 500, in Prozent, Zufriedene n = 213, Unzufriedene n = 287

Die Größe der beiden Gruppen unterscheidet sich in etwa um den Faktor 1,35. Vor diesem Hintergrund beurteilen sich in der Gruppe der Zufriedenen leicht überdurchschnittlich viele Personen so, dass sie gerne mal auf Konfrontation gehen (ca. 11 % der Gruppe gegenüber 8 % der Vergleichsgruppe) und eher wenige stellen gerne Regeln auf (ca. 0,5 % der Gruppe gegenüber 5,5 % der Vergleichsgruppe). Insgesamt sind die Unterschiede aber klein und es ergibt sich kein wirklich auffälliges Muster.

Insgesamt kann die Gruppe der mit dem Homeoffice Zufriedenen jetzt besser charakterisiert werden als nach der Befragung im November. Tendenziell zufriedener mit Videokonferenzen scheinen Menschen zu sein:

- deren Arbeit nicht so viel Kontakt mit Kolleginnen und Kollegen erfordert und die auch gern allein arbeiten,
- aber: auch 70 % der im Homeoffice Zufriedenen sagen, dass sie in ihrem Job viel mit anderen Menschen zu tun haben,
- deren Home-Office gut ausgestattet ist und für das ein eigener Raum zur Verfügung steht

- die in Digitalisierung und Internet Chancen für die Gesellschaft sehen,
- die oft zu den ersten gehören, die etwas Neues ausprobieren,
- die grundsätzlich positiv an die Dinge heran gehen und
- die, mit aller Vorsicht, etwas offensiver kommunizieren als die Vergleichsgruppe.

Die Umwelteinstellungen - mit Ausnahme des Ärgers über Umweltvorschriften - wie auch demografische Merkmale wie Geschlecht, Alter und Kinderzahl scheinen dagegen keine Rolle zu spielen.

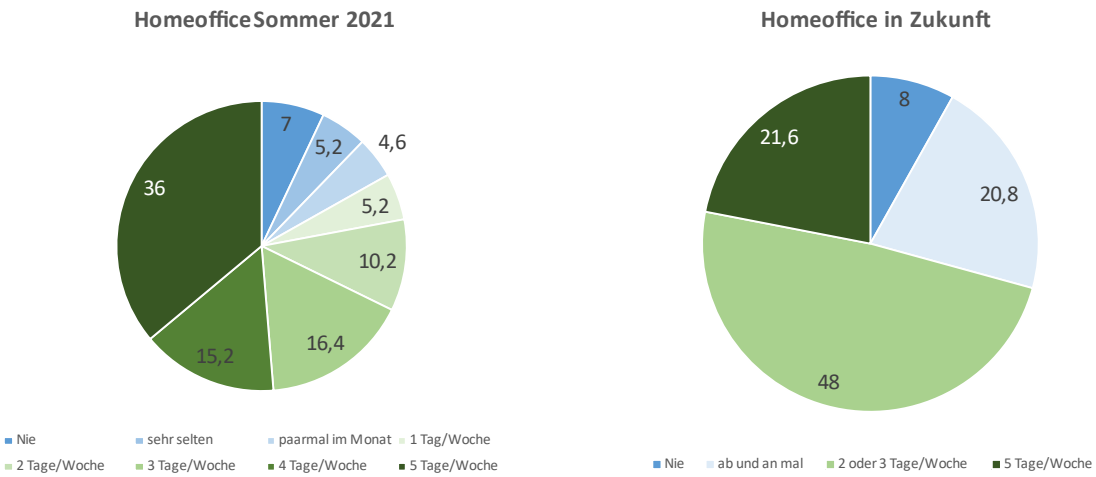
6.3 Klimaschutzpotenzial durch vermehrte Nutzung des Homeoffice

Homeoffice wäre dann mit einem wesentlichen Klimaschutzpotenzial verbunden, wenn

- zum ersten zukünftig mehr im Homeoffice gearbeitet wird als bisher,
- zum zweiten ein Tag im Homeoffice effektiv mit weniger Treibhausgasemissionen durch Mobilität und Nutzung von Räumen verbunden ist als ein Tag am Arbeitsplatz und
- es keine Reboundeffekte gibt, die eventuelle Effekte wieder zunichtemachen.

Zunächst wird die Frage nach der **Zahl zukünftiger Tage im Homeoffice** gestellt. Diese Zahl der Tage im Homeoffice dürfte zukünftig, das zeigt auch die Befragung im Juni 2021, zunehmen. Die befragte Gruppe der Geschäftsreisenden wünscht sich zukünftig fast genauso viele Tage im Homeoffice wie im Juni 2021, ungefähr 45 % aller Arbeitstage.

Abbildung 15: Tage im Homeoffice aktuell (November 2020) und Wunsch für die Zukunft



Quelle: Borderstep, n = 500, Angaben in Prozent

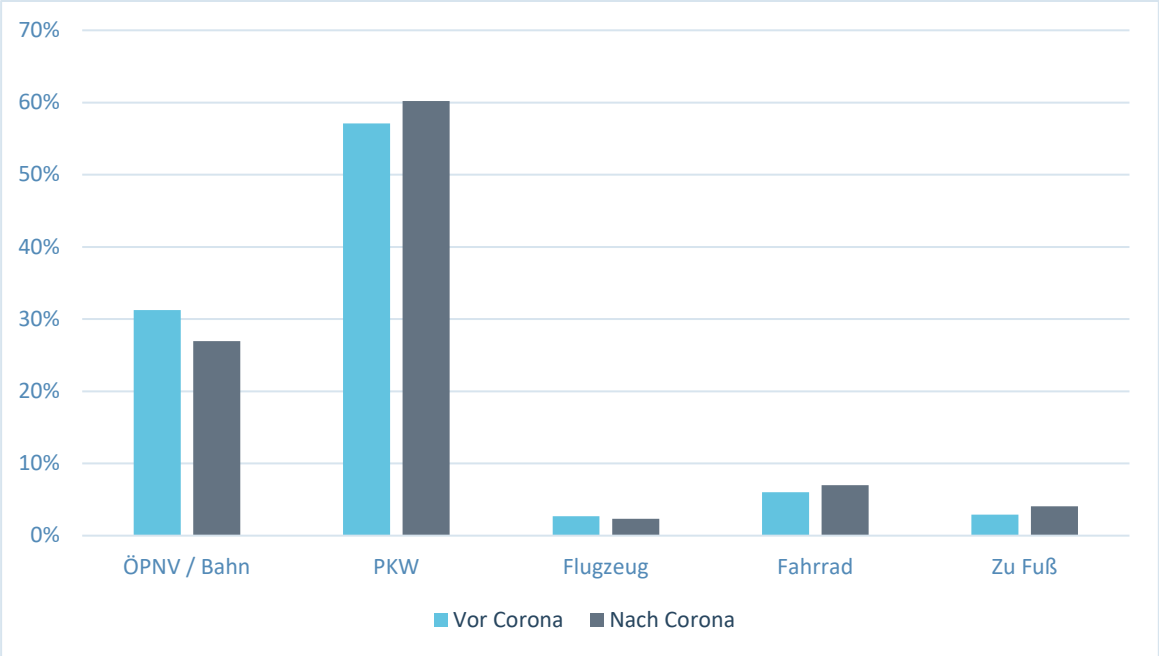
Bei der Beurteilung der Zahl „45 % aller Arbeitstage im Homeoffice“ sind zwei Aspekte zu bedenken. Zunächst ist zu berücksichtigen, dass nach Stürz, Stumpf und Mendel (2020) im Lockdown 57 % aller Erwerbstätigen überhaupt nicht im Homeoffice tätig waren. Die Vorstellungen der hier befragten

Gruppe von Dienstreisenden werden sich daher primär auf diejenigen ca. 43 % der Beschäftigten beziehen, die auch bisher schon manchmal im Homeoffice gearbeitet haben. Beziehen wir die 45 % Tage im Homeoffice auf nur 43 % aller Erwerbstätigen ergeben sich ca. 19 % aller Arbeitstage im Homeoffice. Lässt sich nun der Wunsch nach 45 % Tage im Homeoffice angesichts von Anforderungen der Arbeitsprozesse oder anderer Vorstellungen der Arbeitgebenden nicht durchsetzen, dann wird das sich einstellende Niveau niedriger liegen. Nehmen wir an, dass sich ein Niveau von 30 % Tage im Homeoffice in der Arbeitsrealität manifestiert, dann ergeben sich ca. 12,9 % aller Arbeitstage aller Beschäftigten im Homeoffice. Berücksichtigt man zusätzlich das auf Basis des statistischen Bundesamtes geschätzte bisherigen Niveau von 4,8 % der Tage im Homeoffice (Destatis, 2020), ergibt sich ein Anstieg um 8,1 % aller Arbeitstage im Homeoffice.

Zum zweiten wäre zu fragen, ob **Homeoffice effektiv mit weniger Treibhausgasemissionen durch Mobilität** verbunden ist. Hierzu ist es wichtig, die tägliche Fahrstrecke zum Büro mit den Fahrstrecken zu vergleichen, die im Tagesablauf ohne Büro und mit Homeoffice erwartet werden. Weiter ist der Modal Split zu betrachten.

Daten zum Modal Split für das Pendeln vor der Corona-Pandemie und die erwartete Veränderung des Modal-Split in der Post-Corona Zeit wurde im Rahmen der Befragung erhoben. Zu ihrem Pendelverhalten vor Corona machten 469 Personen vollständige Angaben (Pendelstrecke sowie Modal Split). Die tägliche einfache Pendelstrecke wurde mit ca. 19,4 km angegeben und verteilt sich wie in Abbildung 16 gezeigt auf die Verkehrsmittel. Für das erwartete Pendeln in der Zeit nach Corona machten 461 Personen vollständige Angaben. Die tägliche Pendelstrecke bleibt fast gleich (-0,1 %).

Abbildung 16: Modal Split der Verkehrsleistung beim Pendeln vor und nach Corona



Quelle: Borderstep, n = 469 (vor Corona) und n= 461 (nach Corona)

Der Anteil des ÖPNV wird aus Sicht der Befragten um ca. 14 % abnehmen, der PKW wird um ca. 5 % mehr genutzt, das Fahrrad um 18 % und das Zufußgehen nimmt um 38 % zu.

Exkurs Flüge zum Arbeitsplatz

Der kleine Anteil des Flugzeugs erklärt sich einesteils durch 16 Personen (ca. 3 %), die wöchentlich eine größere Strecke zwischen Wohnort und Arbeitsort mit dem Flugzeug überbrücken, des Weiteren durch 13 Personen (2,5 %), die von ihrem Wohnort (mit ständigem Homeoffice) aus Arbeitsorte aufsuchen, die sich aus stets wechselnden Projekten ergeben, also z.B. Unternehmensberater oder Softwarespezialisten. Bei diesen Personen sind die Flugreisen aus unserer Sicht eher als Geschäftsreisen einzustufen. Da aber diese Personen nicht über einen klassischen Arbeitsplatz verfügen, sondern dieser eben abhängig vom jeweiligen Projekt seinen Ort wechselt, funktioniert bei diesen Personen die von uns als selbstverständlich erachtete Unterscheidung zwischen der Fahrt zum Arbeitsplatz und der Geschäftsreise nicht mit der erwarteten Eindeutigkeit.

Insgesamt sind die Änderungen in der Mobilität zwischen der Arbeit im Büro und dem Homeoffice überraschend klein. Dies kommt auch in den Antworten einer weiteren Frage zum Ausdruck: *„Wenn Sie alle Änderungen zusammenfassen und davon ausgehen, dass sie mindestens einmal pro Woche an den Arbeitsplatz müssen: Wie viele Kilometer mehr oder weniger denken sie, würden sie dann durchschnittlich pro Arbeitstag fahren?“*

Tabelle 8: Änderung der täglichen Fahrtstrecken durch Homeoffice

Antwort	Durchschnittlich angegebene Kilometerzahl	Zahl der Antworten
Ich würde mehr fahren und zwar täglich ca.	+ 43,6 km	91
Es würde sich nicht viel an der Fahrstrecke ändern	+ / - 0 km	226
Ich würde weniger fahren und zwar täglich ca.	- 44,6 km	120

Quelle: Borderstep, n = 437

Fast 90 % der Befragten trauen sich hierzu eine Schätzung zu. Es wird deutlich, dass fast die Hälfte dieser Befragten nicht mit einer wesentlichen Änderung ihrer Mobilität aufgrund von Homeoffice rechnet. Ein Viertel rechnet mit einer reduzierten täglichen Fahrstrecke. Aber ein weiteres Viertel rechnet sogar damit, MEHR fahren zu müssen.

Warum fast ein Viertel der Befragten meint, MEHR fahren zu müssen, geht aus der Befragung nicht hervor. Da wir mit einer so hohen Zahl einschlägiger Antworten nicht gerechnet haben, hatten wir hier keine offene Frage zur Erklärung der Gründe vorgesehen. Ein Hinweis besteht darin, dass 26,4 % der Befragten folgender These zugestimmt haben: *„Ich müsste zwar nicht mehr Pendeln, aber durch*

Fahrten um die Kinder zur Schule zu bringen, einzukaufen und Anderes würde ich wohl fast genau so viel fahren wir früher."

Letztlich ist das Mobilitätsverhalten rund um das Homeoffice offenbar deutlich komplexer als bisher erwartet und bedarf der systematischen verkehrswissenschaftlichen Untersuchung.

Zum Dritten ist zu fragen, ob **Reboundeffekte** eventuelle Entlastungen durch Mobilität (die es aber nicht zu geben scheint), wieder zunichtemachen könnten. Um dies letztlich nachweisen zu können, wären zu berücksichtigen:

(1) Mögliche zusätzliche Fahrten,

(2) ein möglicher Aufwand für das Heizen des Homeoffice, falls dies zusätzlich erfolgt,

(3) das mittelfristige Anmieten größerer Wohnungen, um Platz für das Homeoffice zu haben,

(4) die Wahl eines vom Arbeitsplatz weiter entfernteren Wohnortes, da die Pendelentfernung an Bedeutung verliert[3],

(5) der mittelfristig mögliche eingesparte Aufwand für die Bereitstellung von (beheizter) Büroflä-che durch den Arbeitgeber.

In der zweiten Befragungswelle haben wir daher diese Aspekte abgefragt:

Tabelle 9: Reboundeffekte durch Homeoffice

Frage	Anteil Ja-Antworten in %	Anteil der Zufriedenen	Anteil der Homeoffice-Intensivnutzer in %
Ich müsste zwar nicht mehr Pendeln, aber durch Fahrten um die Kinder zur Schule zu bringen, einzukaufen und Anderes würde ich wohl fast genau so viel fahren wir früher.	26,4		
Ich würde mir eine größere Wohnung kaufen oder mieten, so dass ich Platz für ein komfortables Homeoffice habe.	23,4		28,3 (Kendall tau-b = 0,097 signifikant auf dem 5 % Niveau)
Ich würde einen bisher wenig genutzten und selten beheizten Raum regelmäßig nutzen und heizen.	34,6		41,8 (Kendall tau-b = 0,151 signifikant auf dem 1 % Niveau)
Ich würde mir eine neue Wohnung suchen: Weit draußen im Grünen, in einer schöneren Stadt oder in der Nähe von Freunden und Familie	28,8		35,3 (Kendall tau-b = 0,148 signifikant auf dem 1 % Niveau)

[3] Bitkom (2021) berichtet schon im Winter 2020/2021, dass im Falle überwiegender Tätigkeit im Homeoffice ca. 20 % aller Berufstätigen ins Grüne, in eine attraktivere Stadt oder näher zu Freunden und Familie umziehen würden. Dadurch könnten die eingesparten Pendelstrecken deutlich reduziert werden, da zwar seltener, dafür aber weiter gefahren würde.

Es wäre für mich o.k., wenn mein Arbeitgeber mir dann nur noch einen Arbeitsplatz per Desk-Sharing zur Verfügung stellt, ich also keinen eigenen festen Arbeitsplatz im Büro mehr habe.	56,6	71,4 (Kendall tau-b = 0,232 signifikant auf dem 1 % Niveau)	71,2 (Kendall tau-b = 0,325 signifikant auf dem 1 % Niveau)

Quelle: Borderstep, n = 500, erhöhte Anteile in der Gruppe der „Zufriedenen“ und derjenigen, die in Zukunft Homeoffice 2,3 oder gar 5 Tage die Woche nutzen würden sind angegeben, wenn diese signifikant höher sind.

7 Diskussion

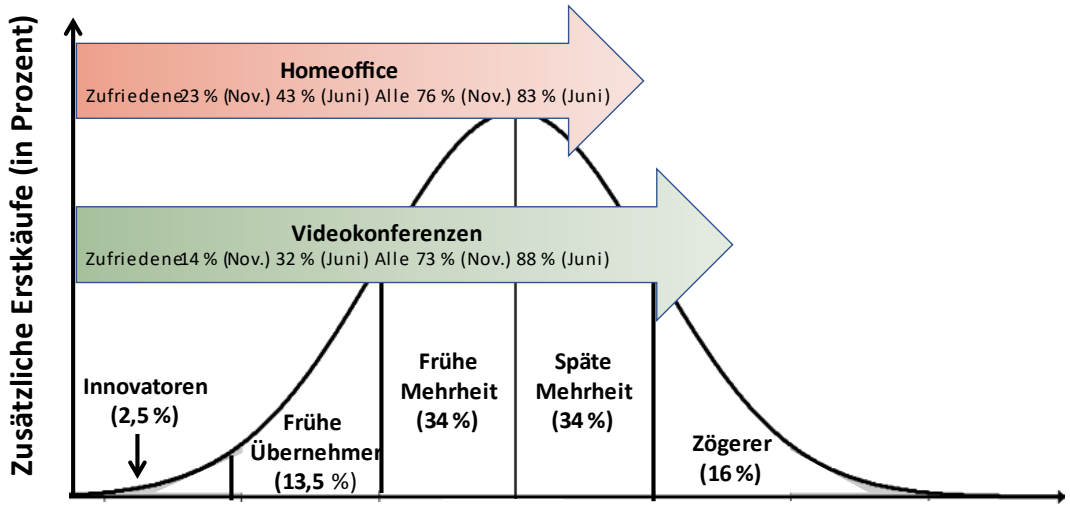
7.1 Perspektive der Diffusionsforschung

Ein zentrales Ergebnis der Befragung ist, dass die Nutzung von Videokonferenzen und Homeoffice seit Beginn der Pandemie deutlich zunahm. Bei der Clusterung der Nutzenden in „Zufriedene“ und „Unzufriedene“ wuchs das Cluster der zufriedenen Nutzenden von Videokonferenzen von 14 % im November 2020 auf 32 % im Juni 2021, beim Homeoffice stieg der entsprechende Wert von 23 % auf 43 %. Die gesamte Zahl derjenigen, die Videokonferenz oder Homeoffice mindestens einmal die Woche nutzen (und hier als Adoptoren im Sinne von Everett Rogers gesehen werden) stieg bei Videokonferenzen von 73 % im November 2020 auf 88 % im Juni 2021, beim Homeoffice stieg der entsprechende Wert von 75 % auf 83 %. Durch die längere Zeit, in der die Menschen zur Nutzung dieser Instrumente gezwungen waren, kommt es offenbar zu Lern- und Gewöhnungseffekten. Immer mehr Menschen gehen sicher mit den neuen Techniken um und werden dadurch relativ zufriedener in der Nutzung.

Nun findet die Adoption einer Innovation nicht zeitgleich in allen Gruppen in der Gesellschaft statt. Rogers kategorisiert die Adoptergruppen wie folgt: *„The criterion for adopter categorization is innovativeness, the degree to which an individual or other unit of adoption is relatively earlier in adopting new ideas than other members of a social system”* (Rogers, 2003, S. 281). Rogers unterscheidet fünf Gruppen von Akteuren bei der Übernahme einer Innovation: die Innovatoren und frühen Übernehmer, die frühe und späte Mehrheit und die Zögerer.

Die folgende Grafik stellt den Zusammenhang zwischen der wachsenden Gruppe der Adoptoren von Videokonferenzen und Homeoffice (hell) und davon der Zufriedenen (dunkel) und den Roger’schen Adoptorengruppen dar.

Abbildung 17: Adoptergruppen nach Rogers



Quelle: Borderstep

Mit Blick auf die idealtypische Darstellung in der Grafik ist zu berücksichtigen, dass die Roger'sche Reihenfolge eigentlich die Verbreitung beschreibt, wenn die einzelnen Adopter die Adoptionsentscheidung selber fällen. Dies ist hier nicht gegeben. Abhängig von der Arbeitsaufgabe im Beruf war die Nutzung der neuen Technologie mehr oder weniger imperativ und verschloss sich der individuellen Entscheidung. Dennoch denken wir, dass die gedankliche Verbindung zwischen den Adoptergruppen und der Verbreitung von Videokonferenz und Homeoffice lehrreich sein kann.

Innerhalb von nur 18 Monaten hat hier ein Diffusionsprozess stattgefunden, in dem vermutlich die Innovatoren, die frühen Übernehmer und Teile der frühen Mehrheit schon jetzt einigermaßen zufrieden mit Videokonferenz und Homeoffice zu sein scheinen. Dass die „Zufriedenen" dabei zu den „Innovatoren", „frühen Übernehmern" und der „frühen Mehrheit" gehören dürften, ergibt sich aus Tabelle 2 und Tabelle 6. Sie zeigen sich Neuem und auch digitalen Lösungen gegenüber aufgeschlossener und optimistischer. Bei ihnen ist es insofern wahrscheinlicher, dass sie „aus der Not eine Tugend" gemacht und sich die Vorteile von Videokonferenzen und Homeoffice nutzbar gemacht haben. Tinypulse (2016, S. 4) zeigt auch schon vor der Pandemie, dass Menschen, die freiwillig im Homeoffice arbeiten, dabei deutlich zufriedener sind als solche, die unfreiwillig „remote" arbeiten. Seit dem Winter wächst die Gruppe der Zufriedenen und dürfte jetzt bereits große Teile der frühen Mehrheit umfassen.

Die Zahl der zur Anwendung von Homeoffice und Videokonferenzen letztlich „gezwungenen" Personen ist aber weit größer als die der „Zufriedenen". Sie umfasst auch die „späte Mehrheit", in der oft Skepsis und Vorsicht die Basis von Übernahmeentscheidungen ist. Und die kleine Gruppe der „Zögerer" übernimmt die Innovation als letzte. Diese Gruppe ist durch starke Pfadabhängigkeiten und Routinen daran gebunden, wie es immer gemacht wurde, folgt traditionellen Werten und ist generell misstrauisch gegenüber Innovationen, Innovatoren und Change Agents. Es ist plausibel anzunehmen, dass diese Gruppen über lange Zeit Erfahrung mit Videokonferenzen und Homeoffice sammeln müssen, um dann später auch einmal zu den zufriedenen Nutzenden gehören.

Überlegungen zur Verankerung von Homeoffice und Videokonferenzen in der Gesellschaft müssen also berücksichtigen, dass die Adoptergruppen unterschiedlich sind und ein und dieselbe Lösung weder jedem Anwendungszweck gerecht wird noch für jede Adoptergruppe das Optimum darstellen wird. Es wäre nicht unwahrscheinlich, wenn sich Homeoffice auch über Motivallianzen bei den Nutzenden weiterverbreitet. Eingesparte Fahrzeit zum Pendeln könnte gerade in der Familienzeit ein wichtiges Argument sein. Und auch die Möglichkeit der freien Wahl des Wohnortes, unabhängig von Einschränkungen durch die Notwendigkeit zur regelmäßigen Fahrt zum Arbeitsplatz, könnte zunehmend in das Bewusstsein der Menschen vordringen und dazu führen, dass Menschen freiwillig in das Homeoffice wollen und indirekt dadurch dort auch zufriedener sind.

7.2 Arbeitspsychologische Perspektive

Das Wohlbefinden und die Zufriedenheit im Kontext von Remote-Working und auch der dadurch implizierten Nutzung von Videokonferenzen wird aus arbeitspsychologischer Perspektive durch verschiedene Merkmale bestimmt, die je nach Konstellation in einem unterschiedlichen Bedeutungszusammenhang zueinanderstehen. In einer Vielzahl von Studien, die bereits vor der COVID-19 Pandemie durchgeführt wurden, wurde die Erkenntnis gewonnen, dass die Zufriedenheit mit der Work-Life-Balance oder der Arbeitsproduktivität sowie das generelle Wohlbefinden von einer Vielzahl von Faktoren abhängig sind, die aber zuverlässige Schlussfolgerungen nicht pauschal ermöglichen (Wieland, 2020). Je nachdem, in welcher Konstellation die Bedingungen zueinanderstehen, fallen die Ergebnisse unterschiedlich aus. Denn human und ökonomisch relevante Faktoren variieren beispielsweise in Abhängigkeit von Persönlichkeitsmerkmalen (Resilienz, Stressbewältigungsverhalten, etc.), dem Familienstand (verheiratet, ledig, Kinder), der Art der Tätigkeit (komplexe Aufgaben, Selbstständigkeit, etc.), dem eigenen Handlungsspielraum (viel vs. wenig Handlungsspielraum bei der Aufgabenbearbeitung) sowie der Stellung im Unternehmen (Führungsverantwortung, ausführende Tätigkeiten, etc.). (Anderson, Kaplan & Vega, 2014; BAuA, 2021; Brenke, 2016; Sardeshmukh, Sharma & Golden, 2012; Wieland, 2020, 1999)

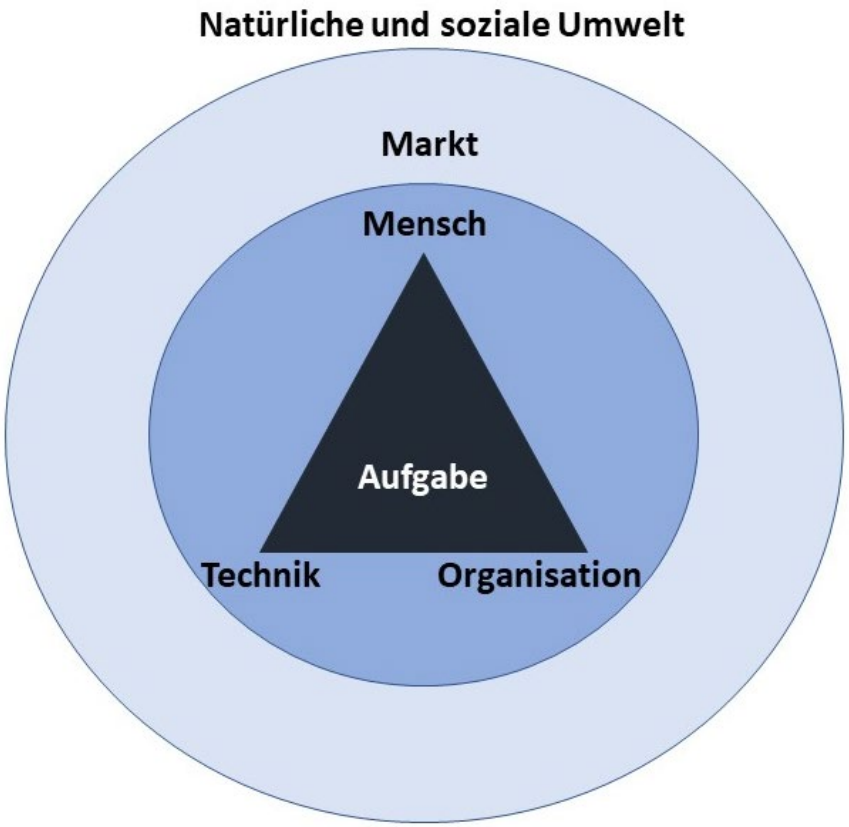
Daraus lässt sich schlussfolgern, dass die zufriedenen sowie unzufriedenen Nutzer und Nutzerinnen von Homeoffice und Videokonferenzen nicht pauschal vermeintlich eindeutigen Kriterien zugeordnet werden können – das zeigte vor allem die erste Befragungswelle von 500 Geschäftsreisenden im November 2020 (Clausen & Schramm, 2021). Um jedoch eine Einschätzung über relevante Kriterien zur Charakterisierung zu erhalten und diese in die zweite Befragungswelle im Juni 2021 einfließen zu lassen, wurden nach Auswertung der Ergebnisse Fokusgruppen und leitfadengestützte Interviews mit Geschäftsreisenden durchgeführt.

Hierbei wurde deutlich, dass sich die dabei genannten Kriterien in strukturelle, tätigkeitsbezogene und sozialpsychologische Argumente einordnen lassen. Das wiederum ermöglicht eine Betrachtung auf soziotechnischer Systemebene im Kontext arbeitspsychologisch relevanter Faktoren. Hierzu eignet sich vor allem das Wirkungsdreieck Mensch-Technik-Organisation (MTO), in dem die einzelnen Komponenten in ihrem Wirkungsgefüge zu betrachten sind. Ulich (2013) beschreibt, dass die menschliche Arbeitstätigkeit heutzutage zu großen Teilen sowohl aus einem sozialen sowie einem technischen Teilsystem besteht, welche wiederum sowohl individuell als auch in ihrer Beziehung zueinander zu untersuchen und zu gestalten sind. Das soziale System ist definiert durch die innerhalb eines Arbeitssystems beschäftigten Personen. Das technische System definiert neben Betriebsmitteln die technischen und räumlichen Arbeitsbedingungen. Das MTO-Wirkungsdreieck stellt dabei die eigentliche Tätigkeit bzw. die berufliche Aufgabe ins Zentrum der Betrachtung (vergleiche Abbildung 18). Die Arbeitsaufgabe verbindet sowohl das soziale mit dem technischen System als auch den Menschen mit organisationalen Strukturen. (Ulich, 2013)

In den Interviews und Fokusgruppen wie auch in verschiedenen Voruntersuchungen (Schramm, 2020) wurde deutlich, dass die berufliche Tätigkeit einen Einfluss darauf nimmt ob die Befragten

langfristig und ggf. dauerhaft im Homeoffice arbeiten können und ob der Einsatz von Videokonferenzen die gewünschten Arbeitsergebnisse ermöglicht.

Abbildung 18: Wirkungsdreieck Mensch-Technik-Organisation



Quelle: Ulrich (2013)

Besonders von Verkäufern, Kundenbetreuern oder Unternehmensberatern wurde betont, dass die sehr kundenfokussierte Tätigkeit langfristig nur bedingt allein mit Videokonferenzen darstellbar ist. Für die meisten von Ihnen ist das physische Treffen mit ihren Kunden essenziell. Denn dort können sie deutlich besser auf die Bedürfnisse ihrer Kundinnen und Kunden eingehen, indem sie in persönlichen Gesprächen die nonverbale Kommunikation wahrnehmen und so eine stärkere Beziehung aufbauen. Zudem machen viele der Befragten die Entscheidung, ob sie zukünftig eher virtuelle oder physische Treffen vereinbaren, davon abhängig, um welchen Kundentypen es sich handelt (es gibt Kunden, die ausdrücklich persönliche Meetings verlangen), welche Produkte vorgestellt werden sollen und welcher Grad der persönlichen Interaktion wirklich notwendig ist. Besonders für kurze Meetings, die mit wenig zeitlichem Vorlauf vereinbart werden müssen, dürfte die Videokonferenz sich aber auch in der Kundenbetreuung einen Platz erobern.

Kann die Tätigkeit dagegen unabhängig von anderen Personen relativ autark durchgeführt werden oder ist für die Aufgabe wie z.B. bei wissenschaftlichen Tätigkeiten ein hohes Maß an Konzentration

erforderlich, so wird von den Befragten das Homeoffice als Arbeitsort bevorzugt. Wie auch in Tabelle 2 und Tabelle 6 dargestellt, sind Personen, die zur Ausübung ihrer Kerntätigkeit nicht so viel Kontakt zu anderen Personen benötigen, tendenziell im Homeoffice und mit der Anwendung von Videokonferenzen zufriedener.

Von den Befragten wurden in den Fokusgruppen und Interviews auch eher strukturelle sowie sozialpsychologische Argumente, die für oder gegen Homeoffice sowie Videokonferenzen sprechen, genannt. Sie sind im Wirkungsmechanismus zwischen Mensch-Technik, Mensch-Organisation und Technik-Organisation angesiedelt, aber immer in Abhängigkeit der individuellen Kerntätigkeit zu betrachten.

Ein Zufriedener und ein Unzufriedener im Interview

Als starker Kontrast sind hier zwei Interviews zu erwähnen, anhand derer die Bewertung der Zufriedenheit an unterschiedlichen Dimensionen deutlich wird. Interviewpartner 1 übt eine wissenschaftliche Tätigkeit aus und reiste vor Ausbruch der Covid-19-Pandemie vor allem im Kontext von wissenschaftlichen Tagungen, Vorträgen, Treffen mit Projektpartnern oder um Interviews zu führen. Zur Ausübung seiner Tätigkeit benötigt er viel Ruhe um sich gut konzentrieren zu können. Er beschreibt sich selbst als einen sehr geräuschsensiblen Menschen, der vor Corona in seinem Institut bereits einen kleinen Raum bezog, in dem kein Kollege und keine Kollegin arbeiten wollte. Da im Nachbarbüro häufig laut telefoniert und Musik gehört wurde, ließ er sich sogar eine Schallschutztür einbauen und nutzte davor häufig Lärmschutzkopfhörer. Mit dem Wechsel ins Homeoffice hat sich die Qualität seiner Arbeitsumgebung für ihn deutlich verbessert. Denn Zuhause hat er einen ruhigen sowie gut ausgestatteten Arbeitsplatz und zwischen ihm und seiner Frau gibt es strikt getrennte Arbeitsräume. Zudem genießt er die dadurch entstandene Flexibilität seiner Tagesgestaltung. Er kann zwischendurch einkaufen gehen oder Sport machen.

Als klaren Vorteil von Videokonferenzen sieht er die Zeiteffizienz. Vor allem begrüßt er es, nicht mehr für ein einzelnes Interview reisen zu müssen und den Reiseaufwand dadurch zu reduzieren. Allerdings ist er mit den Ergebnissen der Interviews nicht immer ganz zufrieden. Denn seiner Erfahrung nach sind Videokonferenzen nicht immer dafür geeignet, die erforderliche Gesprächstiefe zu erreichen. In solchen Interviews hat er den Eindruck, dass nicht alle Informationen geteilt werden, die man in einem persönlichen Gespräch erfahren würde. Zudem machen ihm gelegentliche dienstliche Reisen auch Spaß und stellen eine Abwechslung zum Arbeitsalltag dar. Videokonferenzen empfindet er nur mit kleiner Teilnehmeranzahl als angenehm. Wird die Anzahl größer, sind sie für ihn zu förmlich und nicht für einen tiefergehenden Austausch geeignet. Auch stört ihn, dass in großen Runden die anderen Personen auf ihren immer kleiner werdenden Kacheln kaum noch zu erkennen sind und er somit weder Mimik, Gestik noch Körperhaltungen oder unbewusste Kommunikation wahrnehmen kann.

Insgesamt hat die Person jedoch angegeben, mit der Arbeit aus dem Homeoffice und der Nutzung von Videokonferenzen sehr zufrieden zu sein, und begründet das mit seiner pragmatischen Lebenseinstellung. Das heißt, als die Corona Pandemie begann, ging er ins Homeoffice und hat angefangen, Videokonferenzen durchzuführen, weil es für ihn notwendig war, um seine Arbeit tun zu können. Er hatte dabei keine große Abneigung, sondern tat das, was zu tun war. Er sieht sich we-

der als Pessimist noch als Optimist, sondern reagiert auf Situationen so, wie es eben gerade notwendig ist, um klarzukommen. Zudem versucht er generell, seine Erwartungen nicht so hoch anzusetzen, weil er weiß, dass diese eh nicht immer erfüllt werden können und das dann nur zu Enttäuschungen führt. So erläutert er, dass er auch keine großen Erwartungen an Videokonferenzen hat und begründet darin seine Zufriedenheit. *„Die Zufriedenheit kommt insgesamt eher daraus, dass ich keine Erwartungen habe. Also jemand, der hohe Erwartungen hat, ist immer unzufrieden. Also ich erwarte nichts Bestimmtes von so einer Videokonferenz."*

Auch beschreibt er sich als einen Menschen, der kein Problem damit hat, alleine zu sein. In seiner Freizeit hat er viele Hobbies - vor allem Einzelhobbies wie z. B. wandern - in denen er gerne die Ruhe und Abgeschiedenheit genießt. Diese Ruhe genießt er auch aufgrund seine Geräuschempfindlichkeit während der Arbeit im Homeoffice. Er bezeichnet sich eher als einen ruhigen Menschen, der nicht so viel Trouble um sich herum benötigt. Sein Job erfordert auch keine kontinuierliche Kommunikation mit Kollegen und Kolleginnen und die ab und zu stattfindenden Treffen (virtuell oder physisch) sind für ihn vollkommen ausreichend.

Im Gegensatz dazu ist Interviewpartner 2 eine Person die gerne ständig unter Menschen ist und sich in großen Gruppen am wohlsten fühlt. Diese Person übt eine Tätigkeit in der Öffentlichkeitarbeit aus und kommuniziert dementsprechend sehr viel. Er mag es, in einen persönlichen Kontakt zu treten und dadurch in einem *„dynamischen Austausch"* zu sein. Er würde auch ein Großraumbüro dem Einzelbüro immer vorziehen, da er dieses Grundrauschen im Büro benötigt und es auch mag. Dadurch fühlt er sich inspiriert und kann konzentrierter arbeiten als allein zuhause. Folglich fiel ihm der Umstieg ins Homeoffice sehr schwer und es macht ihm keinen Spaß, von dort zu arbeiten. Denn ihm fehlt einerseits der Kontakt zu seinen Kollegen und Kolleginnen und andererseits fällt es ihm schwer, zu Hause eine mentale Trennung zwischen Arbeit und Privatem zu schaffen. Er hat zwar einen eigenen Arbeitsplatz, aber er fühlt sich kontinuierlich dazu verführt, andere Dinge zu machen als zu arbeiten. So ist sein Schreibtisch zuhause mit privaten Hobbies belegt, die er dann viel reizvoller findet.

Videokonferenzen betrachtet er als Chance, um das Dienstreiseaufkommen deutlich zu minimieren. Er findet sie zum einen für stringente Meetings geeignet, in denen Informationen ausgetauscht werden, und um sich gegenseitig auf den aktuellen Stand zu bringen. Auch bei virtuellen Veranstaltungen ist er begeistert davon, dass sehr viele Menschen zusammengebracht werden können, und dass zusätzlich viele Extra-Informationen zur Verfügung gestellt werden können, die bei einer Präsenzveranstaltung eventuell sogar untergehen würden und nicht so gut positioniert werden können. Ganz und gar ungeeignet findet er Videokonferenzen, um in einen kreativen Austausch zu gehen. Auch findet er es schwieriger, seine natürliche Kommunikationsweise bei Videokonferenzen zum Ausdruck zu bringen. Er beschreibt sich als jemand, der gerne assoziativ kommuniziert und dabei Mimik, Gestik, Körperhaltung und Ausstrahlung zum Ausdruck bringen möchte. Das heißt, er kommuniziert nicht nur über Worte, sondern bringt seinen ganzen Körper ein, um Inhalte gut vermitteln zu können. Das gelingt ihm bei Videokonferenzen nicht.

Insgesamt ist diese Person mit der virtuellen Arbeitsweise tendenziell eher unzufrieden. Denn seine Arbeit lebt vom Kontakt mit anderen Menschen. Die Lebendigkeit von physischen Treffen und dem dadurch entstehenden Interaktionismus mit Einwürfen, Kritik, Diskussionen machen ihm sehr viel Spaß. *„Solche Meetings leben von Spontanität und Einwürfen […] macht Spaß!"* In seinem

Job schlussfolgert er, ist der persönliche Austausch essenziell, um gut arbeiten zu können. Ruhe benötigt er für seinen Job eher nicht.

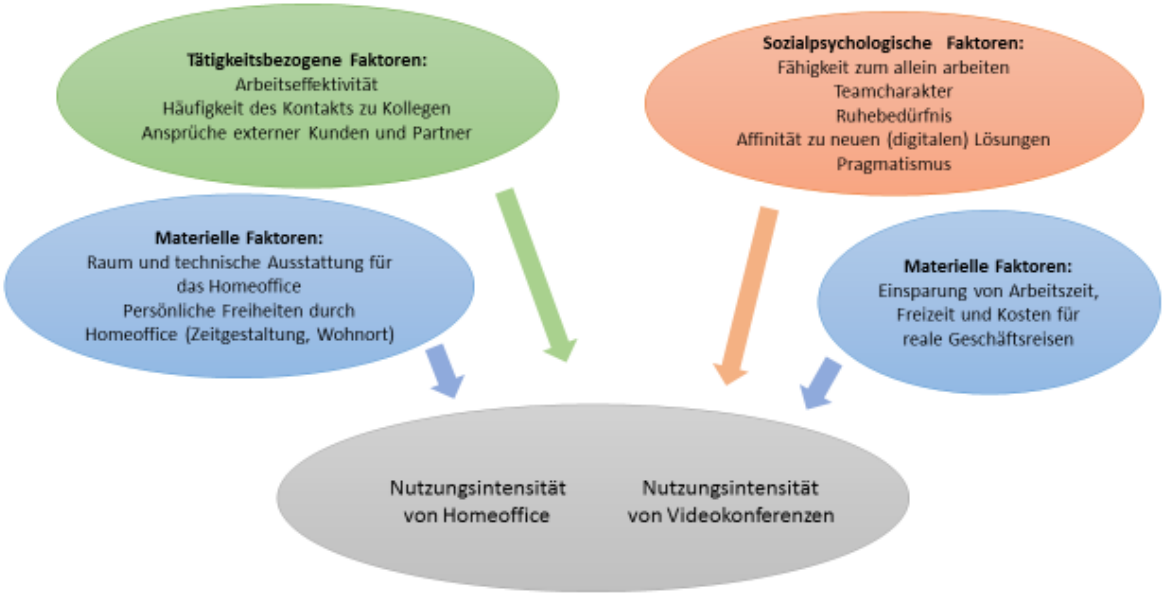
Im Vergleich der beiden Interviews wird deutlich, dass die berufliche Tätigkeit in Korrelation mit dem Persönlichkeitstyp einer Person stehen kann und sich so bereits Rückschlüsse darüber schließen lassen, wie neue Situationen, bspw. die Arbeit aus dem Homeoffice, bewertet werden. Beide Personen verfügen zuhause über eigene Arbeitsräume und sind technisch gut ausgestattet. Sie können beide ihre Zeit frei einteilen und sind relativ autark von organisationalen Strukturen. Doch Person 1 ist mit der Gesamtsituation deutlich zufriedener als Person 2, da sie gerne alleine ist, Ruhe genießt und dann konzentriert arbeiten kann. Auf sozialpsychologischer Ebene wurden in den Interviews und Fokusgruppen zudem Charaktereigenschaften wie Selbstdisziplin, Eigenständigkeit, Introvertiertheit, Extrovertiertheit, Innovativität, Kommunikationstyp, usw. genannt, die ebenfalls einen Einfluss auf die Beurteilung nehmen. Alle Merkmale werden von den beiden Interviewpartnern angesprochen, und wurden für den Fragebogen in der zweiten Befragungswelle im Juni 2021 aufgegriffen.

Aspekte, die für die meisten Befragten für Homeoffice sprechen, sind ein besseres Zeitmanagement, höhere Produktivität und eine bessere Work-Life-Balance. Kritisch wird bei einigen die Wohnsituation beurteilt. Ist kein eigener Arbeitsraum mit ausreichender technischer Ausstattung vorhanden und kann dort nicht ohne Störungen gearbeitet werden, beurteilten die Interviewpartner und Interviewpartnerinnen das Homeoffice eher als negativ. Ebenfalls oft negativ bewertet wurden die Pflege des beruflichen Netzwerks und insbesondere der Kontakt zu den Kollegen und Kolleginnen. Hier werden vor allem spontane Gespräche in den Küchen und Fluren vermisst. Bei Videokonferenzen ist das Urteil insbesondere abhängig vom Anlass des Meetings, der Anzahl der täglichen Videokonferenzen und sowohl der Zahl als auch dem Bekanntheitsgrad der Teilnehmer. Zu viele Teilnehmer und zu häufige Online-Meetings wurden eher als negativ bewertet und bei fehlender persönlicher Bekanntschaft bevorzugen die meisten weiterhin das persönliche Gespräch zum Kennenlernen.

Eine US-amerikanischen Studie aus dem Jahr 2016 zeigt, dass Personen, die remote arbeiten, insgesamt mir ihrer Arbeit glücklicher sind. Doch auch hier bewerteten diese Personen die Beziehungen zu ihren Kollegen und Kolleginnen schlechter als Personen die in Präsenz arbeiten. Zudem wurde nochmal unterschieden zwischen Personen, die freiwillig ortsungebunden arbeiten und denjenigen, die aufgrund ihres Jobs so arbeiten müssen. Auf einer Skala von 1 bis 10 bewerteten die Freiwilligen ihre Zufriedenheit insgesamt mit einer 8,3, während die Unfreiwilligen sie mit einer 7,9 bewerteten, und somit leicht darunter liegen. (Tinypulse, 2016)

Sowohl aus den Fokusgruppen und Interviews wie auch aus den Ergebnissen der Befragung lässt sich schlussfolgern, dass die Zufriedenheit mit der Arbeit aus dem Homeoffice und der Nutzung von Videokonferenzen von einer Vielzahl von Variablen abhängig ist. Diese können sich individuell stark unterscheiden. Die folgende Abbildung bietet einen Überblick über die Einflussfaktoren.

Abbildung 19: Einflussfaktoren auf die Nutzung von Homeoffice und Videokonferenzen



Quelle: Borderstep

Es stellt sich die Frage, welche Konsequenzen sich aus der Analyse der Einflussfaktoren ergeben? Zunächst einmal, dass es kaum eine One-Size-Fits-All Strategie gibt, mit den neuen Arbeitsformen umzugehen. Die Vielzahl der Einflussfaktoren, die Unterschiedlichkeit der Personen und Arbeitsaufgaben, aber auch die Unterschiede bei den materiellen Vor- und Nachteilen weisen zwar auf bestimmte Möglichkeiten von Unternehmen und Organisationen hin, zu reagieren. Diese Optionen lassen aber immer offen, ob eine bestimmte Lösung auch für alle Einzelpersonen passt. Grundsätzliche Optionen können sein:

- Ein restriktiveres Reisemanagement, mit dem die kostensparende Nutzung von Videokonferenzen gefördert wird, ohne es andererseits zu aufwendig zu machen zu reisen, wenn dies zur Pflege persönlicher Beziehungen notwendig scheint.
- Eine unternehmensweite Home-Office-Regelung, die einen grundsätzlichen Rahmen festlegt, ohne Einzelfalllösungen auszuschließen.
- Das Angebot von Desksharing für eine vermutlich in Zukunft wachsende Gruppe, die die Vorteile der Zeitautonomie und der freieren Wahl des Wohnortes im Kontext von fast-permanentem Homeoffice für sich erschließen möchte.

Darüberhinaus wird aber auch die regelmäßige Diskussion im Kreis der Führungskräfte über neue Erfahrungen, gute und schlechte, und die weitere Diffusion von Homeoffice und Videokonferenzen in der Belegschaft notwendig sein. So sollte allen Führungskräften das notwendige Wissen und die Erfahrung vermittelt werden. Wissen und Erfahrung werden notwendig sein, um angemessen auch mit individuellen Wünschen aus der Belegschaft umzugehen. Da der Arbeitsmarkt zusehends Möglichkeiten für Beschäftigte bietet, Ansprüche, wenn nicht im eigenen Unternehmen, so doch durch das

Wechseln des Arbeitsplatzes durchzusetzen, sollten die Führungskräfte auch Verhandlungen rund um Homeoffice und den Einsatz von Videokonferenzen vorbereitet sein.

Als Wirkung von der vermutlich weiter eigendynamisch fortschreitenden Verbreitung von Homeoffice und Videokonferenzen soll abschließend ein Blick auf die Wirkungen geworfen werden, die dieser Diffusionsprozess für den Klimaschutz haben wird.

7.3 Klimaschutzperspektive

Eine Studie des IZT im Auftrag von Greenpeace aus August 2020 schätzt, dass je nach Nutzungshäufigkeit von Homeoffice zwischen 1,6 und 3,2 Mio. tCO2äq eingespart werden können (Greenpeace, 2020a, S. 15). Obwohl die Studie ein breites Spektrum von Reboundeffekten untersucht (Greenpeace, 2020a, S. 15):

> *However, based on the literature analysis, we assume that the potential for rebound effects will be low, due to the spatial structures, mobility behaviour, and working and living conditions in Germany. Therefore, we have initially neglected energy and travel-related rebounds (see Box 1) and assume a higher emission saving potential.*

Greenpeace resümiert denn auch ein optimistisches Ergebnis: „Um 5,4 Millionen Tonnen pro Jahr kann der CO2-Ausstoß im Verkehr sinken, wenn 40 Prozent der Arbeitnehmenden dauerhaft an zwei Tagen pro Woche von zuhause arbeiten," heißt es in der Greenpeace Presseerklärung zur Studie (Greenpeace, 2020b).

Weinhold (2021) berichtet gar, dass Deutschland bis zu 12,2 Megatonnen CO_2-Emissionen pro Jahr durch hybride Arbeitsmodelle einsparen könnte. Basis ist eine Studie des Carbon Trusts im Auftrag des Vodafone Instituts für Gesellschaft und Kommunikation, die davon ausgeht, dass rund 17,5 Millionen Jobs (39 %) auch zukünftig eine flexible Arbeitsplatzgestaltung erlauben und im Schnitt an 2,7 Tagen im Homeoffice gearbeitet wird. Die Studie umfasst die Einsparungen durch reduziertes Pendeln sowie Mehr- und Minderaufwendungen durch Heizen des Homeoffice und Nicht-Nutzung des Arbeitsplatzes im Büro (Carbon Trust, 2021, S. 19).

Die Grünen im Bundestag lassen sich von diesem Einsparoptimismus mitreißen und fordern (Bündnis 90 - Die Grünen Bundestagsfraktion, 2021):

> *Notwendig ist deshalb ein Gesetz, das ein Recht auf Homeoffice und mobiles Arbeiten regelt, die Beschäftigten so im Homeoffice besser schützt und damit indirekt auch dem Klimaschutz dient. Diese Chance hat die Bundesregierung in dieser Legislaturperiode jedoch verpasst.*

Der Carbon Trust stellt für Deutschland fest, dass sich die Mehr- und Minderaufwendungen durch Heizen des Homeoffice und Nicht-Nutzung des Arbeitsplatzes im Büro exakt aufheben. Einsparungen finden allein durch das Wegfallen des Weges zur Arbeit, also durch veränderte Mobilität, statt (Carbon Trust, 2021, S. 19).

Es herrscht also vielerorts Optimismus hinsichtlich des Klimaschutzeffektes des Homeoffice.

Das Bild wird jedoch deutlich anders, wenn ein differenzierterer Blick in das Mobilitätsverhalten geworfen wird.

Als kritisch bewertet werden vom DLR die Beliebtheit des PKWs und die neu gewonnene Rechtfertigung, dieses Verkehrsmittel vorrangig zu wählen. Barbara Lenz, die Leiterin des DLR Instituts für Verkehrsforschung, sagt dazu:

> *„Im Kontext der Corona-Krise kann man durchaus von einem ‚Revival' des Privatautos sprechen. Das Gefühl der eigenen Sicherheit scheint aktuell die Auswahl des Verkehrsmittels stark zu beeinflussen." (Internationales Verkehrswesen, 2020)*

Als besonders problematisch wird dies auch von Greenpeace eingestuft. Da sechs Prozent der Haushalte ohne eigenen Pkw angaben, dass sie coronabedingt über die Anschaffung eines eigenen PKWs nachdenken (DLR, 2020; Greenpeace, 2020a), könnten so allein in diesem Jahr 856.800 PKWs zusätzlich auf deutschen Straßen fahren (Greenpeace, 2020a, S. 5).

Einen gewissen Modal-Shift hin zum PKW zeigen auch unsere Erhebungsdaten. Wesentlicher scheint jedoch zu sein, dass die homeofficebedingte Veränderung der Mobilitätspraxis ganz offenbar komplexer ist, als nur auf eine einfache Fahrt zum Arbeitsplatz und zurück zu verzichten. Zwar ist es unzweifelhaft so, dass eine Person, die im Homeoffice arbeitet nicht zum Arbeitsplatz fahren muss. Es ist aber unterkomplex zu erwarten, dass eine Fahrt immer nur einem Zweck dient. Mit der Fahrt zur Arbeit kann es z.B. verbunden werden, die Kinder in die Schule zu bringen, einzukaufen oder bei den pflegebedürftigen Eltern vorbeizuschauen.

Auch das aufgrund häufiger Homeoffice-Tage mögliche Umziehen ins Grüne oder in eine schönere Stadt denken 28,8 % der Befragten schon mit, die mit diesem Plan spielen (vgl. Tabelle 9). Die Bedeutung dieses Punktes wird auch durch eine ifo-Befragung zu Post-Corona Umzugsplänen unterstrichen. Über 20 % der Bewohnerinnen und Bewohner von Städten über 500.000 Einwohnern planen in den nächsten zwei Jahren einen Umzug (Dolls & Mehles, 2021, S. 5), wobei der Wunsch nach einer größeren Wohnung für 56,9 % der urbanen Befragten eine wichtige Rolle spielt, 49,2 % stellen fest, dass ihnen das gewandelte Arbeitsleben jetzt größere Freiheiten ermöglicht (Dolls & Mehles, 2021, S. 7). Primäres Ziel dieser Umzüge sind andere, u.U. etwas kleinere Großstädte und sogenannte Speckgürtel und Familien möchten eher umziehen als Kinderlose.

Vor dem Hintergrund all dieser von den Menschen geplanten bzw. erwarteten Veränderungen schätzen die Menschen die zukünftigen Änderungen der gefahrenen Strecke im Vergleich von Arbeit im Büro und Homeoffice überraschend klein ein. Dies kommt auch in den Antworten der folgenden Frage zum Ausdruck: *„Wenn Sie alle Änderungen zusammenfassen und davon ausgehen, dass sie mindestens einmal pro Woche an den Arbeitsplatz müssen: Wie viele Kilometer mehr oder weniger denken sie, würden sie dann durchschnittlich pro Arbeitstag fahren?"*

Hier antworten 226 der 500 von uns im Juni 2021 Befragten (45 %), dass sich an ihrer täglichen Fahrstrecke nicht viel ändern wird. 120 Personen (24 %) erwarten dauerhaft, durch die vermehrte Nutzung von Homeoffice weniger fahren zu müssen, im Schnitt ca. 45 km pro Tag. Und weitere 91 Perso-

nen (18 %) erwarten sogar, mehr fahren zu müssen, im Schnitt ca. 44 km pro Tag. 63 Personen machten keine Angaben. Unsere Befragung lässt also den Schluss, dass die Mobilität aufgrund von Homeoffice zurückgehen wird, explizit nicht zu.

Warum fast ein Viertel der Befragten meint, MEHR fahren zu müssen, geht aus der Befragung nicht hervor. Da wir mit einer so hohen Zahl einschlägiger Antworten nicht gerechnet haben, hatten wir hier keine offene Frage zur Erklärung der Gründe vorgesehen. Die Umzugspläne mögen dabei eine Rolle spielen und ein weiterer Hinweis besteht darin, dass 26,4 % der Befragten folgender These zugestimmt haben: *„Ich müsste zwar nicht mehr Pendeln, aber durch Fahrten, um die Kinder zur Schule zu bringen, einzukaufen und anderes, würde ich wohl fast genau so viel fahren wie früher."*

Im Gegensatz zu den Studien von IZT/Greenpeace (Greenpeace, 2020a) und dem Carbon Trust/Vodafone Institut (Carbon Trust, 2021) müssen wir auf Basis der Antworten aus dieser Studie eindeutig feststellen, dass ein nennenswerter Beitrag zum Klimaschutz durch Homeoffice eher nicht eintreten wird. Der Optimismus, mit dem IKT-Branche und verschiedene Forschungsinstitute Wirkungen erwarten, ist auf Basis unserer Daten nicht zu teilen.

Wichtig dürfte aber sein festzuhalten, dass die komplexen Verknüpfungen zwischen digitalen Arbeitsformen wie dem Homeoffice, der Wohnsituation, dem Markt für Büroimmobilien, der Mobilität und den sich ändernden Siedlungsstrukturen dringend der weiteren und genauen Erforschung bedarf.

8 Quellen

Anderson, A., Kaplan, S. & Vega, R. (2014). The impact of telework on emotional experience: When, and for whom, does telework improve daily affective well-being? *European Journal of Work and Organizational Psychology*, *24*, 1–16. https://doi.org/10.1080/1359432X.2014.966086

BAuA. (2021). *Flexible Arbeitszeitmodelle - Überblick und Umsetzung*. (S. 66). Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Zugriff am 15.7.2021. Verfügbar unter: https://aop.uni-wuppertal.de/fileadmin/aop/Publikationen/Homeoffice_Corona_Wieland_2020_.pdf

BITKOM. (2021, Januar 7). Homeoffice statt Büro: Jeder Fünfte würde umziehen. *Bitkom e.V.* Zugriff am 18.1.2021. Verfügbar unter: https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Homeoffice-statt-Buero-Jeder-Fuenfte-wuerde-umziehen

Brenke, V. K. (2016). Home Office: Möglichkeiten werden bei weitem nicht ausgeschöpft. *DIW Wochenbericht*, *83*(5), 95–105.

Bündnis 90 - Die Grünen Bundestagsfraktion. (2021, September 13). Höchste Zeit für Recht auf Homeoffice. Zugriff am 22.11.2021. Verfügbar unter: https://www.gruene-bundestag.de/presse/pressemitteilungen/hoechste-zeit-fuer-recht-auf-homeoffice

Carbon Trust. (2021). *Homeworking report*. London. Zugriff am 17.7.2021. Verfügbar unter: https://www.vodafone-institut.de/wp-content/uploads/2021/06/CT_Homeworking-report-June-2021.pdf

Clausen, J. & Fichter, K. (2019). The diffusion of environmental product and service innovations: Driving and inhibiting factors. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, *31*, 64–95. https://doi.org/10.1016/j.eist.2019.01.003

Clausen, J. & Schramm, S. (2019). *Wege zu einer neuen Konferenzkultur. Reisen erschweren - Teleconferencing entwickeln.CliDiTrans Werkstattbericht 3-2*. Berlin: Borderstep Institut.

Clausen, J. & Schramm, S. (2021). *Klimaschutzpotenziale der Nutzung von Videokonferenzen und Homeoffice. Ergebnisse einer repräsentativen Befragung von Geschäftsreisenden*. Berlin: Borderstep Institut.

Clausen, J., Schramm, S. & Hintemann, R. (2019). CliDiTrans Werkstattbericht 3-2: Virtuelle Konferenzen und Online-Zusammenarbeit in Unternehmen: Effektiver Klimaschutz oder Mythos?, 22.

Destatis. (2020). *Erwerbstätige, die von zu Hause aus arbeiten*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

DLR. (2020). DLR-Befragung: Wie verändert Corona unsere Mobilität? *DLR Verkehr*. Zugriff am 16.6.2020. Verfügbar unter: https://verkehrsforschung.dlr.de/de/news/dlr-befragung-wie-veraendert-corona-unsere-mobilitaet

Dolls, M. & Mehles, J.-C. (2021). *Wie beeinflusst die Corona-Pandemie die Wohnortpräferenzen? Evidenz aus einer großangelegten Umfrage in Deutschland*. München. Zugriff am 19.7.2021. Verfügbar unter: https://www.ifo.de/publikationen/2021/aufsatz-zeitschrift/wie-beeinflusst-die-corona-pandemie-die-wohnortpraeferenzen

Fichter, K. & Clausen, J. (2021). Diffusion of environmental innovations: Sector differences and explanation range of factors. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, *38*, 34–51. https://doi.org/10.1016/j.eist.2020.10.005

Greenpeace. (2020a). *Städtische Mobilität nach Corona: Auto-Kollaps oder Fahrrad-Boom?*. Zugriff am 18.6.2020. Verfügbar unter: https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/publications/s02871_es_gp_mobilitaet_radverkehr_studie_5_20_fin.pdf

Greenpeace. (2020b, August 20). Presseerklärung: Homeoffice kann über 5 Millionen Tonnen CO2 sparen. *Greenpeace*. Zugriff am 17.7.2021. Verfügbar unter: https://www.greenpeace.de/presse/presseerklaerungen/homeoffice-kann-ueber-5-millionen-tonnen-co2-sparen

Internationales Verkehrswesen. (2020). DLR-Befragung – Wie verändert Corona unsere Mobilität? *INTERNATIONALES VERKEHRSWESEN*. Zugriff am 18.6.2020. Verfügbar unter: https://www.internationales-verkehrswesen.de/dlr-befragung-wie-veraendert-corona-unsere-mobilitaet/

Nobis, C., Kuhnimhof, T., & Kuhnimhof, Tobias. (2018). *Mobilität in Deutschland – MiD Ergebnisbericht 2018*. Bonn: infas, DLR, IVT, infas 360. Verfügbar unter: http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2017_Ergebnisbericht.pdf

Publicare Marketing Communications GmbH. (2019). Marktüberblick Webkonferenz-Software. Zugriff am 11.12.2019. Verfügbar unter: https://webconferencing-test.com/de/rankings/kostenpflichtige-loesungen

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (Band 5). New York: Free Press.

Sardeshmukh, S. R., Sharma, D. & Golden, T. D. (2012). Impact of telework on exhaustion and job engagement: a job demands and job resources model. *New Technology, Work and Employment*, *27*(3), 193–207. https://doi.org/10.1111/j.1468-005X.2012.00284.x

Schramm, S. (2020). *Effekte der COVID-19-Pandemie auf berufsbedingten Verkehr, geschäftliche Meetings, Home-Office und Klimabilanz - Literaturauswertung zum Lock-Down Mitte März bis Mitte Mai 2020*. Berlin: Borderstep Institut. Verfügbar unter: https://www.borderstep.de/wp-content/uploads/2020/12/AP3-5_Literaturauswertung_20201208.pdf

Schramm, S. & Clausen, J. (2020). *Persönliche Treffen und virtuelle Konferenzen. Gelebte Praktiken und Erfahrungen in Unternehmen. Auswertung einer Prä-Corona Interviewreihe*. Berlin. Verfügbar unter: https://www.borderstep.de/wp-content/uploads/2020/06/AP3-2_Interviewauswertung_Teleconferencing04-06-2020.pdf

Stürz, R. A., Stumpf, C. & Mendel, U. (2020). *Digitalisierung durch Corona?*. München. Zugriff am 12.5.2020. Verfügbar unter: https://www.bidt.digital/studie-homeoffice/

Tinypulse. (2016). *What leaders need to know about remote workers*. Seattle. Zugriff am 15.7.2021. Verfügbar unter: https://cdn2.hubspot.net/hubfs/443262/pdf/TINYpulse_What_Leaders_Need_to_Know_About_Remote_Workers.pdf

UBA. (2020). Emissionsdaten. *Umweltbundesamt*. Text, Umweltbundesamt. Zugriff am 2.7.2020. Verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten

Ulich, E. (2013). Arbeitssysteme als Soziotechnische Systeme – eine Erinnerung. *Journal Psychologie des Alltagshandelns / Psychology of Everyday Activity*, *Vol. 6*(No. 1).

VDR. (2020). *VDR-Geschäftsreiseanalyse 2020*. Frankfurt am Main. Zugriff am 18.1.2021. Verfügbar unter: https://www.vdr-service.de/fileadmin/services-leistungen/fachmedien/geschaeftsreiseanalyse/Veroeffentlichung_VDR-Geschaeftsreiseanalyse-2019_Webinar.pdf

Weinhold, N. (2021, Juni 9). Erstaunlicher Klimaschutz-Effekt durch Homeoffice. *Erneuerbare Energien*. Zugriff am 17.7.2021. Verfügbar unter: https://www.erneuerbareenergien.de/technik/solartechnik/klimaschutz-erstaunlicher-klimaschutz-effekt-durch-homeoffice

Wieland, D. R. (2020). HOMEOFFICE – EIN ARBEITSPSYCHOLOGISCHER BLICK ÜBER DIE CORONAKRISE HINAUS. *Sonderumfrage Covid-19-Pandemie - Mai 2020*.

Wieland, R. (1999). Beanspruchung und Bildschirmarbeit: Konsequenzen für die Gestaltung von Telearbeitsplätzen. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie A&O*, *43*(3), 151–158. Hogrefe Verlag. https://doi.org/10.1026//0932-4089.43.3.151

Anhang Fragebogen

Klimaschutzpotenziale der Digitalen Transformation (CliDiTrans)

Fragebogen für die Online-Befragung im Juni 2021

Videokonferenzen und persönliche Meetings

1. **Wie häufig nutzen Sie aktuell und haben Sie in der Vergangenheit Videokonferenzen genutzt?**

	1 Tag pro Woche	2 Tage pro Woche	3 Tage pro Woche	4 Tage pro Woche	5 Tage pro Woche	Ein paar Tage im Monat	Sehr selten	Nie
Vor Corona	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Aktuell	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

2. **Wie sind Ihre Erfahrungen mit Video-Meetings im Vergleich zu persönlichen Meetings hinsichtlich folgender Kriterien?**

	Viel schlechter	schlechter	genauso	besser	Viel besser
Effizienz des Meetings	☐	☐	☐	☐	☐
Zeitdauer (inkl. Anreise)	☐	☐	☐	☐	☐
Qualität der Ergebnisse	☐	☐	☐	☐	☐
Kontakt zu Kollegen*Innen	☐	☐	☐	☐	☐
Konzentration/Fokus	☐	☐	☐	☐	☐
Erschöpfung	☐	☐	☐	☐	☐

3. **Auf Basis ihrer Erfahrungen im Lock-Down, wie bewerten Sie *Videokonferenzen*?** [Mehrfachnennung möglich]

Videokonferenzen …	Stimme voll und ganz zu	Stimme zu	Stimme nicht zu	Stimme absolut nicht zu	Kann ich nicht beurteilen
… stellen einen adäquaten Ersatz zu persönlichen Treffen dar	☐	☐	☐	☐	☐
… ermöglichen effektive verbale als auch nonverbale Kommunikation	☐	☐	☐	☐	☐
…. sind fokussierter und konzentrierter als persönliche Treffen	☐	☐	☐	☐	☐
… eignen sich gut, um auch Produkte vorzustellen	☐	☐	☐	☐	☐
… funktionieren technisch ohne Probleme	☐	☐	☐	☐	☐
… erschweren den Informationsaustausch	☐	☐	☐	☐	☐
… verschärfen Kommunikationsprobleme im Team	☐	☐	☐	☐	☐
… dauern viel zu lange	☐	☐	☐	☐	☐

… sind anstrengender als persönliche Treffen	☐	☐	☐	☐	☐
… führen zum Verlust der persönlichen Beziehung zu den Gesprächspartnern, Kollegen, usw.	☐	☐	☐	☐	☐
… werden m.E. inzwischen deutlich zu oft bzw. zu nicht unbedingt notwendigen Anlässen durchgeführt.	☐	☐	☐	☐	☐

Homeoffice

4. Wie häufig arbeiten Sie aktuell und haben Sie in der Vergangenheit im Homeoffice gearbeitet?

	1 Tag pro Woche	2 Tage pro Woche	3 Tage pro Woche	4 Tage pro Woche	5 Tage pro Woche	Ein paar Tage im Monat	Sehr selten	Nie
Vor Corona	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Aktuell	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

5. Wie gut sind Sie zuhause ausgestattet, um ihrer Arbeit nachgehen zu können?

	Ja	Nein
Ich habe zuhause einen eigenen Arbeitsraum	☐	☐
Ich habe zuhause eine stabile Internetverbindung	☐	☐
Ich habe zuhause Zugriff auf Unternehmensdaten	☐	☐
Die IT-Hardware-Ausstattung ist zuhause ausreichend	☐	☐
Die IT-Software-Ausstattung ist zuhause ausreichend	☐	☐

6. Wie schätzen Sie ihre *individuellen Erfahrungen* im Homeoffice im Vergleich zur Arbeit im Unternehmen hinsichtlich folgender Kategorien ein?

	Viel schlechter	schlechter	Genauso	besser	Viel besser
Arbeitseffizienz	☐	☐	☐	☐	☐
Arbeitsproduktivität	☐	☐	☐	☐	☐
Arbeitsqualität	☐	☐	☐	☐	☐
Arbeitszeit (inkl. Fahrzeit)	☐	☐	☐	☐	☐
Kontakt zu Kolleg*Innen	☐	☐	☐	☐	☐
Teamgefühl	☐	☐	☐	☐	☐
Zusammenarbeit im Team	☐	☐	☐	☐	☐
Konzentration	☐	☐	☐	☐	☐
Erschöpfung	☐	☐	☐	☐	☐
Work-Life-Balance	☐	☐	☐	☐	☐
Zufriedenheit	☐	☐	☐	☐	☐

7. **Wie beurteilen Sie Homeoffice für sich langfristig?**

Würde ich gerne täglich nutzen	☐
Würde ich gerne zwei oder drei Tage pro Woche nutzen	☐
Könnte ich ab und an mal nutzen	☐
Möchte ich grundsätzlich nicht nutzen	☐

Mobilität: Dienstreisen

8. **Wie viele Dienstreisen haben Sie vor der Corona Pandemie monatlich unternommen? Und was schätzen Sie ein, wie wird es zukünftig (nach der Pandemie) sein?**

	Gar keine Dienstreisen	Weniger als 5	5 bis 10	10 bis 20
Vor Corona	☐	☐	☐	☐
Zukünftig/ nach Ende der Pandemie	☐	☐	☐	☐

9. **Wie viele Kilometer haben Sie vor der Corona Pandemie durchschnittlich pro Monat für Dienstreisen zurückgelegt? Und was schätzen Sie, wie wird es zukünftig (nach der Pandemie) sein?**

Vor Corona _____ km

Zukünftig/ nach Ende der Pandemie _____ km

10. **Würden Sie bitte prozentual einschätzen, wie viel Sie welche Verkehrsmittel für Dienstreisen gewählt haben und voraussichtlich wählen werden?**

	ÖPNV / Bahn	PKW	Flugzeug	Fahrrad	Zu Fuß
Vor Corona	**%**	**%**	**%**	**%**	**%**
Zukünftig/ nach Ende der Pandemie	**%**	**%**	**%**	**%**	**%**

Mobilität: Täglicher Arbeitsweg

11. **Welches Verkehrsmittel bevorzugen Sie bei ihrem täglichen Arbeitsweg? Bitte schätzen Sie die von Ihnen genutzten Verkehrsmittel auf dem Arbeitsweg grob ein vor der Pandemie und nach der Pandemie.**

	ÖPNV / Bahn	PKW	Flugzeug	Fahrrad	Zu Fuß
Vor Corona	**%**	**%**	**%**	**%**	**%**
Zukünftig/ nach Ende der Pandemie	**%**	**%**	**%**	**%**	**%**

12. **Wenn sie das Flugzeug als ein Verkehrsmittel für den täglichen Arbeitsweg angegeben haben kreuzen sie bitte das Zutreffende an:**

Ich fliege täglich zur Arbeit ☐

Ich fliege wöchentlich an meinen Arbeitsort und pendele dort mit anderen Verkehrsmitteln	☐
Wenn ich zur Arbeit fliege beträgt die Entfernung in einer Richtung	**_____ km**
Bei mir ist es anders, nämlich so:	_____

13. Wie viele Kilometer entfallen normalerweise auf ihren Arbeitsweg (pro Fahrt)?

< 5 Km ☐

5 bis 10 Km ☐

10 bis 19 Km ☐

20 bis 29 Km ☐

30 und mehr Km ☐

14. Wie würde sich ihr Leben durch einen hohen Anteil an Tagen im Homeoffice ändern?

	Ja	Nein
Ich müsste zwar nicht mehr Pendeln, aber durch Fahrten um die Kinder zur Schule zu bringen, einzukaufen und Anderes würde ich wohl fast genau so viel fahren wir früher.	☐	☐
Ich würde mir eine größere Wohnung kaufen oder mieten, so dass ich Platz für ein komfortables Homeoffice habe.	☐	☐
Ich würde einen bisher wenig genutzten und selten beheizten Raum regelmäßig nutzen und heizen.	☐	☐
Es wäre für mich o.k., wenn mein Arbeitgeber mir dann nur noch einen Arbeitsplatz per Desk-Sharing zur Verfügung stellt, ich also keinen eigenen festen Arbeitsplatz im Büro mehr habe.	☐	☐
Ich würde mir eine neue Wohnung suchen: Weit draußen im Grünen, in einer schöneren Stadt oder in der Nähe von Freunden und Familie	☐	☐

15. Wenn Sie alle Änderungen zusammenfassen und davon ausgehen, dass sie mindestens einmal pro Woche an den Arbeitsplatz müssen: Wie viele Kilometer mehr oder weniger denken sie, würden sie dann durchschnittlich pro Arbeitstag fahren

Ich würde mehr fahren und zwar täglich ca. _____ km

Es würde sich nicht viel an der Fahrstrecke ändern ☐

Ich würde weniger fahren und zwar täglich ca. _____ km

Arbeitsplatz und Zeitaspekte

16. Auf welcher Stufe ordnen Sie ihre Stelle in ihrem Unternehmen ein?

Oberes Management	☐
Mittleres Management	☐
Unteres Management	☐
Ohne Managementverantwortung	☐

17. In welchem Tätigkeitsfeld sind Sie bei ihrem Arbeitgeber tätig

Geschäftsführung	☐
Personalwesen	☐
Buchhaltung, Rechnungswesen, Finanzen	☐
Beschaffung	☐
Forschung & Entwicklung	☐
Fertigung, Produktion	☐
Qualitätssicherung	☐
PR, Öffentlichkeitsarbeit, Marketing	☐
IT, Hardwareadministration	☐
Vertrieb und Kundenbetreuung	☐
Logistik, Materialwirtschaft	☐
Aus- und Weiterbildung	☐
Gesundheit und Pflege	☐
Sonstiges*: _____	☐

* Bitte Tätigkeitsfeld eintragen!

18. Wie groß ist ihr Unternehmen?

Bis 49 Mitarbeiter ☐

Bis 249 Mitarbeiter ☐

Ab 250 Mitarbeiter ☐

19. Und wie beurteilen Sie beurteilen Sie den Faktor Arbeitszeit im Zusammenhang von Videokonferenzen und Homeoffice?

	Ich spare sehr viel Arbeitszeit	**Ich spare ein wenig Arbeitszeit**	**Es ändert sich wenig**	**Meine Arbeitszeit hat sich leicht erhöht**	**Meine Arbeitszeit hat sich stark erhöht**
Videokonferenzen im Vergleich zu Geschäftsreisen?	☐	☐	☐	☐	☐
Videokonferenzen im Vergleich zu realen Meetings	☐	☐	☐	☐	☐
Homeoffice im Verhältnis zu Präsenz im Unternehmen	☐	☐	☐	☐	☐

20. Und wie beurteilen Sie beurteilen Sie den Faktor Freizeit im Zusammenhang von Videokonferenzen und Homeoffice?

	Ich habe viel mehr Freizeit	**Ich habe etwas mehr Freizeit**	**Es ändert sich wenig**	**Ich habe etwas weniger Freizeit**	**Ich habe viel weniger Freizeit**
Videokonferenzen im Vergleich zu Geschäftsreisen?	☐	☐	☐	☐	☐
Videokonferenzen im Vergleich zu realen Meetings	☐	☐	☐	☐	☐
Homeoffice im Verhältnis zu Präsenz im Unternehmen	☐	☐	☐	☐	☐

21. Welche Aussagen treffen auf Ihren Job zu?

	Ja	Nein
Meine Tätigkeit erfordert eine hohe Konzentration		
Ich benötige einen ruhigen Arbeitsort		
In meinem Job habe ich viel mit anderen Menschen zu tun		
Meine Arbeit ist leichter in einem Mehrpersonenbüro		
In meinem Job muss ich sehr viel intern kommunizieren		
In meinem Job muss ich sehr viel extern kommunizieren		

22. Wie würden Sie sich selbst beurteilen? (neue und wie ich meine bessere Version)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Die Digitalisierung und das Internet bringen große Chancen für die Gesellschaft mit sich.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Digitalisierung und Internet sind auch mit Risiken verbunden, denken wir nur an den Datenschutz.
Ich gehöre oft zu den ersten, die etwas Neues ausprobieren.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Ich nutze neue Dinge lieber, wenn sie schon erprobt sind und ich sie ohne Risiko nutzen kann.
Meine Arbeit erfordert nicht so viel Kontakt mit den Kolleg*innen und ich arbeite auch gern allein.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Persönliche Kontakte und das Arbeiten gemeinsam mit Kolleg*innen sind mir sehr wichtig.
Ich gehe grundsätzlich positiv an die Dinge heran. Das meiste haut dann schon hin.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Ich bin eher vorsichtig, denn ich habe schon viel schief gehen sehen.

23. Im Folgenden sehen Sie verschiedene Aussagen. Bitte geben Sie an, inwieweit Sie der jeweiligen Aussage zustimmen.

	Stimme voll und ganz zu	**Stimme eher zu**	**Stimme eher nicht zu**	**Stimme überhaupt nicht zu**	**Kann ich nicht beurteilen**
Der Klimawandel bedroht auch unsere Lebensgrundlagen hier in Deutschland.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich ärgere mich, wenn mir andere vorschreiben wollen, dass ich umweltbewusst leben soll.	☐	☐	☐	☐	☐
Jede und jeder Einzelne trägt Verantwortung dafür, dass wir nachfolgenden Generationen eine lebenswerte Umwelt hinterlassen	☐	☐	☐	☐	☐
Zugunsten der Umwelt sollten wir alle bereit sein, unseren derzeitigen Lebensstandard einzuschränken	☐	☐	☐	☐	☐

24. Welche Beschreibung ihrer Kommunikation mit anderen Menschen trifft am meisten auf Sie zu? (nur eine Antwort)

Ich habe Schwierigkeiten mir vor einer größeren Gruppe Gehör zu verschaffen	☐
Ich kann gut zuhören, und zeige Verständnis sowie Empathie	☐
Ich stelle die Bedürfnisse anderer in den Vordergrund und strebe nach Harmonie	☐
Ich gehe gerne auf Konfrontation, verteidige mich offensiv und scheue mich auch nicht davor harsche Kritik zu äußern	☐
Ich scheue mich nicht davor in Konkurrenzsituationen meine Kompetenzen unter Beweis zu stellen.	☐
Ich stelle gerne Regeln auf, und fordere von meinen Interaktionspartnern diese einzuhalten.	☐
Ich halte mich mit meiner Meinung gerne zurück. Wenn ich rede, dann nutze ich eine sachliche, rationale Sprache. Wenn mir andere Menschen zu nahe kommen, empfinde ich das eher als unangenehm.	☐
Ich rede sehr gerne und teile Anderen gerne mit Witz und Charme mit, welche aufregenden Dinge in meinem Leben passieren. Ein bisschen Selbstinszenierung tut ja schließlich jedem gut.	☐

Demografie

25. Bitte geben Sie ihr Geschlecht an!

weiblich ☐

männlich ☐

Divers ☐

26. Wie alt sind Sie?

Unter 30 ☐

30 bis 39 ☐

40 bis 49 ☐

50 bis 59 ☐

60 und älter ☐

27. Wie viel Personen leben in ihrem Haushalt?

Erwachsene _____

Kinder _____