



Borderstep Institut

ZEW



Klimaschutzpotenziale der Nutzung von Videokonferenzen und Homeoffice

Ergebnisse einer repräsentativen Befragung von Geschäftsreisenden

Jens Clausen | Stefanie Schramm

Impressum

Autoren

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. Ergebnisse einer repräsentativen Befragung von Geschäftsreisenden. CliDiTrans Werkstattbericht. Berlin: Borderstep Institut.

Titelbild

© Nagy Szabi 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	4
3 Methode	6
3.1 Forschungsfragen.....	6
3.2 Befragungsmethode	6
4 Charakterisierung der Stichprobe.....	8
5 Videokonferenzen.....	11
5.1 Nutzung von Videokonferenzen	11
5.2 Sichtweisen auf Videokonferenzen.....	13
5.3 Zufriedene und unzufriedene Nutzende.....	19
5.4 Klimaschutzpotenzial des geänderten Geschäftsreiseverhaltens	22
6 Homeoffice.....	26
6.1 Nutzung des Homeoffice	26
6.2 Sichtweisen auf das Homeoffice.....	30
6.3 Zufriedene und unzufriedene Nutzende.....	33
6.4 Klimaschutzpotenzial durch vermehrte Nutzung des Homeoffice	34
Quellen	40
Anhang Fragebogen	42

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Wirkungen der Verbreitung von Videokonferenzen und Homeoffice.....	2
Abbildung 2: Altersverteilung der Stichprobe.....	8
Abbildung 3: Branchenzugehörigkeit der Befragten.....	9
Abbildung 4: Tätigkeitsfelder der Befragten bei ihren Arbeitgebern	9
Abbildung 5: Häufigkeit der Nutzung von Videokonferenzen.....	11
Abbildung 6: Arbeitserfahrung mit Software für die Durchführung von Videokonferenzen.....	12
Abbildung 7: Erfahrungen mit unternehmensinternen Video-Meetings im Vergleich zu persönlichen Meetings	12
Abbildung 8: Präferenzen für Video-Meetings und persönliche Meetings nach Gesprächstyp	14
Abbildung 9: Positive Bewertungen von Videokonferenzen auf Basis der Erfahrungen im Lockdown	16
Abbildung 10: Kritische Bewertungen von Videokonferenzen auf Basis der Erfahrungen im Lockdown	17
Abbildung 11: Erfahrungen mit Video-Meetings intern im Vergleich zu persönlichen Meetings nach Nutzungsgruppe (Anteil Nennungen „besser“ oder „viel besser“ der 72 Zufriedenen und der 412 Unzufriedenen)	20
Abbildung 12: Bewertungen von Videokonferenzen auf Basis der Erfahrungen im Lockdown (Anteil Nennungen „stimme zu“ oder „stimme voll und ganz zu“ der 72 Zufriedenen und der 412 Unzufriedenen)	21
Abbildung 13: Bewertungen von Videokonferenzen auf Basis der Erfahrungen im Lockdown (Anteil Nennungen „stimme nicht zu“ oder „stimme absolut nicht zu“ der 72 Zufriedenen und der 412 Unzufriedenen)	21
Abbildung 14: Zahl der monatlichen Dienstreisen vor und nach Corona	23
Abbildung 15: Modal Split der Verkehrsleistung auf Dienstreisen vor und nach Corona.....	24
Abbildung 16: Häufigkeit der Arbeit im Homeoffice von Geschäftsreisenden in Deutschland	26
Abbildung 17: Tage im Homeoffice von Geschäftsreisenden in Deutschland im November 2020 in Abhängigkeit von der Nutzung vor der Pandemie.....	27
Abbildung 18: Beurteilung von Kommunikationstools von Geschäftsreisenden in Deutschland.....	28
Abbildung 19: Erfahrungen mit Homeoffice von Geschäftsreisenden im Vergleich zur Arbeit im Unternehmen.....	29
Abbildung 20: Erfahrungen mit Homeoffice von Geschäftsreisenden im Vergleich zur Arbeit im Unternehmen nach Nutzungsgruppe (Anteil Nennungen „besser“ oder „viel besser“ der 117 Zufriedenen und der 364 Unzufriedenen)	33

Abbildung 21: Tage im Homeoffice aktuell (November 2020) und Wunsch für die Zukunft..... 36
Abbildung 22: Modal Split der Verkehrsleistung beim Pendeln vor und nach Corona..... 37

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auswirkung virtueller Meetings auf Arbeits- und Freizeit..... 13
Tabelle 2: Emissionsfaktoren und CO₂-Einsparungen nach Verkehrsmittel 24
Tabelle 3: Ausstattung im Homeoffice von Geschäftsreisenden in Deutschland 28
Tabelle 4: Auswirkung von Arbeit im Homeoffice auf Arbeits- und Freizeit von Geschäftsreisenden in
Deutschland 30
Tabelle 5: Veränderung von Modal-Split und Treibhausgasemissionen durch Pendeln 37

1 Zusammenfassung

Aufgrund flächendeckender Reisebeschränkungen während des Corona-Lockdowns im Frühjahr 2020 und der zwingenden Notwendigkeit zur physischen Distanzierung mussten viele geschäftliche Termine konsequent abgesagt werden. Mitte März 2020 waren viele Organisationen gezwungen, sich alternative Konzepte zur Zusammenarbeit auf Distanz zu überlegen und auch im Winter 2020/2021 dominieren Videokonferenzen die geschäftlichen Treffen. Im Rahmen des BMBF-Projektes „Klimaschutzpotenziale der Digitalen Transformation (CliDiTRans)“ führte das Borderstep Institut eine Befragung mit Fokus auf Dienstreisende durch. In der ersten Hälfte des November 2020 wurden online 500 Geschäftsreisende zu ihrer Sicht auf Videokonferenzen und Homeoffice befragt, die im Jahr 2019 mindestens eine Dienstreise monatlich unternommen hatten.

Homeoffice und Videokonferenzen wurden zumindest für Angestellte im Management in dieser Zeit zur Normalität. Hatten bis Anfang 2020 noch 68 % der Befragten keine oder nur geringe Anwendungserfahrung mit Videokonferenzen, ist dieser Wert im November 2020 auf 27 % gesunken. Über 60 % der Befragten führen jetzt an mindestens zwei Tagen der Woche Videokonferenzen durch. Ähnlich ist die Situation beim Homeoffice. Anfang 2020 hatten noch 64 % der Befragten keine oder nur geringe Arbeitserfahrung im Homeoffice, im November 2020 ist dieser Wert auf ebenfalls 27 % gesunken. 67 % der Befragten waren im November mindestens zwei Tage pro Woche im Homeoffice.

Die Ergebnisse zeigen, dass es sowohl für Videokonferenzen als auch für das Homeoffice jeweils eine Gruppe von Nutzenden gibt, die ausgesprochen zufrieden ist. Die Zufriedenen sehen erhebliche zukünftige Nutzungsmöglichkeiten sowohl für Videokonferenzen als auch für das Homeoffice und erleben die nachteiligen Aspekte als weit weniger störend als die in manchen Aspekten noch eher unzufriedene Mehrheit.

Ein zentraler Vorteil sowohl von Videokonferenzen (statt Dienstreisen) wie auch von Homeoffice (statt der Fahrt ins Büro) liegt für alle Befragten in Zeitgewinnen. Diese führen sowohl zu deutlich mehr Freizeit als auch zu einem Gewinn an disponibler Arbeitszeit. Im Homeoffice wird auch von den insgesamt eher Unzufriedenen mehrheitlich neben dem Zeitgewinn eine bessere Work-Life-Balance erlebt, die auf die freiere Gestaltung der Verteilung der Arbeitszeit über den Tag und eine unproblematischere Verbindung von Arbeit, Haushalt und Familie zurückgeführt werden kann. Der Kontakt zu Kolleginnen und Kollegen wie auch das Teamgefühl wird besonders von der Gruppe der Unzufriedenen als schlechter oder gar viel schlechter erlebt. Im Außenkontakt zu Kundinnen und Kunden oder anderen Externen weisen 43 % der Befragten auf einen schlechteren Kontakt hin und 32 % derjenigen im Verkauf beklagen einen schlechteren Verkaufserfolg. Diesen stehen aber 16 % gegenüber, die auf einen online sogar besseren Verkaufserfolg hinweisen.

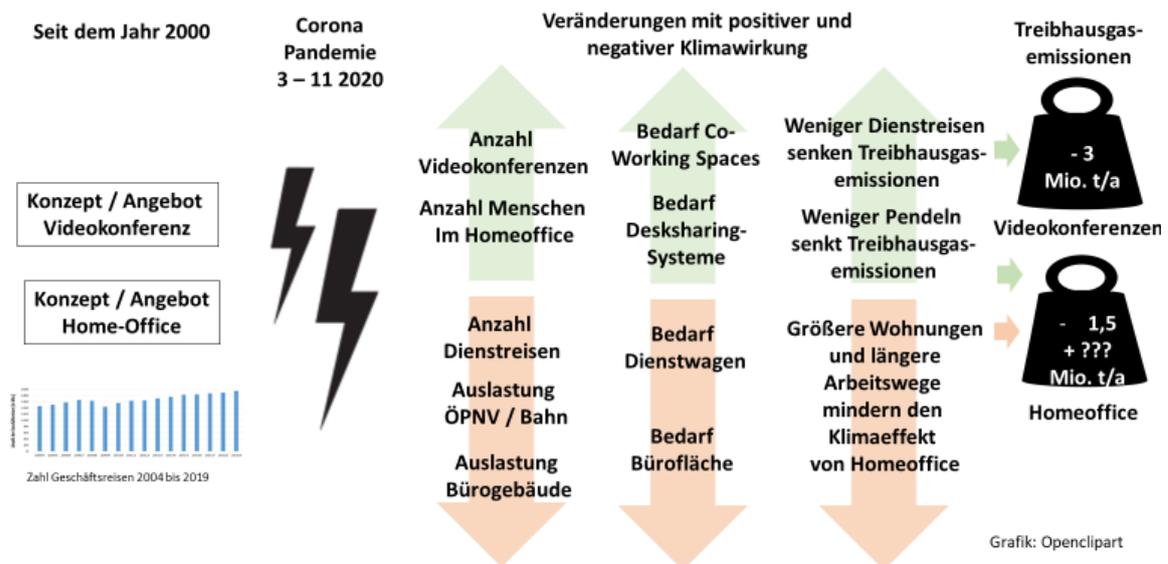
Wenn das geänderte Dienstreiseverhalten, wie von den Befragten erwartet, im Anschluss an die Pandemie anteilig beibehalten wird und keine wesentlichen klimawirksamen Reboundeffekte auftreten, könnten der Bahnverkehr um 28 %, der Autoverkehr um 35 % und der Flugverkehr um 22 % dauerhaft zurückgehen. Es ist dann eine Reduktion der Treibhausgasemissionen durch den Geschäftsreiseverkehr von ca. 3 Mio. t CO₂äq/Jahr zu erwarten. Der Anteil der PKWs an der gesamten Fahrstrecke

würde um knapp 9 Mrd. km zurückgehen. Bei einer vom Kraftfahrtbundesamt dokumentierten durchschnittlichen Fahrleistung von etwas über 13.000 km pro PKW entspricht dies der gesamten Fahrleistung von knapp 700.000 PKW.

Die Gesamtpendelstrecke für Fahrten zur Arbeit könnte sich in Deutschland durch zusätzliche Tage im Homeoffice von 197 Mrd. km um 8,1 % auf 181 Mrd. km reduzieren, gleichzeitig könnte sich aber auch der Modal-Split zulasten von Bahn und ÖPNV ändern. Die beiden Effekte der Streckenreduktion und des veränderten Modal Split könnten in Deutschland gemeinsam zu einer Reduktion der Treibhausgasemissionen durch das Pendeln um ca. 1,5 Mio. t CO₂äq/Jahr. führen. Diese Zahl steht für die eingesparten Aufwände für die Anfahrt zum Arbeitsplatz. Für eine Beurteilung der Validität dieser Einsparungserwartung ist es notwendig, zusätzlich Kenntnisse zu einer Reihe von möglichen Reboundeffekten und unterstützenden Effekten zu gewinnen. Solche Effekte könnten sein:

- Zusätzlich notwendige Fahrten, die früher beim Pendeln mit erledigt wurden,
- ein möglicher Zusatzaufwand für das Heizen des Homeoffice,
- das mittelfristige Anmieten größerer Wohnungen, um Platz für das Homeoffice zu haben,
- die Wahl eines vom Arbeitsplatz weiter entfernten Wohnortes, da die Pendelentfernung an Bedeutung verliert,
- aber auch der mittelfristig mögliche eingesparte Aufwand für die Bereitstellung von (beheizter) Bürofläche durch den Arbeitgeber.

Abbildung 1: Wirkungen der Verbreitung von Videokonferenzen und Homeoffice



Quelle: Borderstep Institut

Insgesamt zeigt die vorliegende Studie, dass der Impuls durch die Corona-Pandemie zu einer deutlich beschleunigten Diffusion von Homeoffice und Videokonferenz geführt hat. Dies wird mittelfristig zu

einem reduzierten Bedarf an Büroflächen (außerhalb von Wohnungen) und Dienstwagen führen, aber auch den Bedarf an Co-Working Spaces und Desksharing-Systemen ansteigen lassen. Sowohl die Videokonferenz wie auch das Homeoffice werden damit zum Gegenstand einer Politik des Klimaschutzes durch Verkehrsvermeidung. Aus der Befragung lassen sich Ansätze zur klimapolitischen Nutzung der veränderten Situation ableiten.

Mit Blick auf die Substitution von Geschäftsreisen durch Videokonferenzen ist von einem starken Stabilisierungseffekt auszugehen, der mit Blick auf die Geschäftsreisenden durch die erhebliche eingesparte Zeit getrieben wird, mit Blick auf die Unternehmen durch die ebenso erheblichen eingesparten Kosten der Dienstreisen. Reboundeffekte könnten in zusätzlichen Videokonferenzen bestehen, deren Klimawirkung aber im Vergleich zu realen Reisen eher gering ist. Klimapolitisch kann die Situation genutzt werden, um die ohnehin umstrittenen steuerlichen Regelungen zu Dienstwagen ein weiteres Mal in Frage zu stellen. Darüber hinaus wird im Anschluss an die Pandemie u.U. eine Kampagne erforderlich sein, mit der das Vertrauen in die gesundheitliche Sicherheit vom ÖPNV und Bahn wiederherzustellen sein wird. Die weitere Entwicklung der Zufriedenheit mit Videokonferenzen, der Vor- und Nachteile wie auch der kostensenkenden Effekte und neuer positiver Erfahrungen und Lösungen sollte wissenschaftlich begleitet, dokumentiert und den Unternehmen zugänglich gemacht werden. Ziel der Politik sollte sein, die durch Corona erzwungene Änderung der Routinen, soweit sie Unternehmen und Umwelt nützt, zu stabilisieren und aufrecht zu erhalten. Im Bundesreisekostenrecht könnte verankert werden, dass die Notwendigkeit „realer Reisen“ begründet werden muss. Die Geltendmachung der Kosten für Videokonferenztechnik sollte alternativ zu Reisekosten ermöglicht werden.

Durch eine stärkere Verbreitung des Homeoffice könnten zahlreiche Effekte ausgelöst werden, die klimapolitisch nur teilweise wünschenswert und nicht alle politisch beeinflussbar sind. Bitkom (2021) berichtet, dass bei überwiegender Tätigkeit im Homeoffice ca. 20 % aller Berufstätigen weiter hinaus ins Grüne, in eine attraktivere Stadt oder näher zu Freunden und Familie umziehen würden. Dadurch könnte es geschehen, dass zwar seltener, dafür aber erheblich weiter gependelt würde. Denkbar wird eine Verlagerung eines Anteils der Wohnungsnachfrage aus der Stadt aufs Land, wodurch der Wohnungsmarkt in Ballungsräumen entlastet würde. Weiter wäre denkbar, dass der Bedarf an Bürobauten in den Ballungsräumen abnimmt und stattdessen der Bedarf an dezentralen Co-Working Spaces und Desk-Sharing Einrichtungen steigt. Ein dauerhafter Gesamteffekt zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen durch Homeoffice kann angesichts der zahlreichen zu erwartenden sekundären Veränderungen im Mobilitätsverhalten nicht abgeschätzt werden.

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 Communications 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 Kommunikations-tools 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 ist die hier dokumentierte repräsentative Befragung von Geschäftsreisenden.

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?¹
- 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 Effekten 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 im November 2020 durchgeführten Befragung von Geschäftsreisenden.

3.2 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.

¹ Dabei ist zu beachten, dass aufgrund der im März 2020 schnellen Veränderung des Verhaltens einerseits keine Reboundeffekte zu befürchten sind, andererseits die Veränderungen in Flug-, Bahn- und Automobilverkehr, aber auch in der Internetnutzung für Telekonferenzen statistisch erfasst wurden und damit eine einmalige Chance zur Bewertung des möglichen Klimaschutzbeitrags bieten.

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. Es wurden daher Teilnehmende aus einem deutschsprachigen Online-Panel eingeladen.

Die Studie ist insoweit repräsentativ für Beschäftigte 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, beide Geschlechter, unterschiedliche Hierarchiestufen, Branchen 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 4. und 16. November 2020 durchgeführt. Innerhalb eines Online-Panels wurden 3.839 Personen eingeladen, von denen 1.146 den Link öffneten und 533 den Fragebogen vollständig ausfüllten. Nach Bereinigung ergab sich eine Stichprobengröße von 500. Die durchschnittliche Zeit für die Beantwortung des Fragebogens lag bei 23:18 Minuten.

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

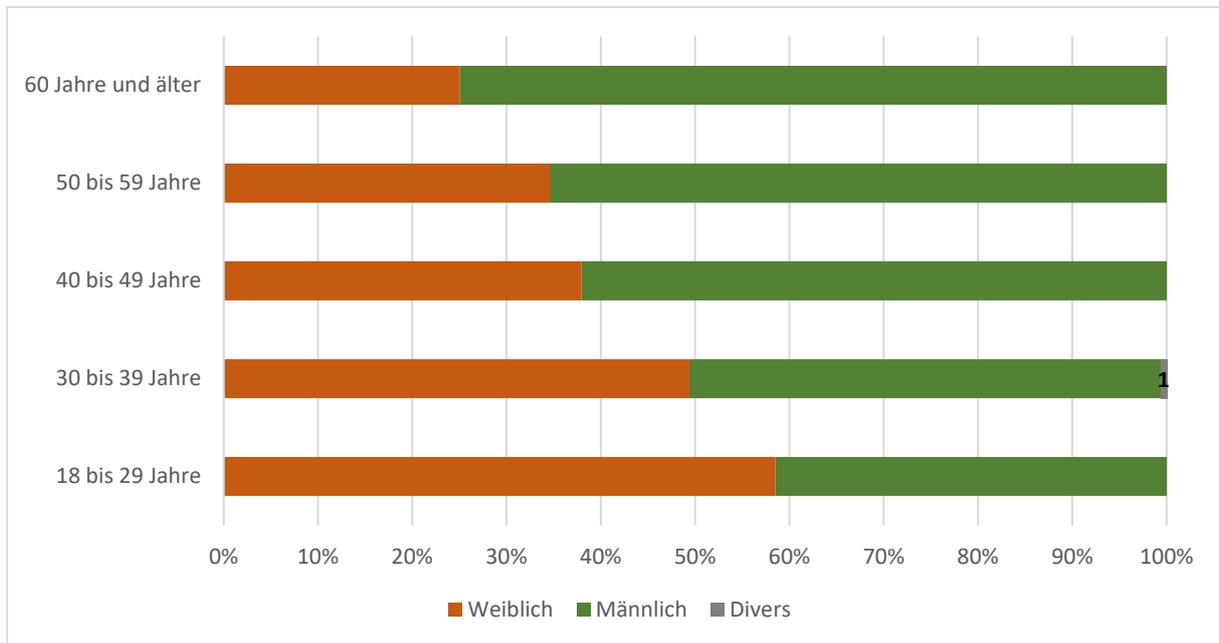
Zur Auswertung der Daten wurden die Programme Excel, SPSS sowie für das methodische Vorgehen bei der zusammenfassenden Auswertung offener Antworten das Programm MAXQDA genutzt.

Der Fragebogen (siehe Anhang) basiert auf den in Kapitel 2 dargestellten Arbeiten zu Homeoffice und Videokonferenzen. Er wurde in einer ersten Fassung unter Mitwirkung der drei Partnerunternehmen im Projekt CliDiTrans (87 Antworten) erprobt und auf Basis der im Herbst 2020 publizierten Literaturstudie weiterentwickelt.

4 Charakterisierung der Stichprobe

An der Befragung nahmen 500 Personen teil, zu 43 % Frauen und zu 57 % Männer. Die Altersverteilung erstreckt sich über das ganze Altersspektrum von Berufstätigen.

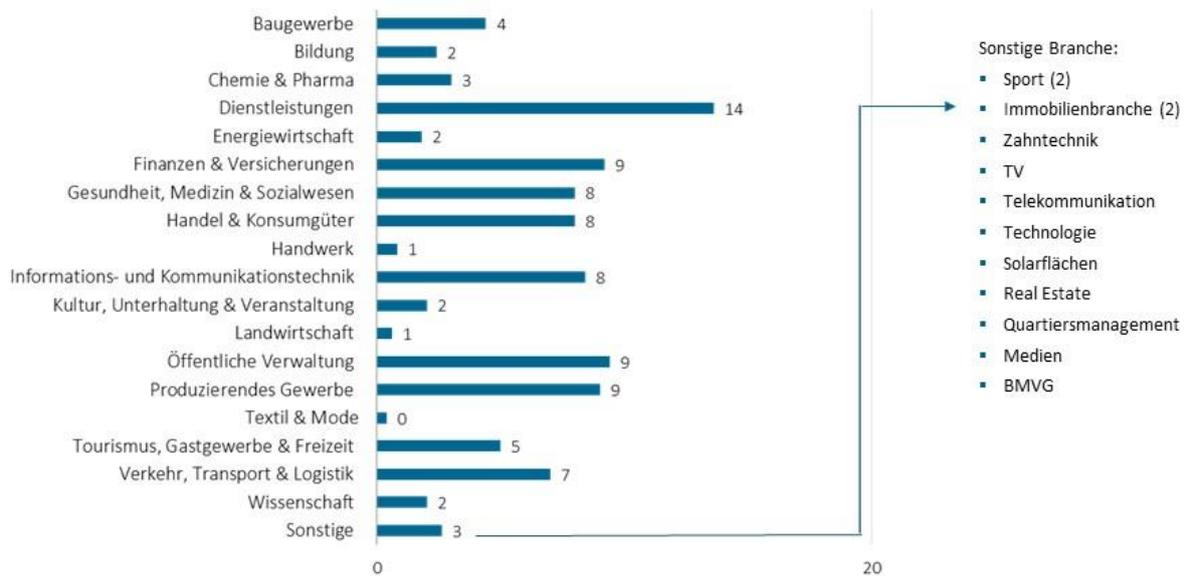
Abbildung 2: Altersverteilung der Stichprobe



Quelle: Borderstep, n = 500

27 % der Befragten wohnen allein, 63 % in Zweipersonenhaushalten, 6 % zu dritt, 3 % zu viert und 1 % in Haushalten mit fünf oder mehr Personen. Sie repräsentieren einen breiten Branchenmix:

Abbildung 3: Branchenzugehörigkeit der Befragten



Quelle: Borderstep, n = 500; Angaben in Prozent

Die Befragten waren zu 16 % im oberen Management, zu 38 % im mittleren Management, zu 19 % im unteren Management tätig und trugen zu 24 % keine Managementverantwortung (3 % keine oder andere Nennungen). Ihre berufliche Tätigkeit findet in zahlreichen Tätigkeitsfeldern statt.

Abbildung 4: Tätigkeitsfelder der Befragten bei ihren Arbeitgebern



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

24 % der Befragten arbeiten in kleinen Unternehmen mit bis zu 49 Mitarbeitenden. In mittleren Unternehmen mit bis zu 249 Beschäftigten arbeiten weitere 24 %. In größeren Unternehmen mit 250 und mehr Beschäftigten arbeiten 47 % der Befragten. 4 % machten keine Angabe.

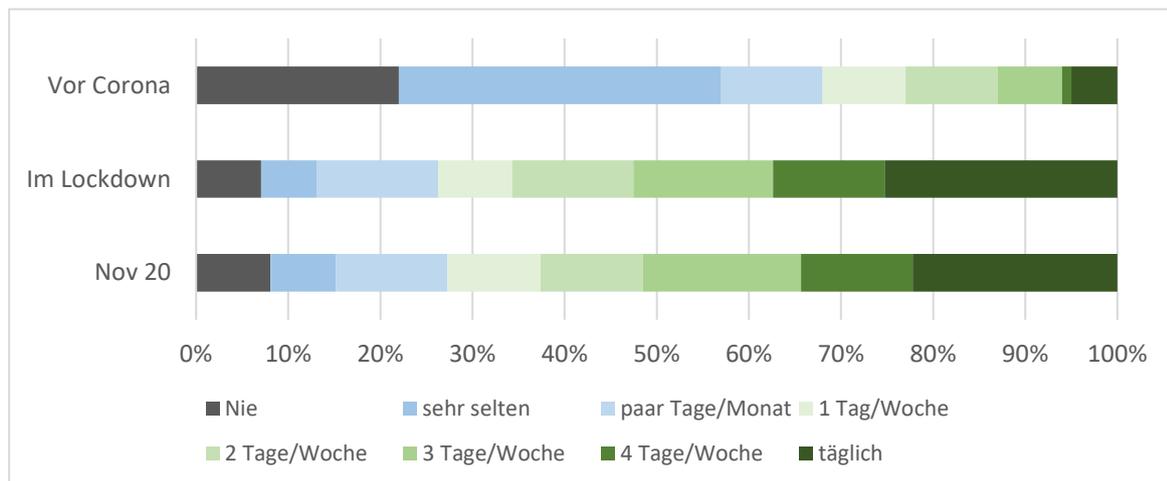
Unter der Annahme, dass in den sechs Wochen Urlaub keine Dienstreisen erfolgen, geben die Befragten (n = 439) vor Corona pro Person ca. 24.500 km Dienstreisen pro Jahr an. Auf Basis der für Erwerbstätige typischen durchschnittlichen 70 km werktäglich (Nobis & Kuhnimhof, 2018, S. 104), die die ca. 10 % Reisenden zurücklegen, wären im Durchschnitt für Dienstreisende nur ca. 14.700 km zu erwarten. Die gezogene Stichprobe erweist sich damit als besonders reiseintensiv.

5 Videokonferenzen

5.1 Nutzung von Videokonferenzen

Vor Corona haben nur 6 % der Befragten an vier oder fünf Tagen pro Woche Videokonferenzen genutzt. 32 % damals nutzten Videokonferenzen mindestens einmal pro Woche. Im November 2020 nutzen dann 34 % der Befragten Videokonferenzen an vier oder fünf Tagen die Woche, 72 % nehmen mindestens einmal pro Woche an Videokonferenzen teil. Der Anteil ohne jede Anwendungserfahrung mit Videokonferenzen ist im November 2020 auf 8 % gesunken.

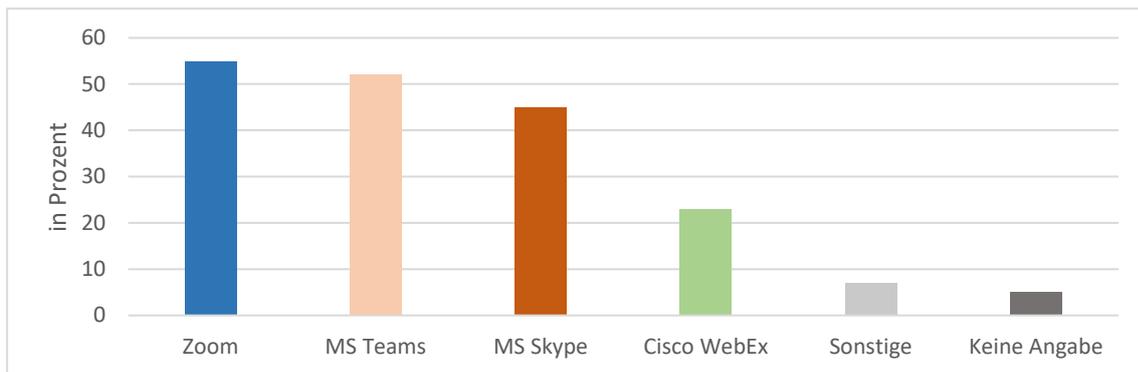
Abbildung 5: Häufigkeit der Nutzung von Videokonferenzen



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

Mit Zoom haben 55 % der Befragten Anwendungserfahrung, mit den Microsoft-Lösungen Teams 52 % und Skype 45 %. Mit Cisco WebEx haben 23 % der Befragten schon gearbeitet. 35 weitere Befragte haben Erfahrung mit GoToMeeting (14), WhatsApp (3), Jitsi (3), BigBlueButton (3), Google Meet (2), teamviewer, Slack, RingCentral Meetings, IServ, Cisco Jabber, Circuit Meeting Room, Blizz, Adobe Create und Miro.

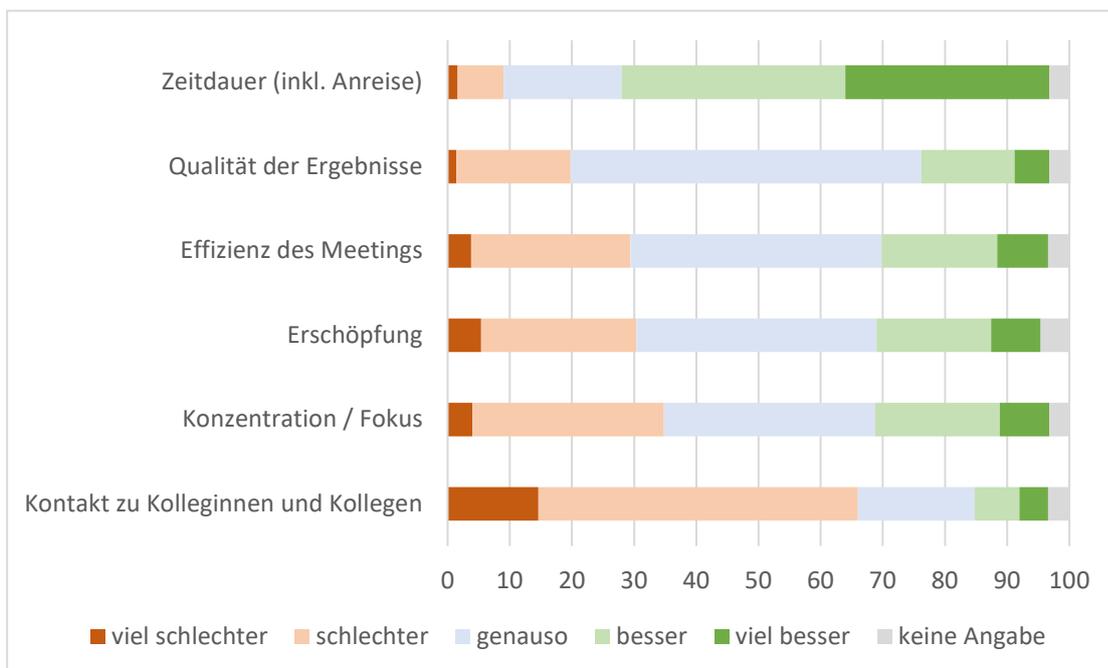
Abbildung 6: Arbeitserfahrung mit Software für die Durchführung von Videokonferenzen



Quelle: Borderstep, n = 500, Mehrfachantworten möglich

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 (51 %) oder sogar viel schlechter (15 %) beurteilt.

Abbildung 7: Erfahrungen mit unternehmensinternen 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?“

Ähnlich werden Video-Meetings mit Kundinnen und Kunden oder anderen Externen beurteilt. Dem mehrheitlich empfundenen Vorteil durch kurze Zeitdauer stehen auch hier die 43 % der Befragten gegenüber, die einen schlechteren Kontakt zum jeweiligen Gegenüber befürchten. 7 % sehen den Kontakt sogar als viel schlechter an. 24 % fürchten einen schlechteren, 2 % sogar einen viel schlechteren Verkaufserfolg.

Der Zeitvorteil zeigt sich bei internen Meetings sowohl bei der Arbeits- als auch der Freizeit etwas weniger ausgeprägt als im Umfeld von Geschäftsreisen. Gesparte Arbeitszeit wird häufiger angegeben als hinzugekommene Freizeit.

Tabelle 1: Auswirkung virtueller Meetings auf Arbeits- und Freizeit

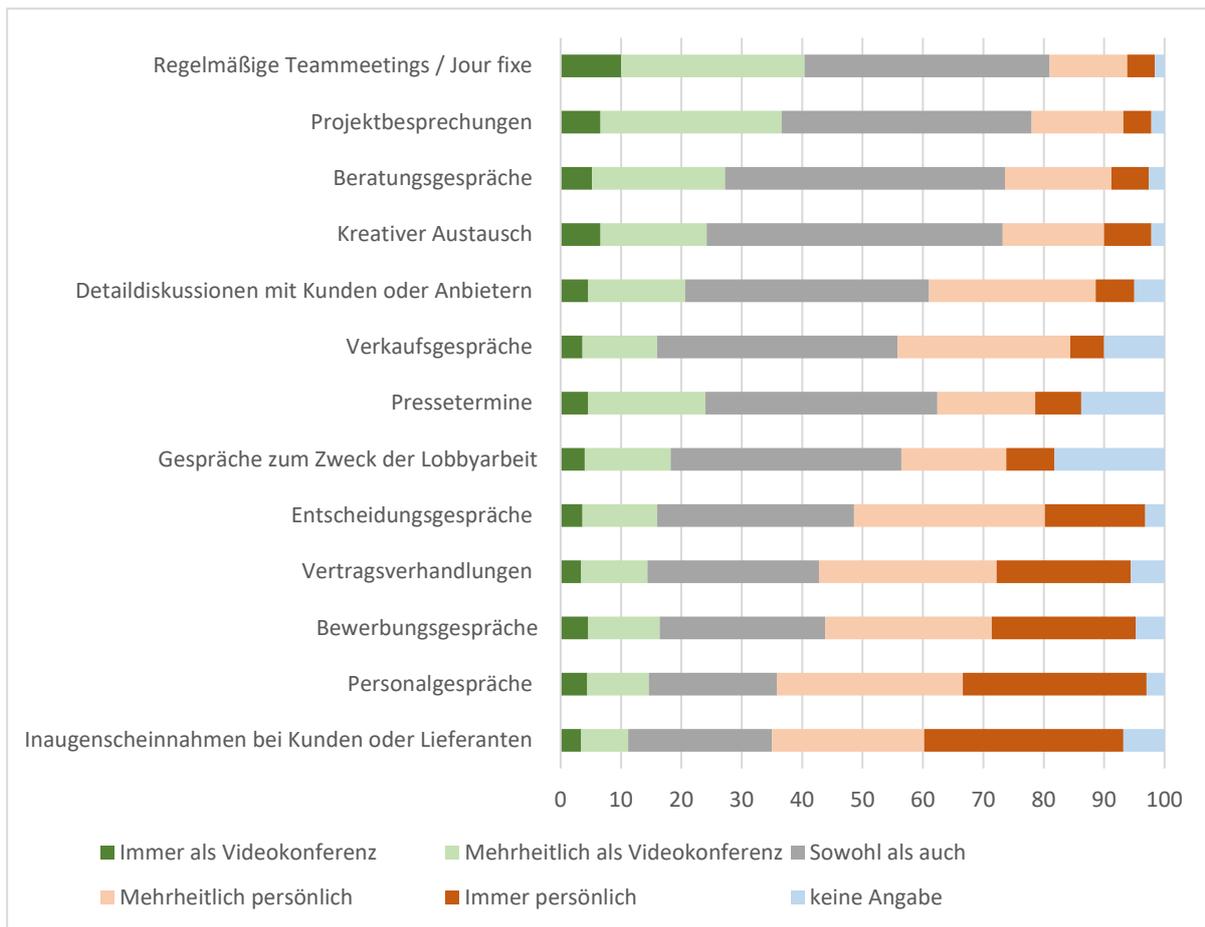
Auswirkungen auf die Arbeitszeit						
	Keine Angabe	Ich <i>arbeite</i> viel mehr	Ich <i>arbeite</i> etwas mehr	Es ändert sich wenig	Ich spare ein wenig <i>Arbeitszeit</i>	Ich spare sehr viel <i>Arbeitszeit</i>
Virtuelles statt internes Meeting	5	2	7	25	35	27
Virtuelles Meeting statt Geschäftsreise	5	2	2	16	22	52
Auswirkungen auf die Freizeit						
	Keine Angabe	Ich habe viel weniger <i>Freizeit</i>	Ich habe etwas weniger <i>Freizeit</i>	Es ändert sich wenig	Ich habe etwas mehr <i>Freizeit</i>	Ich habe viel mehr <i>Freizeit</i>
Virtuelles statt internes Meeting	6	2	4	35	35	19
Virtuelles Meeting statt Geschäftsreise	7	1	2	30	29	31

Quelle: Borderstep, n = 500, Angaben in Prozent

5.2 Sichtweisen auf Videokonferenzen

Bei der Frage, ob Besprechungen mehrheitlich oder gar immer virtuell ablaufen können, haben regelmäßige Termine mit Teams, die sich bereits kennen, die Nase vorn. Je wichtiger und persönlicher Termine sind, desto geringer ist der Anteil derer, die sich diese Termine heute schon virtuell vorstellen können.

Abbildung 8: Präferenzen für Video-Meetings und persönliche Meetings nach Gesprächstyp



Quelle: Borderstep, n = 500, in Prozent

Grundsätzlich lässt sich die Frage, ob man sich persönlich treffen muss oder auch virtuell treffen kann, nicht klären. 14 % der Befragten finden virtuelle Kommunikation ist zu unpersönlich, 12 % meinen, der virtuelle Austausch genüge meist. Einige Befragte grenzen die Notwendigkeit persönlicher Meetings von der Möglichkeit virtueller Meetings plausibel ab² (wörtliche Zitate):

- *Mit der geeigneten Technik, die interaktiv ist (Beispiel Microsoft Teams mit Surface Hub 2) bin ich noch besser ausgestattet als bei analogen Meetings mit Flipchart und Abfotografieren.*
- *Tagesveranstaltungen kann man kurz und konzentriert online abhalten. Bei mehrtägigen Sachen wird es schwierig. Da bevorzuge ich den direkten Kontakt*

² Die Frage 20 lautete: „Sind persönliche bzw. analoge Meetings (und damit Dienstreisen) aus Ihrer Sicht verzichtbar?“, Frage 21: „Auf welche Dienstreisen bzw. persönliche Meetings kann aus Ihrer Sicht nicht verzichtet werden?“

- *Häufig bespricht man nur einige Punkte, die man auch per Telefon oder Video klären könnte. Dienstreisen oder Treffen vor Ort sind tatsächlich nur nötig, wenn man konkret etwas begutachten muss was man nicht vors Telefon oder Video bringen kann*
- *In 80-90 % der Fälle [ist die virtuelle Form ausreichend], weil in der Regel bei informellen und verwaltenden Meetings kein physischer Kontakt notwendig ist. Bei Vertrieb und Verhandlung besonders teurer oder erklärungsbedürftiger Produkte und Dienstleistungen oder bei intensiven Gruppenarbeiten/Workshops sind analoge Meetings zu bevorzugen*
- *Nicht alle Dienstreisen sind verzichtbar, einige aber auf jeden Fall. Bisher haben sich wichtige Entscheidungsträger gegen Videokonferenzen gesträubt. Durch die neue Routine im Umgang mit der Technik werden auch sie mit Videokonferenzen einverstanden sein.*
- *Nur wenn sich Geschäftspartner auch wirklich kennen, dann sind Kontakte über einen größeren Raum effektiv.*
- *Weil die Wissensvermittlung und der Austausch keine körperliche Anwesenheit erforderlich machen.*

Am häufigsten wurden „unverzichtbare Reisen“ mit folgenden vier Reisezwecken in Verbindung gebracht:

Vertrieb und Verkauf: Vertragsverhandlungen und –abschluss (44 Nennungen), Produktpräsentation (23), Messebesuch (16) sowie Verkaufsgespräche und Abwicklung (8)

Personal und Teambuilding: Workshops / Teambuilding-Maßnahmen (35), Projektmeetings für Teams aus verschiedenen Standorten (14), Personalgespräche (11), Betriebsversammlung (4),

Inaugenscheinnahmen: Werksbesichtigungen / Standortbesichtigung (18)

Networking: (Fach-)Konferenzen (14)

Darüber hinaus wurden je zweimal Gerichtstermine und Prüfungsabnahmen genannt. Auch für das Networking und für das Knüpfen von neuen Kontakten (Kennenlernen, Neukunden, Bewerbungen) wird häufig das persönliche Treffen als aussichtsreicher empfunden (wörtliches Zitat).

- *Workshops zum Thema Teambuilding/ bei Konflikten im Team/Retrospektiven, überall, wo schwierige zwischenmenschliche Themen aufkommen können oder Teamgefühl entstehen soll. Praktischer, interaktiver Teil von Trainingseinheiten, Übungen, Vermitteln von Techniken.*

Und vieles spricht auch heute schon für Videokonferenzen. Mehr als die Hälfte der Befragten stimmen folgenden Aussagen „zu“ oder „voll und ganz zu“:

Videokonferenzen:

... ermöglichen effektive verbale als auch nonverbale Kommunikation.

... stellen einen adäquaten Ersatz zu persönlichen Treffen dar.

... funktionieren technisch ohne Probleme.

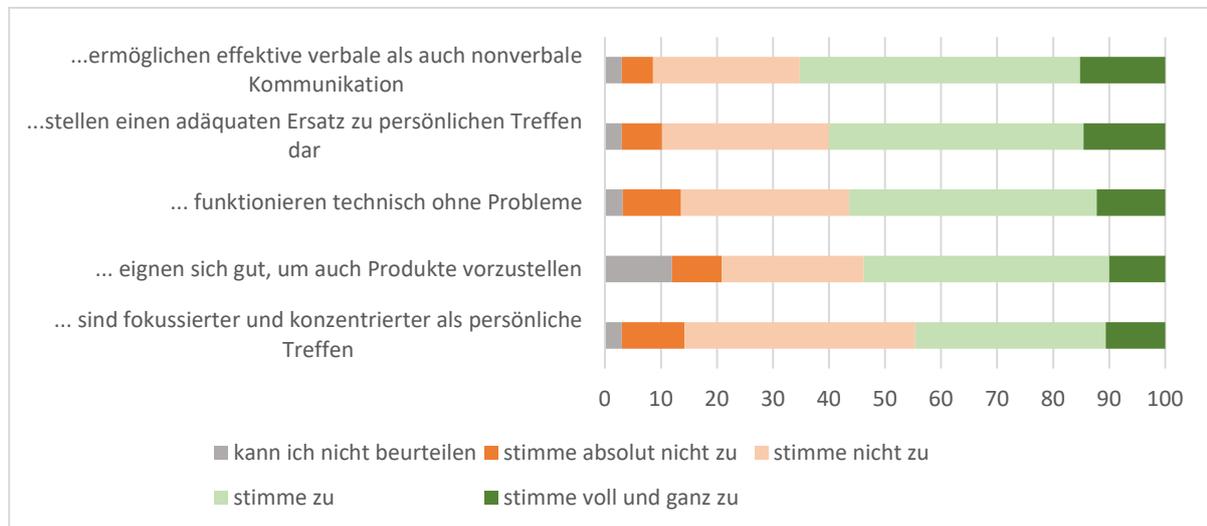
... eignen sich gut, um auch Produkte vorzustellen.

... sind fokussierter und konzentrierter als persönliche Treffen.

Bei einem hohen Anteil von Befragten, die es nicht beurteilen können, wird sogar die Möglichkeit der Produktpräsentation per Video mehrheitlich (von 61 % derjenigen, die es beurteilen können) positiv eingeschätzt.

Abbildung 9: Positive Bewertungen von Videokonferenzen auf Basis der Erfahrungen im Lockdown

Videokonferenzen ...

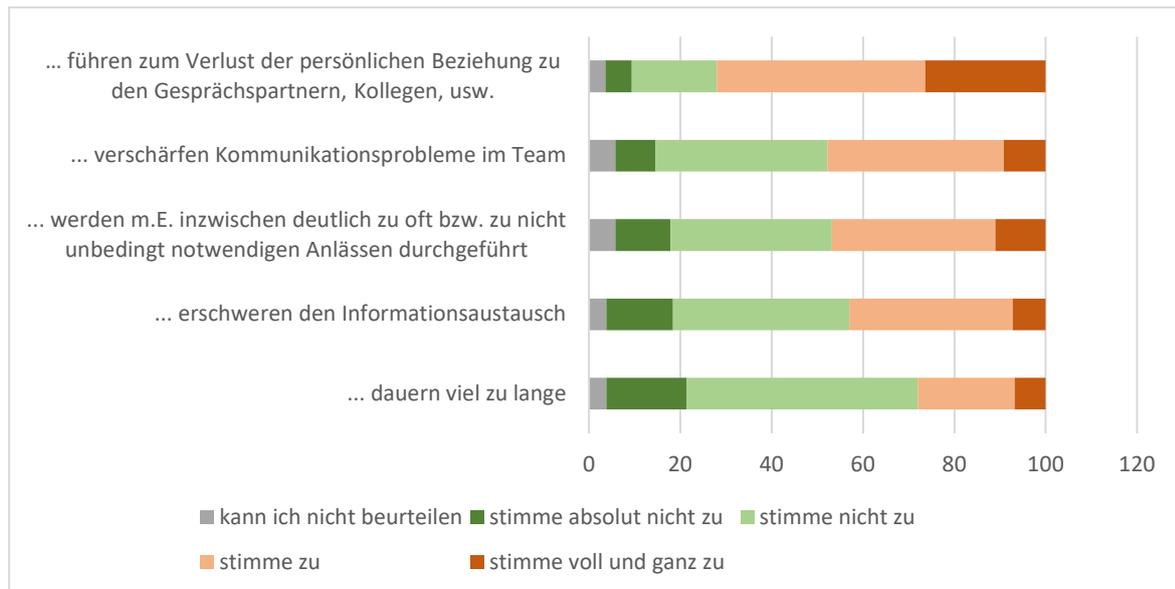


Quelle: Borderstep, n = 500, in Prozent

Ergänzend wurde nach kritischen Bewertungen von Videokonferenzen gefragt.

Abbildung 10: 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 29 % der Befragten „zu“ oder „voll und ganz“ zugestimmt. Auch die Vermutung, dass sie den Informationsaustausch erschweren wurde von 55 % der Befragten abgelehnt. Bei den Fragen, ob Videokonferenzen „Kommunikationsprobleme im Team verschärfen“ und ob sie „inzwischen deutlich zu oft bzw. zu nicht unbedingt notwendigen Anlässen durchgeführt“ werden, hielten sich die Meinungen die Waage. Eine deutliche Mehrheit befürchtet dagegen langfristig den Verlust von persönlichen Beziehungen.

Auf die offene Frage „Welche unerwarteten Vorteile sehen Sie aktuell durch den vermehrten Einsatz von Videokonferenzen? Was genau bietet Ihnen zukünftig für Ihre Arbeit einen Mehrwert?“ wurde von 142 Befragten die Zeitersparnis erwähnt. Von einzelnen Befragten wurde darauf hingewiesen, dass auf Reisen verzichtet werden kann (36), dass Kosten gespart werden (35), eine flexiblere Terminfindung möglich wird (31) und dass effizienter bzw. fokussierter gearbeitet werden kann (26). Zehn Befragte wiesen auch auf Vorteile beim Klimaschutz hin. Von einzelnen Befragten kamen die folgenden Statements (wörtliche Zitate):

- *Nun ja ich mache Videokonferenzen in einem globalen Unternehmen seit ca. sieben Jahren. Es läuft einfach.*
- *Das Ausmaß an Effizienzsteigerung hätte ich nicht erwartet. Größere Disziplin der Teilnehmer. Es ist deutlich einfacher, Termine zu organisieren, es ist kein freier Meetingraum nötig, keine Zeit für Raumwechsel einzuplanen, Ortsunabhängigkeit.*
- *Die Kommunikation zwischen verschiedenen Standorten wurde erheblich vereinfacht. Dadurch können einige Reisekosten gespart werden und die Kollegen der verschiedenen Standorte haben einen erhöhten Austausch.*

- *Die Teilnahmequote von hohen Tieren bei internen Terminen war höher als bei Vor-Ort-Terminen vor Corona. Konzentrierteres gemeinsames Arbeiten, wenn der Bildschirm geteilt wird und jeder was anmerkt, als wenn nur die Beamerprojektion angeguckt wird. Gefühlt besseres Verschnaufen zwischen Terminen möglich.*
- *Online-Meetings geben mir die Möglichkeit, am selben Tag mit mehreren Kunden und internen Kollegen zu sprechen und schnell zwischen Projekten zu wechseln. Bei vor Ort Meetings konzentriert man sich einen ganzen Tag nur auf einen Kunden + Reisezeit. Minimiertes Reisen spart zusätzlich Kosten*
- *Weniger Verkehr und Umweltbelastung, damit auch weniger Unfälle.*

Auf die offene Frage „Welche Nachteile oder Hemmnisse sehen Sie – auch für sich persönlich – bei der Durchführung von Videokonferenzen?“ wiesen 176 Befragte auf die Gefahr des Verlustes des persönlichen Kontakts hin. Für 68 Befragte waren technische Probleme bei Teilnehmern ein Hemmnis. Kleinere Zahlen von Befragten erwähnen die eingeschränkte nonverbale Kommunikation (40), weniger sozialen Austausch (37), sinkende Effizienz und Konzentration (32), Verständigungs- und Verständnisprobleme (32) sowie Probleme mit dem Datenschutz/Privatsphäre (19). Von einzelnen Befragten kamen die folgenden Statements (wörtliche Zitate):

- *Es ist natürlich etwas Abstrakter. Ich würde nicht sagen unpersönlicher. Das kommt immer auf die Gestaltung des Meetings an. Schwierig ist es natürlich, wenn man neue Kunden hat. Aber auch da ist es sinnvoll erstmal über Video zu kommunizieren und sich kennenzulernen. Dann kann man immer noch den persönlichen Kontakt in einem örtlichen Meeting herstellen. Ich finde es eher befremdlich in einem realen Meeting vor Ort so distanziert im Raum zu sitzen. Das schafft meiner Meinung nach auch enorme Probleme im persönlichen Kontakt.*
- *Manche Leute haben eine fürchterliche Datenverbindung. Der Ton ist mitunter grauslich. Man muss sich manchmal auf Gesprächspartner einstellen, die man noch nicht live gesehen hat - und weiß daher nicht, wie der Mensch auf lockere Sprüche o.ä. reagiert. Im Verkauf ist es problematisch, da ja dort über Preise und Konditionen gesprochen werden muss, und ob da jemand mithört, den das eigentlich nicht angeht ...? Außerdem ist auch der Datenschutz bei manchen Firmen bei Videokonferenzen schon heikel. Man stelle sich die Kreditverhandlungen eines GF mit seinem Bankberater vor und hinter dem Monitor sitzen Personen, die man nicht sieht und hört.*
- *Erledigung von Nebentätigkeiten (E-Mails checken usw.) stört.³*
- *Im Fall von neueren Mitarbeitern entwickelt man zu diesen keine Beziehung, man lernt sie gar nicht erst kennen.*
- *Bei neuen Kunden fände ich das eher schwierig, da wäre ein persönliches Kennenlernen, auch mit einem Besuch beim Kunden doch vorteilhafter, da man sich ein Bild vom Unternehmen machen kann.*

³ Die Gelegenheit zu Nebentätigkeiten wurde allerdings von einigen Befragten auch als Vorteil aufgeführt, z.B., wenn man nur „pro forma“ eingeladen wurde und keine Möglichkeit sah, die Einladung abzulehnen.

- *Spontan möglich, deshalb oft unnötig und/oder mit zu vielen Teilnehmern durchgeführt.*
- *Missverständnisse entstehen leichter. Die richtige Teilnehmerzahl einzuladen fällt gefühlt schwerer. Wenn nicht alle dabei sind fühlt es sich für Kolleg*innen nicht von allen abgesegnet an. So werden dann mehr Folgetermine gemacht und Ergebnisse aus Terminen werden schwammiger.*
- *Ich kann den Kunden keine Muster zum Ausprobieren persönlich übergeben. Außerdem testen und probieren wir in Teammeetings im Betrieb öfter unsere Produkte und tauschen uns dazu aus. Dies ist in Form von Videokonferenzen schlecht durchzuführen.*
- *Verlust des Networkings in den Pausen, schlechtere Einschätzung des Gegenübers möglich, leichteres Ablenken.*

Die zukünftige Dynamik der Verbreitung von Videokonferenzen nach der Pandemie vorherzusagen bleibt schwierig. Für eine anhaltende und noch zunehmende Verbreitung sprechen die hohen Vorteile beim Zeitgewinn sowie aus Unternehmenssicht die günstigen Kosten der Kommunikation im Vergleich zu realen Reisen. Die Vorhersage wird auch deshalb schwierig, weil die Sichtweisen auf die Videokonferenz keineswegs einheitlich sind.

5.3 Zufriedene und unzufriedene Nutzende

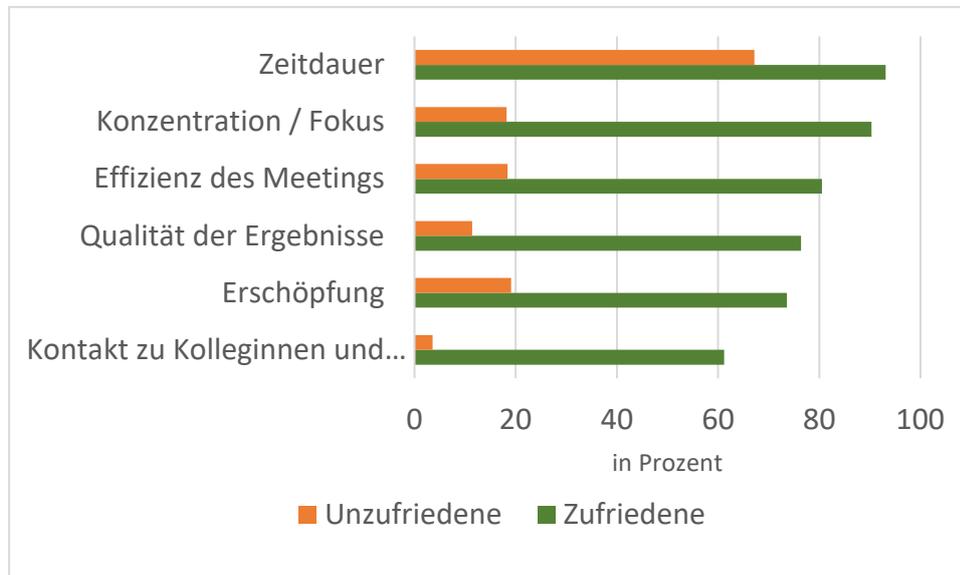
Beim Blick darauf, welche Nutzenden Videokonferenzen besonders zu schätzen wissen, finden sich auf den ersten Blick kaum signifikante Zusammenhänge. Die oberen Hierarchiestufen des Managements finden Videokonferenzen etwas besser als die niedrigeren Hierarchiestufen (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,113, signifikant auf dem 1 % Niveau⁴) und nehmen etwas weniger wahr, dass der Kontakt zu den Kolleginnen und Kollegen schlechter wird (sehr schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,077, signifikant auf dem 5 % Niveau). Auch sehen sie nachlassende Konzentration weniger als problematisch an (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,113, signifikant auf dem 1 % Niveau). Frauen empfinden die kürzere Zeitdauer von virtuellen Meetings als etwas vorteilhafter als Männer (sehr schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,082, signifikant auf dem 5 % Niveau).

Insgesamt korrelieren alle Antworten zu den Erfahrungen mit internen Meetings mit dem Team wie auch externen Video-Meetings mit Kundinnen und Kunden oder anderen Externen hochsignifikant untereinander (mittlere und starke Zusammenhänge, signifikant auf dem 1 % Niveau). Durch eine Clusteranalyse der Antworten auf die Frage nach „Erfahrungen mit unternehmensinternen Video-Meetings im Vergleich zu persönlichen Meetings“ (Abbildung 7) 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 72 Teilnehmende der Befragung zuordnen, der Gruppe der eher „unzufriedenen Adopter“ 412 Befragte (16 Befragte sind nicht zuzuordnen, da ohne Angaben). Die Antworten auf die schon in Abbildung 7 dargestellten Fragen nach

⁴ Kendalls Tau ist ein Maß für den Zusammenhang zwischen den Beobachtungen zweier mindestens ordinalskaliertter Merkmale x und y.

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 11: Erfahrungen mit Video-Meetings intern im Vergleich zu persönlichen Meetings nach Nutzungsgruppe (Anteil Nennungen „besser“ oder „viel besser“ der 72 Zufriedenen und der 412 Unzufriedenen)



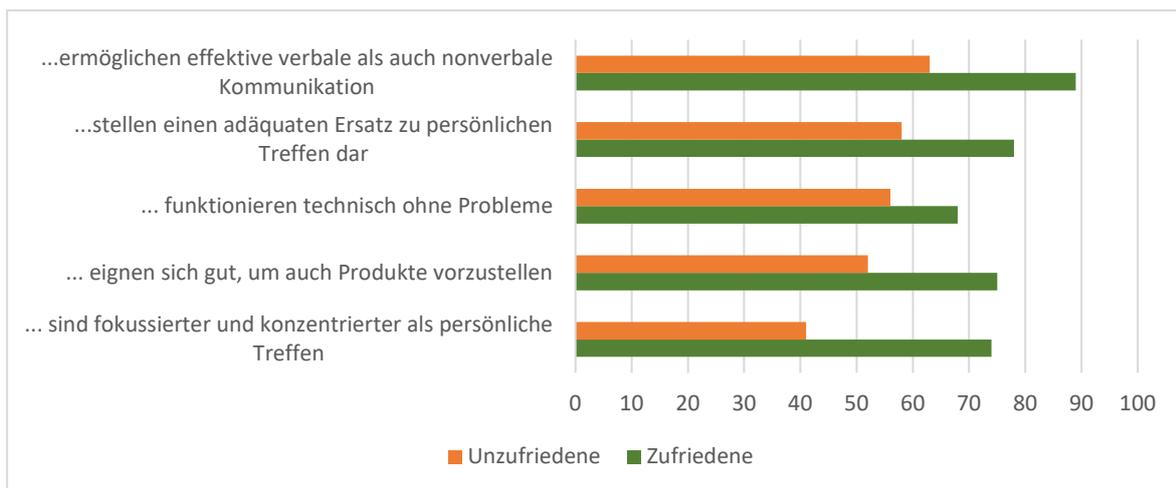
Quelle: Borderstep n = 484, in Prozent, Zufriedene n = 72, Unzufriedene n = 412

Mit Ausnahme des Vorteils bei der Zeitdauer, der auch von der Mehrheit der „Unzufriedenen“ (67 %) 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 nehmen mehrheitlich 75 % dieser Gruppe eher Verschlechterungen durch das virtuelle Format wahr, mit Blick auf den Kontakt zu Kolleginnen und Kollegen sind es sogar über 90 %. Demgegenüber weist die Gruppe der Zufriedenen einen Anteil von je nach Faktor 60 % bis 90 % auf, die Verbesserungen wahrnehmen.

Diese sehr kritische Sichtweise äußern die Unzufriedenen aber nicht im Kontext aller Fragen. Auf die folgende Frage nach eher guten Erfahrungen mit Videokonferenzen im Lockdown äußern sich auch die Unzufriedenen überraschend positiv.

Abbildung 12: Bewertungen von Videokonferenzen auf Basis der Erfahrungen im Lockdown (Anteil Nennungen „stimme zu“ oder „stimme voll und ganz zu“ der 72 Zufriedenen und der 412 Unzufriedenen)

Videokonferenzen ...

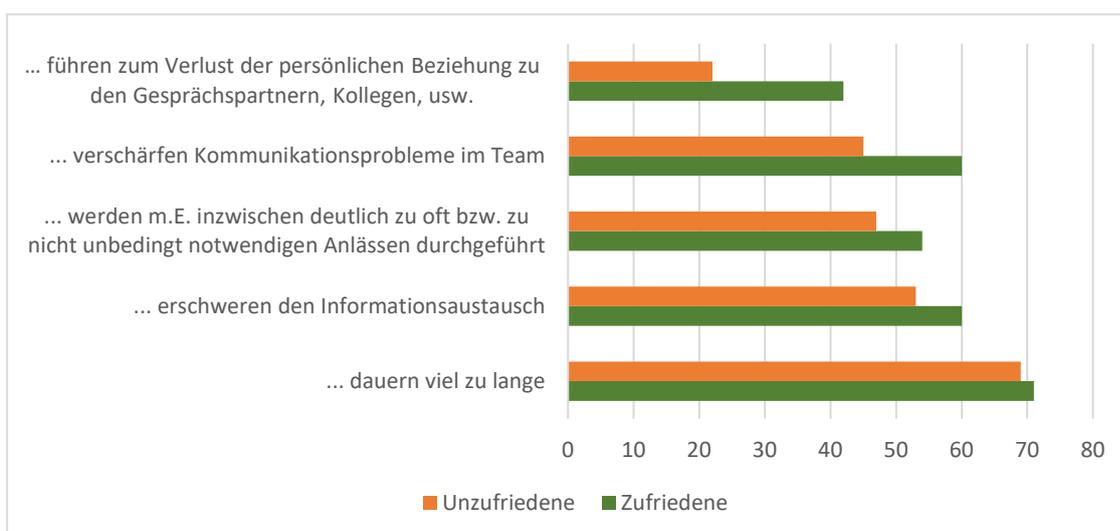


Quelle: Borderstep n = 484, in Prozent, Zufriedene n = 72, Unzufriedene n = 412

Bei der Frage nach eher negativen Erfahrungen stimmen auch viele der „Unzufriedenen“ den Aussagen nicht zu. Ähnlich wie die „Zufriedenen“ denken ca. 70 %, dass Videokonferenzen nicht zu lange dauern und je nach Gruppe 53 % bzw. 60 % meinen nicht, dass sie den Informationsaustausch erschweren. Nur in Bezug auf Kommunikationsprobleme im Team und die Gefahr des Verlustes persönlicher Beziehungen bewerten die „Unzufriedenen“ Videokonferenzen deutlich kritischer.

Abbildung 13: Bewertungen von Videokonferenzen auf Basis der Erfahrungen im Lockdown (Anteil Nennungen „stimme nicht zu“ oder „stimme absolut nicht zu“ der 72 Zufriedenen und der 412 Unzufriedenen)

Videokonferenzen ...



Quelle: Borderstep n = 484, in Prozent, Zufriedene n = 72, Unzufriedene n = 412

Die Zuordnung zu den Clustern korreliert insgesamt weder mit demografischen Merkmalen noch mit Merkmalen der Organisation. Auch ein Zusammenhang mit der Leistung des Internetanschlusses oder Häufigkeit und Strecke von Dienstreisen vor oder nach der Pandemie zeigt sich nicht. Ein signifikanter Zusammenhang zeigt sich nur in Bezug auf den Wunsch, zukünftig mehr im Homeoffice zu arbeiten (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,105, signifikant auf dem 5 % Niveau). Letztlich findet sich hier quer durch Geschlechter, Altersgruppen, Hierarchien und Tätigkeiten im Unternehmen eine Gruppe von Individuen, die offenbar die Videokonferenz als Chance begreift und sie als positiv erlebt. Eine mehr als fünfmal so große Gruppe steht der neuen Konferenzform dagegen eher (noch?) kritisch gegenüber, wobei diese kritische Position nicht durchgängig in allen Antworten deutlich wird. In dem noch geplanten empirischen Format „Fokusgruppe“ sowie auch in der zweiten Befragungswelle wird versucht werden, mehr über die Gruppe der „Zufriedenen“ wie auch der „Unzufriedenen“ zu erfahren.

Die von der Gruppe der Unzufriedenen noch empfundenen Nachteile könnten auch im Laufe der Zeit an Wirkung verlieren, wenn größere Gruppen mehr Erfahrung mit dem neuen Besprechungsformat gewinnen. Dabei wird die Gruppe der „Zufriedenen“ eine Schlüsselrolle haben, anderen von ihren guten Erfahrungen zu berichten und sie von dem neuen Format zu begeistern.

Die Hoffnung auf eine solche zukünftige Dynamik wird sehr schön in folgender Aussage deutlich: *„Bisher haben sich wichtige Entscheidungsträger gegen Videokonferenzen gesträubt. Durch die neue Routine im Umgang mit der Technik werden auch sie mit Videokonferenzen einverstanden sein.“*

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).

Um das mögliche Klimaschutzpotenzial einer verstärkten Nutzung von Videokonferenzsystemen als Alternative zu Geschäftsreisen abzuschätzen, wird wie folgt vorgegangen:

Ausgangspunkt ist die bisher übliche durchschnittliche Fahrstrecke für Geschäftsreisen für die Gesamtheit der Erwerbstätigen. Nach Nobis und Kuhnimhof (2018, S. 104) legen berufstätige Menschen in Deutschland an jedem Werktag für dienstliche Wege⁵ eine Strecke von 7 km zurück (Nobis &

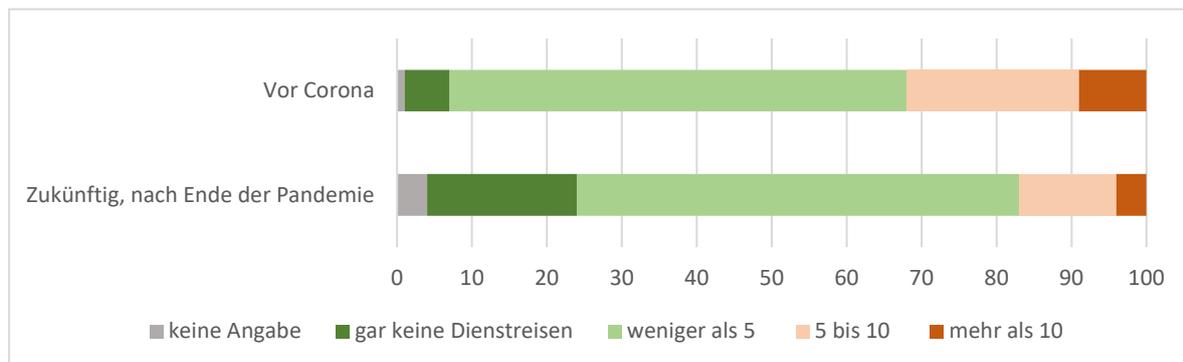
⁵ Dienstliche Wege sind hier explizit eine andere Kategorie als der Weg zur Arbeit. Menschen, die dienstliche Wege zurücklegen, sind damit im Sinne dieser Studie Geschäftsreisende.

Kuhnimhof, 2018, S. 104). Dabei reisen aber nicht alle. Nur etwa jeder zehnte Beschäftigte legt an einem durchschnittlichen Werktag einen dienstlichen Weg von im Mittel 80 km zurück (Nobis & Kuhnimhof, 2018, S. 104). Bei bundesweit ca. 45 Mio. Erwerbstätigen (Statistisches Bundesamt, 2020a) ist damit an jedem Werktag mit einer Gesamtstrecke für Dienstreisen von 360 Mio. km zu rechnen. Bei ca. 209 Werktagen im Jahr⁶ ergibt sich eine Gesamtstrecke von Dienstreisen von ca. 75 Mrd. km.

Die Errechnung der CO₂-Emissionen aus der Nutzung der verschiedenen Verkehrsmittel für diese Dienstreisen wird auf Basis von Daten des Umweltbundesamtes durchgeführt (UBA, 2020).

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 434 Personen vollständige Angaben (monatliche Reiseentfernung sowie Modal Split). Fünf Antworten wurden aufgrund unplausibel hoher Fahrstrecken aus dem Sample entfernt. Die monatliche Strecke wurde im Mittel aller Befragten mit ca. 1.445 km angegeben, wobei etwa eine Viertel der Gesamtentfernung auf eine Gruppe von zwölf Extremreisenden zurückgeht, die zwischen 10.000 und 30.000 km monatlich reisen. Die Reisestrecke verteilt sich wie in Abbildung 15 gezeigt auf unterschiedliche Verkehrsmittel. 20 % 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 zurück.

Abbildung 14: Zahl der monatlichen Dienstreisen vor und nach Corona



Quelle: Borderstep, n = 500, Angabe in Prozent

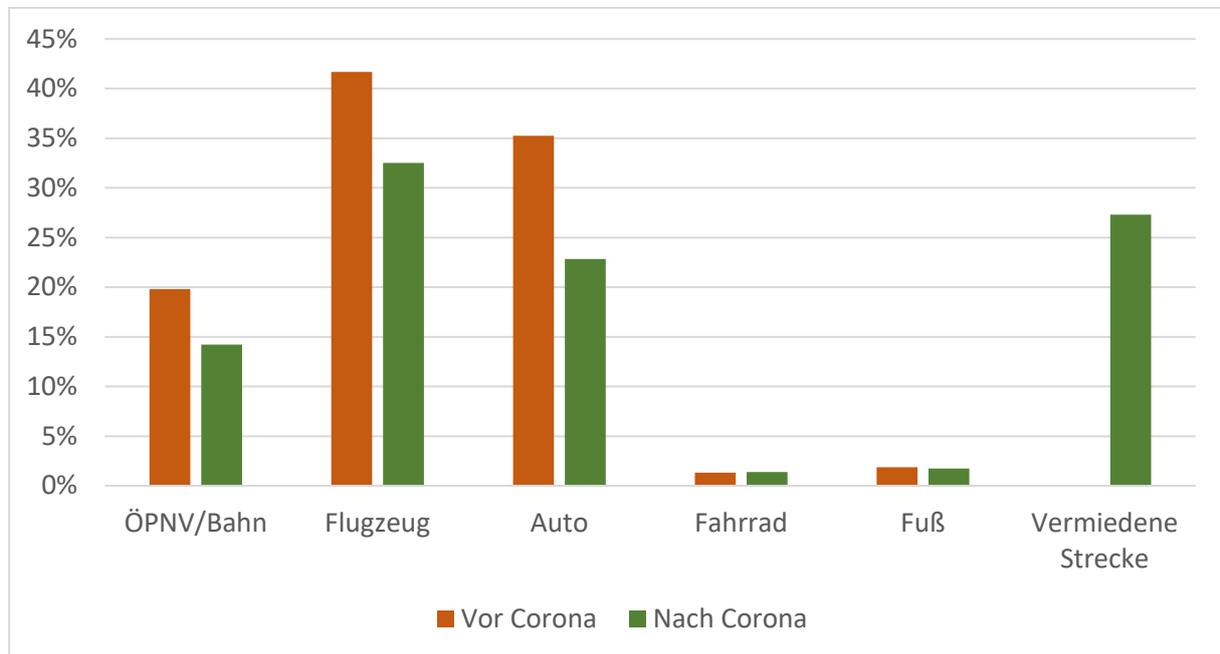
Die für die Zeit nach Ende der Pandemie erwartete Fahrstrecke für Geschäftsreisen wurde von 390 Personen mit durchschnittlich 1.038 km angegeben. Deutlich von 16 % auf 9 % gesunken ist dabei die Zahl der Befragten, die angeben monatlich zwischen 1.000 km und 5.000 km zu reisen. Auch bei Entfernungen zwischen 500 km und 1.000 km geht der Anteil von 17 % auf 9 % zurück. Entfernungen

⁶ Die Annahme geht von durchschnittlich 250 potenziellen Arbeitstagen pro Jahr aus und zieht 30 Tage Urlaub ab. Zusätzlich werden durchschnittlich elf Krankheitstage berücksichtigt (Statistisches Bundesamt, 2020b).

über 5.000 km im Monat wurden bisher von 5 % der Befragten zurückgelegt, in Zukunft werden es nur noch 4 % sein.

Die zurückgelegte Strecke sinkt bei ÖPNV/Bahn, Flugzeug und Auto erheblich, beim Fahrradfahren und Zuzußgehen bleibt sie auf niedrigem Niveau annähernd gleich. Der Modal Split der Verkehrsleistung verschiebt sich in Richtung auf vermiedene Verkehre.

Abbildung 15: Modal Split der Verkehrsleistung auf Dienstreisen vor und nach Corona



Quelle: Borderstep, n = 434 (vor Corona) und n= 390 (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 Treibhausgasemissionen aus der Nutzung der Verkehrsmittel für Dienstreisen lassen sich dann wie folgt abschätzen:

Tabelle 2: Emissionsfaktoren und CO₂-Einsparungen nach Verkehrsmittel

Verkehrsmittel	Emissionsfaktor	vor Corona Treibhausgasemissionen in Mio. t/a	nach Corona Treibhausgasemissionen in Mio. t/a
PKW	0,15 Kg CO ₂ äq/ Pkm	3,97	2,58
Flüge	0,23 Kg CO ₂ äq/Pkm	7,19	5,61
Bahn - Fernverkehr	0,032 Kg CO ₂ äq/ Pkm	0,48	0,34
Summe		11,64	8,53

Quelle: Borderstep, Emissionsfaktoren UBA (2020)

Es zeigt sich, dass die Aufwendungen im Verkehrssystem und die damit zusammenhängenden Treibhausgasemissionen durch die erwartete dauerhafte Verlagerung auf virtuelle Meetings, deutlich sinken.

Aber auch die Aufwendungen für die Durchführung virtueller Konferenzen sind zu berücksichtigen. Schramm (2020, S. 37) zeigt, dass die Durchführung einer vierstündigen Videokonferenz mit vier Beteiligten, wenn sie mit Desktop-PCs und Bildschirmen durchgeführt wird, mit CO₂-Emissionen von 1,08 kg CO₂ verbunden ist⁷. Werden Notebooks genutzt, sind die CO₂-Emissionen mit 0,74 kg CO₂ noch etwas niedriger. Im Vergleich dazu liegen z.B. die CO₂-Emissionen einer Flugreise von zwei Personen von Stuttgart nach Berlin über ca. 1.000 km bei ca. 920 kg CO₂, wird die Strecke mit der Bahn zurückgelegt, sind es ca. 128 kg CO₂ (Schramm, 2020, S. 37). Mit Blick auf eine getrennte Anreise von zwei Personen mit dem PKW über 200 km errechnen sich für die An- und Abreise 120 kg CO₂-Emissionen. Der ökologische „Break-Even“ für die Vorteilhaftigkeit einer vierstündigen Videokonferenz mit vier Beteiligten mit Notebooks liegt bei 23 km Bahnfahrt, 12 km Fahrstrecke mit dem ÖPNV oder 5 km Fahrt mit dem PKW, jeweils verteilt auf zwei anreisende Personen. Selbst im Falle einer Anreise von zwei Personen von Berlin Steglitz nach Berlin Zentrum (ca. 12 km) wäre also rechnerisch das virtuelle Meeting vorteilhaft. Bezogen auf die durchschnittliche Dienstreiselänge von 80 km (Nobis & Kuhnimhof, 2018, S. 104) errechnet sich eine Einsparung von ca. 96 %. Die in Tabelle 2 ausgewiesenen Brutto-Einsparungen reduzieren sich so von ca. 3,11 Mio. t CO₂ auf ca. 3 Mio. t CO₂. Selbst wenn die Zahl der Videokonferenzen durch Reboundeffekte im Vergleich zu realen Reisen zunimmt, dürfte dies die positiven Effekte nicht in wesentlichem Ausmaß reduzieren.⁸

Wenn sich, wie von den Befragten erwartet, das Dienstreiseverhalten im Anschluss an die Pandemie deutlich ändert, keine wesentlichen klimawirksamen Reboundeffekte auftreten und der Bahnverkehr um 28 % und der Autoverkehr für Geschäftsreisen um 35 % dauerhaft zurückgehen, der Flugverkehr um 22 %, dann ist eine Reduktion der Treibhausgasemissionen durch den Verkehr von ca. 3 Mio. t CO₂äq/Jahr zu erwarten.

Der Anteil der PKWs an der gesamten Fahrstrecke würde um knapp 9 Mrd. km zurückgehen. Bei einer vom Kraftfahrtbundesamt dokumentierten durchschnittlichen Fahrleistung von etwas über 13.000 km pro PKW entspricht dies der gesamten Fahrleistung von knapp 700.000 PKW.

Klimapolitisch kann die Situation genutzt werden, um die ohnehin umstrittenen steuerlichen Regelungen zu Dienstwagen ein weiteres Mal in Frage zu stellen. Darüber hinaus wird im Anschluss an die Pandemie u.U. eine Kampagne erforderlich sein, mit der das Vertrauen in die gesundheitliche Sicherheit der Bahn wiederherzustellen sein wird.

⁷ Hierbei ist die Nutzung von PCs, Bildschirmen, WLAN, Internet und Rechenzentrum berücksichtigt. Der Emissionsfaktor für den Strommix ist mit 468 g CO₂/ kWh veranschlagt (Icha, 2020).

⁸ Grundsätzlich auch denkbar, dass sich eine schon länger beobachtende Tendenz zur Bildung „globaler Unternehmen“ mit über alle Kontinente verteilten Personal fortsetzt, wie sie bereits beschrieben wurde (Clausen, Schramm & Hintemann, 2019, S. 14). In welchem Maß eine solche Entwicklung der Globalisierung zuzuschreiben ist oder der ja auch vor 2020 schon bestehenden Verfügbarkeit des Tools der Videokonferenz wird erst in einigen Jahren ermittelt werden können.

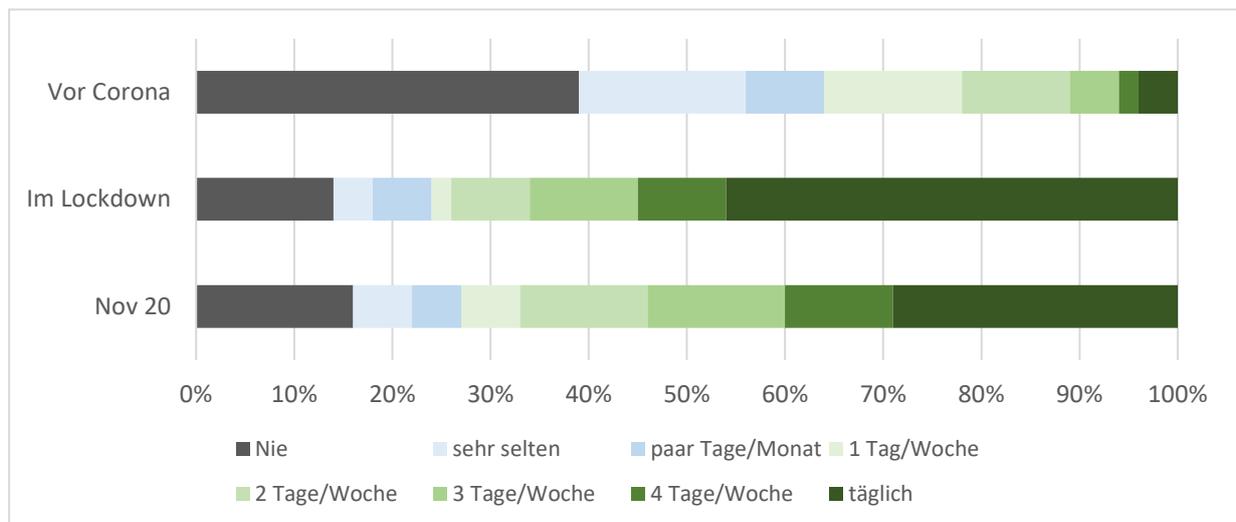
6 Homeoffice

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 insofern 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 14 %.

Vor Corona lag der Anteil der Befragten mit ausgeprägter Homeoffice-Praxis von vier oder fünf Tagen pro Woche bei 6 %, im November 2020 dann bei 40 %. Hatten Anfang 2020 noch 64 % der Befragten Dienstreisenden keine oder nur geringe Arbeitserfahrung im Homeoffice, ist dieser Wert im November 2020 auf 27 % gesunken.

Abbildung 16: Häufigkeit der Arbeit im Homeoffice von Geschäftsreisenden in Deutschland

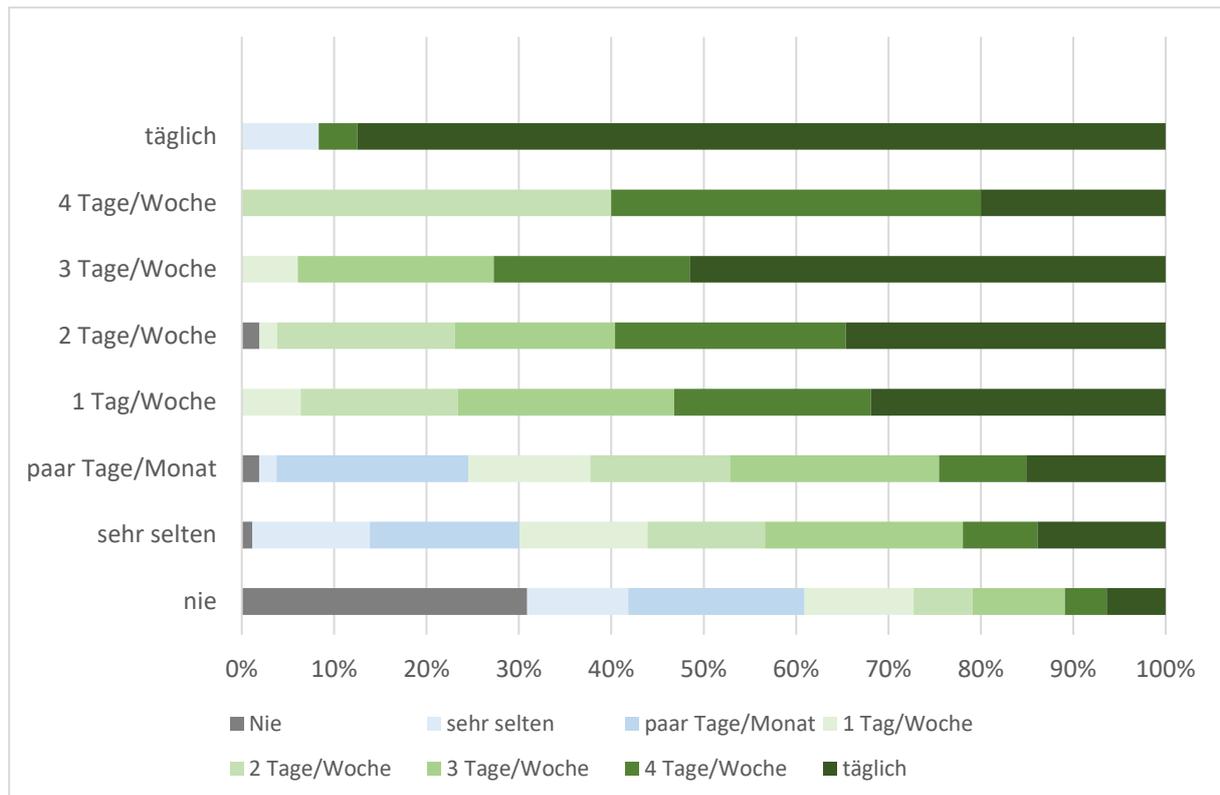


Quelle: Borderstep, n = 500

Die Bandbreite des Internetanschlusses unterscheidet sich bei den Befragten deutlich. Von den Befragten verfügten 8 % über bis zu 16 Mbit/s, 24 % über bis zu 50 Mbit/s, 30 % über bis zu 100 Mbit/s, 13 % über bis zu 250 Mbit/s und 12 % über mehr als 250 Mbit/s. 12 % machten keine Angabe.

Die Häufigkeit der Nutzung von Homeoffice im November 2020 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.

Abbildung 17: Tage im Homeoffice von Geschäftsreisenden in Deutschland im November 2020 in Abhängigkeit von der Nutzung vor der Pandemie



Quelle: Borderstep, n = 497 (Lesehilfe: Häufigkeit der Nutzung vor dem Lockdown (y-Achse), Nutzung im November 2020 (x-Achse))

Zumindest denjenigen Geschäftsreisenden, die häufig im Homeoffice tätig sind, dürfte gegenwärtig eine brauchbare Ausstattung zur Verfügung stehen. 88 % der im Homeoffice Tätigen steht eine stabile Internetverbindung zur Verfügung, bei ca. 80 % sind die Ausstattung mit Hard- und Software wie auch der Zugriff auf Unternehmensdaten gewährleistet. Schwachpunkt ist das Arbeitszimmer. Nur für 55 % der Befragten Dienstreisenden steht daheim ein separater Arbeitsraum zur Verfügung.

Die Häufigkeit der Nutzung des Homeoffice hängt mit der technischen Ausstattung zusammen und korreliert mit dem Vorhandensein eines Arbeitsraumes (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,111, signifikant auf dem 1 % Niveau), der Verfügbarkeit von Unternehmensdaten (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,165, signifikant auf dem 1 % Niveau) und guter Software (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,116, signifikant auf dem 1 % Niveau) sowie einer stabilen Internetverbindung (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,102, signifikant auf dem 5 % Niveau). Interessanterweise ist zur verfügbaren Hardware wie auch zur Bandbreite der Internetverbindung keine Korrelation zu erkennen. Bei der Bandbreite lässt dies den Schluss zu, dass für den Austausch von Daten mit dem Unternehmen wie auch für die im Homeoffice häufigen Videokonferenzen alle üblichen Bandbreiten ausreichen und das Hochgeschwindigkeits-Internet eher für Freizeitnutzungen wie Videostreaming oder Gaming von Bedeutung ist.

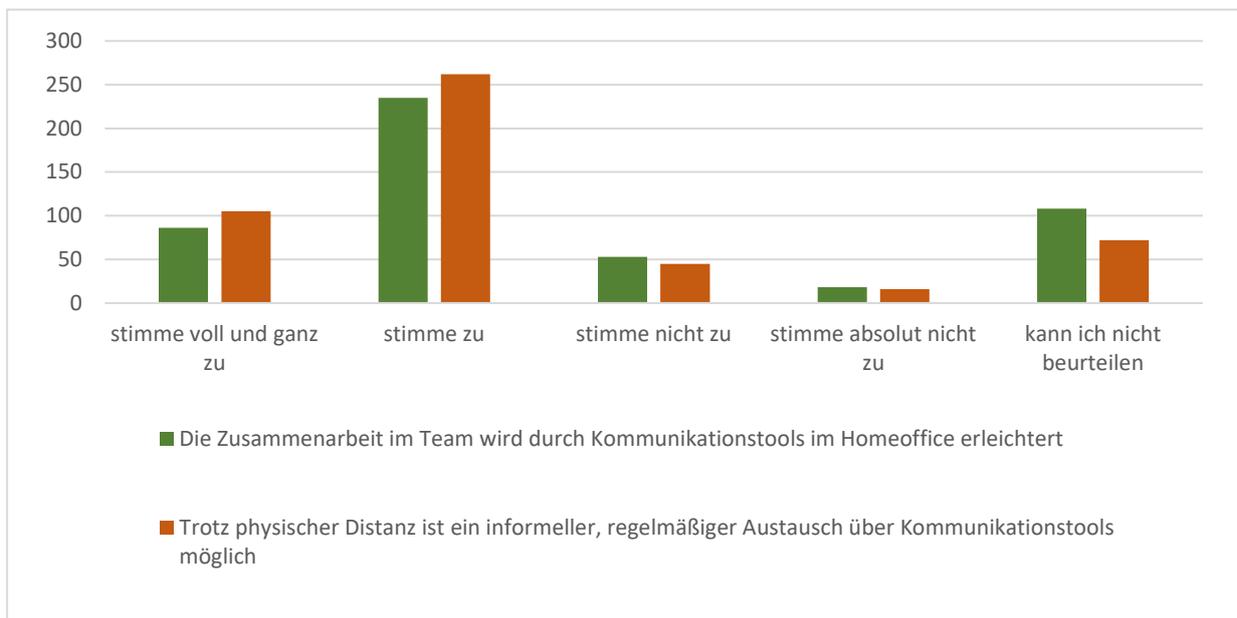
Tabelle 3: Ausstattung im Homeoffice von Geschäftsreisenden in Deutschland

Ausstattungsmerkmal	Ja	Nein	Keine Antwort
Ich habe zuhause eine stabile Internetverbindung	88	12	1
Die IT-Software-Ausstattung ist zuhause ausreichend	82	15	3
Die IT-Hardware-Ausstattung ist zuhause ausreichend	81	17	2
Ich habe zuhause Zugriff auf Unternehmensdaten	80	17	3
Ich habe zuhause einen eigenen Arbeitsraum	55	43	2

Quelle: Borderstep, n = 500

Kommunikationstools wie z.B. Slack oder Trello werden als unterstützend für die Zusammenarbeit angesehen. Der Aussage „Die Zusammenarbeit im Team wird durch Kommunikationstools im Homeoffice erleichtert“ stimmen 17 % der Befragten voll und ganz zu, 47 % stimmen zu, 11 % stimmen nicht zu und 4 % stimmen absolut nicht zu. 22 % können dies nicht beurteilen. Der Aussage „Trotz physischer Distanz ist ein informeller, regelmäßiger Austausch über Kommunikationstools möglich“ stimmen 21 % der Befragten voll und ganz zu, 52 % stimmen zu, 9 % stimmen nicht zu und 3 % stimmen absolut nicht zu. 14 % können dies nicht beurteilen.

Abbildung 18: Beurteilung von Kommunikationstools von Geschäftsreisenden in Deutschland



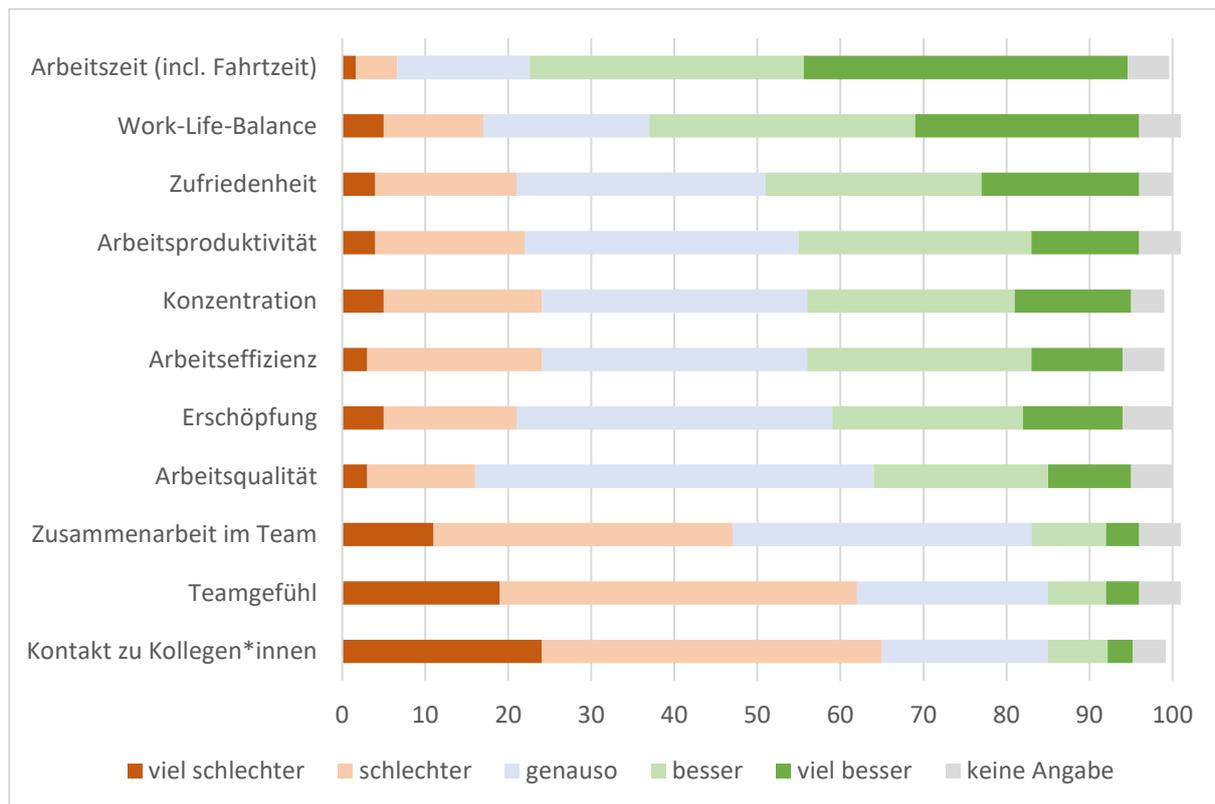
Quelle: Borderstep, n = 500

Aus der Sicht des oberen Managements wird die Zusammenarbeit im Team durch Kommunikationstools etwas stärker erleichtert (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,105, signifikant auf dem 1 % Niveau). Zusammenhänge mit Alter oder Geschlecht zeigen sich nicht.

Die Erfahrungen im Homeoffice sind geteilt. 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 40 % Verbesserungen und 20 % bis 25 % Verschlechterungen. Bei diesen Beurteilungen bestehen keine signifikanten Unterschiede in der Beurteilung durch Geschäftsführung und Management einerseits und Mitarbeiter in niedrigeren Hierarchiestufen.

Während 16 % eine schlechtere Arbeitsqualität wahrnehmen sehen 31 % die Arbeitsqualität im Homeoffice als besser an.

Abbildung 19: Erfahrungen mit Homeoffice von Geschäftsreisenden im Vergleich zur Arbeit im Unternehmen



Quelle: Borderstep, n = 500, in Prozent

Der Zeitvorteil zeigt sich auch bei der Arbeit im Homeoffice sehr deutlich und wirkt sich auf gesparte Arbeitszeit genauso intensiv aus wie auf hinzugekommene Freizeit.

Tabelle 4: 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	5	3	8	29	29	27
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	5	2	5	30	33	24

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. Mit zunehmendem Fahrtweg ins Büro wird jedoch auch aus dem Homeoffice heraus die Zusammenarbeit im Team (vgl. Abbildung 19) als etwas besser wahrgenommen (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,096, signifikant auf dem 1 % Niveau).

6.2 Sichtweisen auf das Homeoffice

Auf die offene Frage „Welche unerwarteten **Vorteile** sehen Sie aktuell durch die Arbeit im Homeoffice? Was spricht ihrer Meinung nach dafür, diese Option zukünftig öfter zu nutzen?“ wurde von 124 Befragten die Zeitersparnis erwähnt. Für viele Befragte waren auch die höhere Flexibilität bei der Gestaltung der Arbeit wichtig (90) und weiter die Möglichkeit zu effizienterem bzw. konzentrierterem Arbeiten (81). Eine verbesserte Work-Life-Balance (80), der Wegfall der Fahrtwege zum Arbeitsort (66) und die damit verbundene Kostenersparnis (35). Umweltvorteile wurden (nur) von sieben Befragten erwähnt. Von einzelnen Befragten kamen die folgenden Statements (wörtliche Zitate):

- *Das [die Vorteilhaftigkeit] hängt 100 %ig von der jeweiligen Aufgabe ab. Ich habe zumeist sowieso alleine im Büro gesessen und vor mich hin gewerkelt, ab und zu bin ich nach nebenan gegangen um etwas zu fragen oder einen Kaffee zu holen oder zum Unterhalten. Wer Hand in Hand mit Kollegen arbeiten muss oder in verschiedenen Arbeitsbereichen Aufgaben erledigen muss hat damit echte Probleme. Also man könnte z.B. an Universitäten die Hälfte aller Büros streichen, dort sitzen sowieso fast immer Assistenten oder Professoren alleine am Schreibtisch. Da genügt eine Onlineschalt zur Sekretärin. Das ist aber auch eine Charakterfrage. Manche Leute brauchen einen permanenten Antrieb und den Kontakt zu Kollegen. Andere Menschen kommen prima alleine zurecht und können ihren Arbeitstag gut strukturieren.*
- *Ich mache schon seit 7 Jahren Homeoffice. Es funktioniert einfach.*

- *Ich arbeite ungestörter und effizienter. Ich muss keinen persönlichen Kontakt mit Kolleg*Innen pflegen, mit denen ich nicht gern zusammenarbeite. Ich kann viel besser meine Arbeitszeit über den Tag organisieren und auch gleitende Arbeitszeit ist besser umsetzbar. Man kann auch mal [private] Termine am Tag wahrnehmen und dann abends länger arbeiten.*
- *Man startet nicht mit Stress z. B. durch die Anfahrt (Arbeitsweg) in den Tag. Pakete kann ich jetzt annehmen und muss Sie nicht am Folgetag abends bei der Post abholen.*
- *Weiterbildungsangebote können besser genutzt werden.*
- *Ich/wir konnten alle beweisen, wie gut unsere Arbeit auch von zu Hause aus gemacht wird. Durch den Wegfall der Anreise zur Arbeit können wir alle viel entspannter und effizienter arbeiten; und das im eigenen Bio-Rhythmus.*
- *Die Möglichkeit von Zuhause arbeiten zu können, vor allem wenn die Kinder krank sind, wäre wirklich gut. Man hätte sowohl den Kindern wie auch dem Arbeitgeber gegenüber kein schlechtes Gewissen.*
- *Die „Rüstzeiten“ sind geringer, also Fahrtzeit, Anzug/Krawatte anziehen etc. Man fängt morgens einfach an zu arbeiten.*
- *Zeitersparnis, sowie die Möglichkeit in den Pausen auch zu Hause was im Haushalt zu machen. Aber vor allem ist es eine immense Kostenersparnis: Statt der teuren Kantine oder anliegenden Restaurants kann man sich günstig zu Hause was kochen, da im Gegensatz zum Büro eine vollständige Küche vorhanden ist.*
- *Ich kann in Ruhe arbeiten und habe nicht ständig einen Kollegen neben mir stehen, der Hilfe braucht. Jeder ist jetzt gezwungen selbständig zu arbeiten. Mehr Freizeit, da ca. 2 Stunden Fahrtzeit gespart werden. Ich kann in gemütlichen Klamotten vorm Bildschirm sitzen und ein Mittags-schläfchen machen. Da ich im Homeoffice meine Arbeit schneller schaffe, kann ich zwischendurch noch Hausarbeit erledigen.*

Auf die offene Frage „Welche Nachteile oder Hemmnisse sehen Sie – auch für sich persönlich - für die Arbeit im Homeoffice? Was spricht ihrer Meinung nach dagegen, diese Option zukünftig öfter zu nutzen?“ wiesen 135 Befragte auf die Gefahr des Verlustes des persönlichen Kontakts hin. Für 43 Befragte ist die Ablenkung durch das Umfeld ein Problem (43), denn die Trennung von Privatem und Beruflichem fällt schwer (35). Einige denken auch, dass Teamgefühl geht verloren (36), die interne Kommunikation leidet unter dem Homeoffice (30) und auch die persönliche Isolation wird befürchtet (27). Nur selten ist die mangelhafte Ausstattung im Homeoffice ein Problem (21). Von einzelnen Befragten kamen die folgenden Statements (wörtliche Zitate):

- *Der Kontakt mit Kollegen verschwindet. Vorgesetzte erkennen einen nur noch als Produktionsmaschine und nicht mehr als Mensch. Es können bei manchen Projekten Missverständnisse entstehen, die bei direktem Kontakt (sozusagen Desk an Desk) sofort entdeckt würden. Man verschlampt, denn schick anziehen kommt im Homeoffice eher nicht vor. Hoody und Jeans ist durchaus be-*

quem, vermittelt einem aber eher so ein Freizeitgefühl. Da das Homeoffice in 1 min erreicht werden kann, ist die Gefahr groß, dass man auch noch abends nach dem Tatort Aufgaben erledigt, die sonst am Montagmorgen auf der Agenda gestanden hätten.

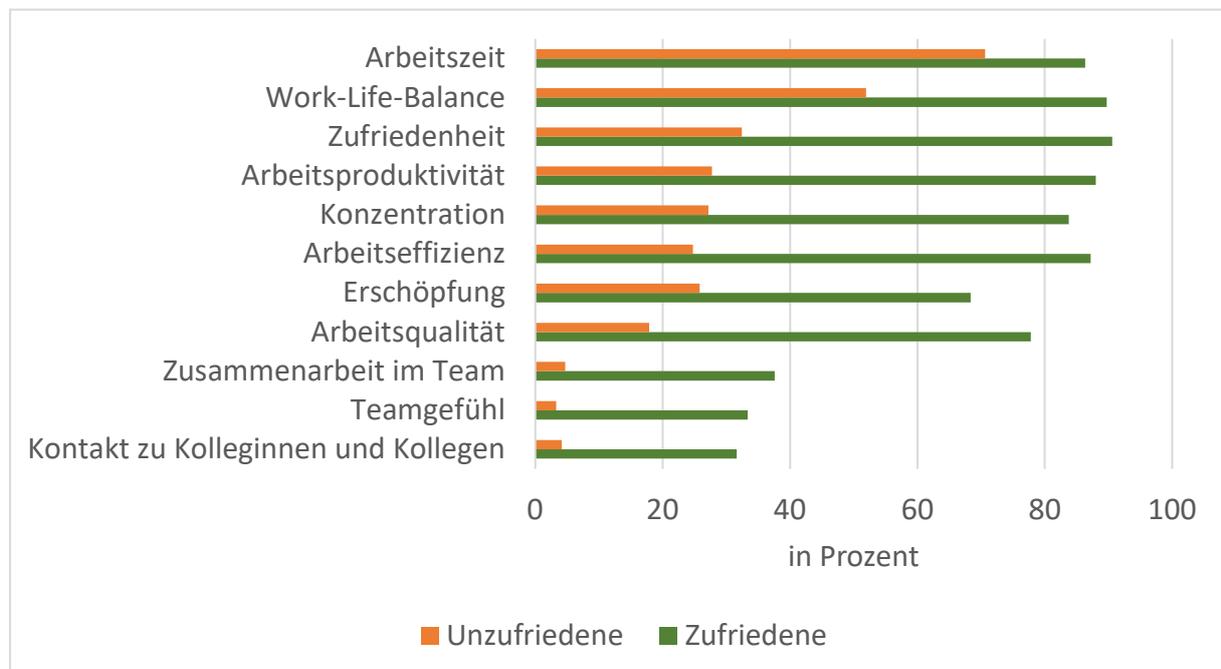
- *Die Leute, die ich kenne mit Homeoffice die machen dann pünktlich um 16 Uhr Schluss und die Mehrarbeit wird am nächsten Tag gemacht. Jeder loggt sich morgens ca. eine halbe Stunde früher ein da keiner sieht, dass man noch frühstückt oder duscht. Ebenso sehe ich als Alleinstehende die soziale Distanz. Den ganzen Tag in der Wohnung eingesperrt und kein sozialer Kontakt. Da ich selbst nicht aus dieser Stadt bin habe ich weder Familie noch viele Freunde. Zudem fehlt mir dann auch die Bewegung, die ich wenigstens im Büro habe. Meine Arbeitszeiten würden sich in den späten Abend verlegen, da ich kein Morgenmensch bin. Also alles eher kontraproduktiv.*
- *Man wird schneller dazu verleitet, länger zu arbeiten, als die tägliche Arbeitszeit es vorsieht. Das Beenden der Arbeit fällt schwerer, da man immer schnell wieder an den PC gehen kann. Ich bin im Homeoffice leider auch nach Feierabend telefonisch erreichbar, was mir im Büro, wenn ich es verlasse, nicht so geht. Verlasse ich das Büro, habe ich Feierabend. Das ist im Homeoffice schwer umsetzbar.*
- *Ich kann mich nicht so gut konzentrieren. Der Vorteil des Paketannahmens z.B. wird schnell wieder zum Nachteil, wenn man sich wieder aufs Neue in einen Sachverhalt reindenken muss.*
- *Nicht so gute Konzentration da kein eigenes Büro vorhanden ist. Kontakt zu Kollegen ist nicht der gleiche wie persönlicher Kontakt*
- *Erreichbarkeit der Teamkollegen, mal eben kurz eine Frage stellen. Die Team-Zusammenarbeit geht nahezu verloren. Kurze informelle Kontakte auf dem Gang oder beim Kaffee fehlen. Mit dem Chef in die Kantine gehen und Entscheidungen nebenbei einholen fehlt. Viele informelle Prozesse einer Organisation gehen durch Isolation im Homeoffice verloren und lassen sich nicht durch Software ersetzen, denn durch E-Mail, Notiz, etc. bekommt es immer einen offiziellen Charakter.*
- *Man ist zu viel allein. Wenn man ledig ist, fehlen einem die sozialen Kontakte extrem. Man hält sich nur noch in der Wohnung auf und wechselt vom Arbeitsplatz zur Couch.*
- *Die Verbindung zum Team und anderen Arbeitskollegen vor Ort - da ist das Homeoffice ein Killer jeglicher Art von Austausch und Kommunikation auf der persönlichen Ebene.*
- *Homeoffice erfordert ein hohes Maß an Selbstdisziplin und Selbstmotivation. Auch ist die Büroausstattung ggf. nicht so ergonomisch wie im Büro (höhenverstellbarer Schreibtisch oder ergonomischer Schreibtischstuhl).*
- *Netzwerken fällt komplett flach. Was sonst beim Kaffee oder auf dem Flur als kleiner Informationsaustausch möglich war, ist jetzt nur über Termine mit Konferenz drin. Der Kommunikationsoverhead ist sehr viel größer. Die Zusammenarbeit im Team leidet definitiv.*
- *Die Chefin meint, Homeoffice sei nur „ein Goodie“ für vertraute Mitarbeiter. Sie scheint sich wohl eher Sorgen darüber zu machen, die Kontrolle zu verlieren. Das wirkt sich auf Beurteilungen aus.*

Sehr viele Befragte aus der Gruppe der Geschäftsreisenden wünschen sich in Zukunft mehr Homeoffice. 22 % würden es gerne täglich nutzen, 44 % zwei bis drei Tage in der Woche, 26 % ab und an mal und nur 7 % gar nicht. Der Wunsch nach mehr Homeoffice erweist sich als unabhängig vom Geschlecht und von der Zahl der Erwachsenen oder Kinder im Haushalt. Er ist bei jüngeren Personen etwas ausgeprägter als bei Älteren (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,082, signifikant auf dem 5 % Niveau). Eine höhere tägliche Pendelstrecke zeigt keinen Zusammenhang zum Wunsch nach mehr Homeoffice.

6.3 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 19) 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 117 Teilnehmende der Befragung zuordnen, der Gruppe der „weniger zufriedenen Adopter“ 364 Befragte (19 Befragte nicht zuzuordnen, da ohne Angaben). Die Antworten auf die schon in Abbildung 19 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 20: Erfahrungen mit Homeoffice von Geschäftsreisenden im Vergleich zur Arbeit im Unternehmen nach Nutzungsgruppe (Anteil Nennungen „besser“ oder „viel besser“ der 117 Zufriedenen und der 364 Unzufriedenen)



Quelle: Borderstep, n = 481, in Prozent, Zufriedene n = 117, Unzufriedene n = 364

Mit Ausnahme der Vorteilhaftigkeit der Arbeitszeit und der Work-Life-Balance, die auch von der Mehrheit der „Unzufriedenen“ (72 % und 52 %) wahrgenommen werden, 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 70 % bis 90 %.

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 30 % bis 40 % der Zufriedenen Verbesserungen wahr. In der Gruppe der Unzufriedenen sind es sogar nur 3 % bis 5 %, die Verbesserungen wahrnehmen

Die Zuordnung zu den Clustern korreliert mit dem Geschlecht. Frauen sind tendenziell eher im Cluster der Unzufriedenen (sehr schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,092, signifikant auf dem 5 % Niveau). Zu den anderen demografischen Merkmalen oder den Merkmalen der Organisation ist kein Zusammenhang zu erkennen. Es zeigt sich aber ein Zusammenhang mit der Leistung des Internetanschlusses (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = -0,105, signifikant auf dem 1 % Niveau) wie auch mit der täglichen Pendelstrecke (sehr schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = -0,088, signifikant auf dem 5 % Niveau). Ein signifikanter Zusammenhang zeigt sich auch in Bezug auf den Wunsch, zukünftig mehr im Homeoffice zu arbeiten (schwacher Zusammenhang, Kendal-Tau-b = 0,195, signifikant auf dem 1 % Niveau). 45 % der Zufriedenen würden es gern täglich nutzen, weitere 44 % an zwei oder drei Tagen in der Woche. Bei den Unzufriedenen sind es 15 % mit dem Wunsch eines ständigen Homeoffice und eigentlich erstaunliche 44 %, die es gerne zwei oder drei Tage in der Woche nutzen würden.

Letztlich findet sich hier quer durch Altersgruppen, Hierarchien und Tätigkeiten im Unternehmen eine Gruppe von Individuen, die offenbar das Homeoffice als Chance begreift und es als positiv erlebt. Eine mehr als dreimal so große Gruppe verbindet verschiedene Verschlechterungen mit dem Homeoffice. Aber auch in dieser Gruppe würden ca. 60 % das Homeoffice gerne zwei oder drei Tage in der Woche oder öfter nutzen. In dem noch geplanten empirischen Format „Fokusgruppe“ sowie auch in der zweiten Befragungswelle sollte versucht werden, mehr über die Gruppen zu erfahren.

6.4 Klimaschutzpotenzial durch vermehrte Nutzung des Homeoffice

Die Berechnung eines Klimaschutzpotenzials durch mehr Tage im Homeoffice ist nicht einfach. Grundsätzlich wären zu berücksichtigen:

- (1) Die eingesparten Aufwände für die Anfahrt zum Arbeitsplatz,
- (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 entfernten Wohnortes, da die Pendelentfernung an Bedeutung verliert⁹,
- (5) der mittelfristig mögliche eingesparte Aufwand für die Bereitstellung von (beheizter) Bürofläche durch den Arbeitgeber.

An dieser Stelle kann aufgrund der abgefragten Daten zunächst nur die Abschätzung des ersten Punktes erfolgen. Mit Blick auf die geplante zweite Befragungswelle scheint notwendig, die Punkte 2 bis 4 abzufragen. Um das mögliche Klimaschutzpotenzial einer verstärkten Nutzung von Homeoffice als Alternative zur Präsenzarbeitszeit im Unternehmen abzuschätzen, wird wie folgt vorgegangen:

Ausgangspunkt ist die bisher übliche durchschnittliche Fahrstrecke für das Pendeln zur Arbeit für die Gesamtheit der Erwerbstätigen¹⁰. Berufstätige Menschen in Deutschland legen werktäglich für das Pendeln zur Arbeit eine Strecke von 21 km zurück (Nobis & Kuhnimhof, 2018, S. 104). Bei bundesweit ca. 45 Mio. Erwerbstätigen (Statistisches Bundesamt, 2020a) ist damit an jedem Werktag mit einer Gesamtstrecke für Fahrten zur Arbeit von 945 Mio. km zurechnen. Bei ca. 209 Werktagen im Jahr¹¹ ergibt sich eine Gesamtstrecke von ca. 197 Mrd. km/a. In diese Gesamtstrecke fließt bereits ein, dass auch bisher das Homeoffice schon genutzt wurde. Nach Angaben des statistischen Bundesamtes nutzten vor Corona 5,5 % aller Erwerbstätigen täglich oder mindestens die Hälfte der Arbeitszeit das Homeoffice. Weitere 7,3 % arbeiteten an weniger als der Hälfte der Arbeitstage von zu Hause aus (Destatis, 2020). Setzt man für die erste Gruppe 3 Tage Homeoffice in der Woche an, für die zweite einen Tag pro Woche, so wäre zu erwarten, dass schon bisher an ca. 4,8 % aller Arbeitstage das Homeoffice genutzt wurde.

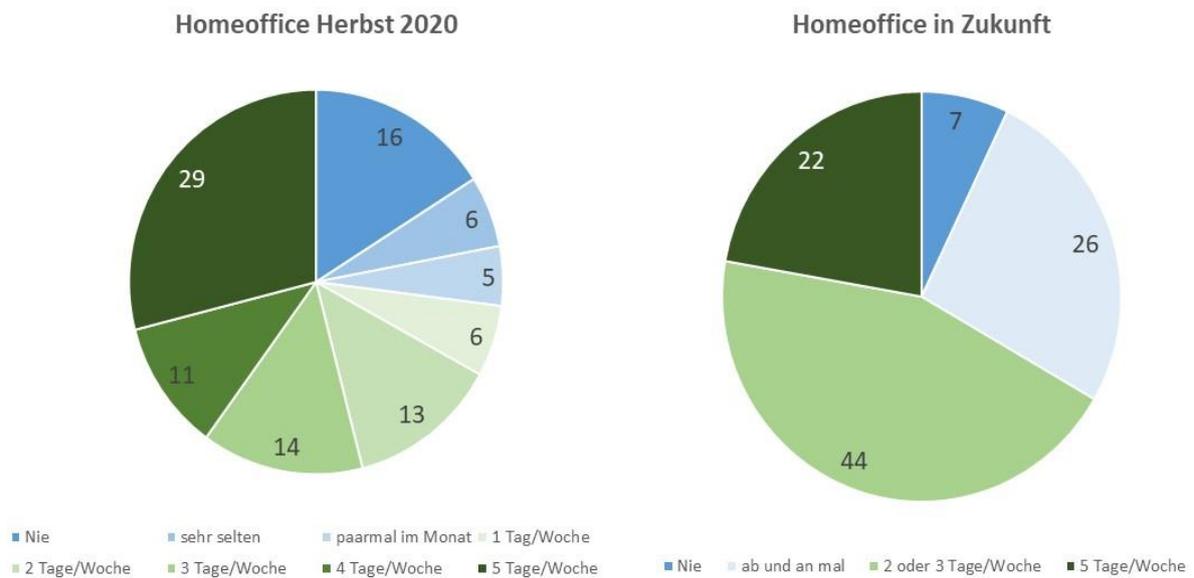
Die Zahl der Tage im Homeoffice dürfte zukünftig, das zeigt die Befragung, zunehmen. Die befragte Gruppe der Geschäftsreisenden wünscht sich zukünftig fast genauso viele Tage im Homeoffice wie im November 2020, ungefähr 40 % aller Arbeitstage.

⁹ Bitkom (2021) berichtet, 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.

¹⁰ Dabei wird angenommen, dass die tägliche Pendelstrecke unabhängig davon ist, ob eine Person Geschäftsreisen durchführt oder nicht.

¹¹ Die Annahme geht von durchschnittlich 250 potenziellen Arbeitstagen pro Jahr aus und zieht 30 Tage Urlaub ab. Zusätzlich werden durchschnittlich 11 Krankheitstage berücksichtigt (Statistisches Bundesamt, 2020b).

Abbildung 21: Tage im Homeoffice aktuell (November 2020) und Wunsch für die Zukunft



Quelle: Borderstep, n = 500, Angaben in Prozent

Bei der Beurteilung der Zahl „40 % 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 40 % Tage im Homeoffice auf nur 43 % aller Erwerbstätigen ergeben sich ca. 17 % aller Arbeitstage im Homeoffice. Lässt sich nun der Wunsch nach 40 % 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 so 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.

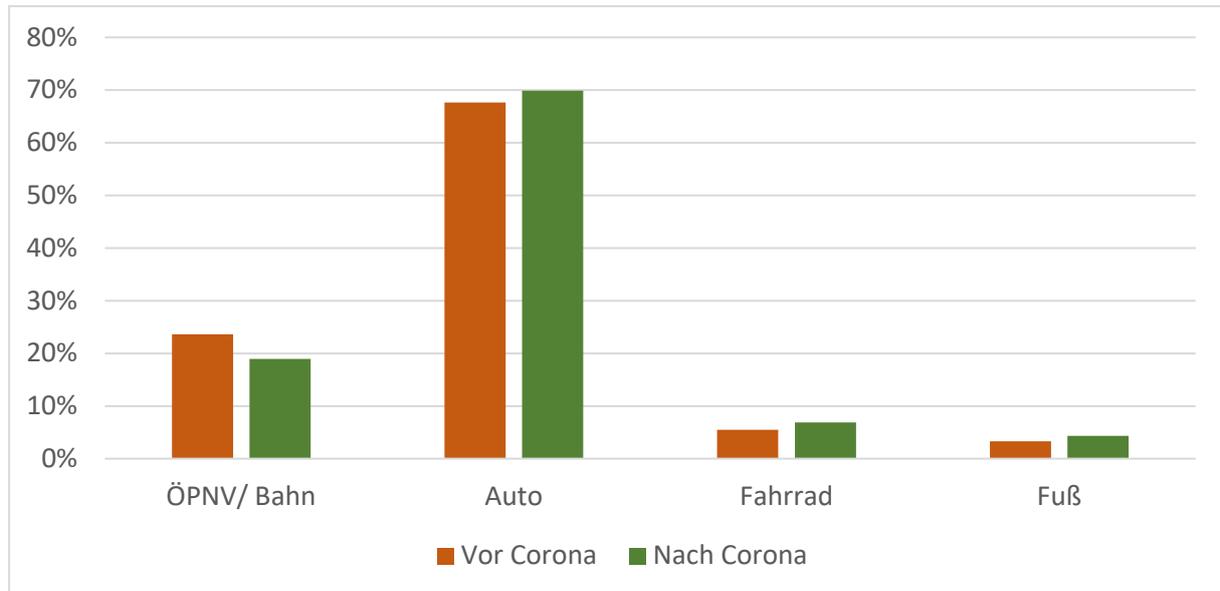
Die oben errechnete Gesamtstrecke für das Pendeln zur Arbeit von ca. 197 Mrd. km/a würde sich also um 8,1 % oder 16 Mrd. km/a reduzieren.

Die Errechnung der Treibhausgasemissionen aus der Nutzung der verschiedenen Verkehrsmittel für diese Fahrten wird auf Basis von Daten des Umweltbundesamtes durchgeführt (UBA, 2020).

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 443 Personen vollständige Angaben (Pendelstrecke sowie Modal Split). Die tägliche einfache Pendelstrecke wurde mit ca. 17,8 km angegeben und verteilt sich wie in

Abbildung 22 zeigt auf die Verkehrsmittel. Für das erwartete Pendeln in der Zeit nach Corona machten 430 Personen vollständige Angaben. Die tägliche Pendelstrecke bleibt gleich.

Abbildung 22: Modal Split der Verkehrsleistung beim Pendeln vor und nach Corona



Quelle: Borderstep, n = 443 (vor Corona) und n= 430 (nach Corona)

Die Gesamtpendelstrecke könnte sich durch zusätzliche Tage im Homeoffice wie oben gezeigt von 197 Mrd. km/a um 8,1 % (siehe oben) auf 181 Mrd. km/a reduzieren. Beides zusammen verändert die CO₂-Emissionen aus dem Pendelverkehr.

Tabelle 5: Veränderung von Modal-Split und Treibhausgasemissionen durch Pendeln

	Strecke vor Corona in Mrd. km/a	Treibhausgasemissionen vor Corona in Mio. t CO ₂ -äq/a	Strecke nach Corona in Mrd. km/a	Treibhausgasemissionen nach Corona in Mio. t CO ₂ -äq/a
ÖPNV/Bahn	44,9	1,44	33,2	1,06
Auto	128,6	19,30	122,6	18,38
Flugzeug	6,7	1,54	5,6	1,29
Fahrrad	10,4	0,00	11,9	0,00
Zu Fuß	6,3	0,00	7,6	0,00
	197	22,27	181	20,73

Quelle: Borderstep, auf Basis von n = 443 (vor Corona) und n= 430 (nach Corona)

Trotz sinkender Gesamtstrecke wird von den Befragten erwartet, dass auch absolut die Strecke etwas steigt, die mit Fahrrad und zu Fuß zurückgelegt wird.

Einen deutlichen Rückgang könnten Bahn und öffentliche Verkehrsmittel verzeichnen. Von dem Einbruch um 11,7 Mrd. Pkm/a lassen sich 3,6 Mrd. Pkm/a durch das vermehrte Homeoffice erklären, 8,2 Mrd. Pkm/a gehen auf den von den Befragten erwarteten veränderten Modal Split zurück.

Der Streckanteil des Autos sinkt absolut um 6 Mrd. km/a. Hier addieren sich die Auswirkung durch das vermehrte Homeoffice, durch das die PKW-Strecke um 10,4 Mrd. km/a sinken würde, und die Auswirkung des veränderten Modal Split, durch den 4,4 Mrd. km/a hinzukommen.

33 von insgesamt 500 Befragten (6,6 %) geben im Modal Split ihres Weges zur Arbeit auch das Flugzeug als Transportmittel an. Vier dieser Personen geben an, (fast) ausschließlich zur Arbeit zu fliegen, von den anderen wird das Flugzeug mit Bahn-, Auto- oder Fahrradfahren wie auch mit dem zu Fuß gehen kombiniert. Unter den Befragten, die angeben zur Arbeit zu fliegen ist bestenfalls ein erhöhter Anteil von 30 % Beschäftigten im oberen Management (Anteil an der Gesamtstichprobe 16 %) auffällig.¹² Ohne die Möglichkeit, nachfragen zu können wäre möglich, dass diese Personen zur Gruppe der Fernpendler gehören, die „unter der Woche“ von ihrer Zweitwohnung aus zur Arbeit fahren und sich am Wochenende mit dem Flugzeug auf den Weg nach Hause machen. Diese Gruppe könnte einen „Schatten“ der Gruppe der Extrempendler darstellen, also z.B. einige der 4.500 Berliner und 2.500 Hamburger umfassen, die nach München pendeln (DGB Bundesvorstand, 2016).

Die beiden Effekte der Streckenreduktion und des veränderten Modal Split zusammengenommen, führen zu einer Reduktion der Treibhausgasemissionen durch Pendeln um ca. 1,5 Mio. t. CO₂äq/a. Diese Zahl steht für die eingesparten Aufwände für die Anfahrt zum Arbeitsplatz, die auf der Perspektive der Beschäftigten möglich wären. Die Effekte können aber nur eintreten, wenn eine große Zahl von Beschäftigten durch die Unternehmen ermöglicht wird, langfristig im Homeoffice zu arbeiten. Dem stehen aber auch die Perspektiven der Unternehmen entgegen. Nach Stettes und Voigtländer (2021) „*streben derzeit zwei Drittel der Unternehmen nicht an, nach der Corona-Krise mehr Beschäftigten Homeoffice zu ermöglichen.*“ Die oben errechneten Zahlen aus der Perspektive der Beschäftigten sind also mit hoher Wahrscheinlichkeit höher als die Entwicklung, die sich in Abwägung der Interessen der Unternehmen und der Beschäftigten ergeben wird.

Für eine Beurteilung der Validität dieser Einsparungserwartung wäre es weiter notwendig, zusätzlich Kenntnisse zu einer Reihe von Reboundeffekten und unterstützenden Effekten zu gewinnen. Wie oben schon erwähnt gehören hierzu:

- ein möglicher Aufwand für das Heizen des Homeoffice, falls dies zusätzlich erfolgt,
- das mittelfristige Anmieten größerer Wohnungen, um Platz für das Homeoffice zu haben,

¹² Weiter ist auffällig, dass nur neun dieser 33 Personen für die Länge ihres normalen Arbeitsweges „mehr als 30 Kilometer“ angeben. Dies könnte darauf hinweisen, dass als Antwort auf diese Frage die Entfernung zwischen Zweitwohnung und Arbeitsplatz vermerkt wurde.

- die Wahl eines vom Arbeitsplatz weiter entfernten Wohnortes, da die Pendelentfernung an Bedeutung verliert¹³,
- der mittelfristig mögliche eingesparte Aufwand für die Bereitstellung von (beheizter) Bürofläche durch den Arbeitgeber.

Auf Grundlage der durchgeführten Befragung allein lässt sich, wenn es nach den Beschäftigten ginge, zwar eine Zunahme der Verbreitung von Homeoffice auf etwa das Dreifache gegenüber der Vor-Corona-Zeit schätzen. Ob diese Entwicklung aber mit Blick auf die Absichten zahlreicher Unternehmen (Stettes & Voigtländer, 2021) auch so eintritt und eine effektive Entlastung bei den Treibhausgasemissionen zu Stande kommt, bleibt zweifelhaft. Eine Reihe von Effekten lässt sich aber darüber hinaus vermuten:

Die Reduktion der mit PKW zurückgelegten Strecken um ca. 6 Mrd. km/a entspricht der jährlichen Fahrleistung von ca. 500.000 PKW. Eine Reduktion des PKW-Bestandes kann aber nicht erwartet werden, da sich diese Reduktion auf Fahrzeuge verteilt, die neben dem (immer noch notwendigen, wenn auch selteneren Pendeln) auch zahlreichen anderen Zwecken dienen.

Ein von knapp 5 % auf ca. 30 % ansteigender Anteil der Arbeitstage von Büroangestellten im Homeoffice könnte dazu führen, dass nicht mehr jeder 20te, sondern jeder Dritte Arbeitsplatz in den Büros leer bleibt. Darauf könnten die Unternehmen theoretisch mit der Einführung von Desk Sharing und einer radikalen Reduktion der Bürofläche reagieren, wodurch es wiederum zu erheblichen, aber ebenfalls gegenwärtig nicht quantifizierbaren Einsparung bei Energie und Ressourcennutzung kommen könnte. Eine Studie des IW (Stettes & Voigtländer, 2021) lässt erkennen, dass ein Anteil von knapp 10 % der großen Unternehmen schon Ende 2020 konkret die Reduktion von Büroflächen ins Auge fasst und über 40 % Umgestaltungen plant, also z. B. die Umwidmung von Gruppen- oder Großraumbüros in kleinere Büroeinheiten. Zur Zukunft von Desk Sharing-Absichten macht die Studie von Stettes und Voigtländer (2021) keine Aussagen.

Absehbar ist weiter, dass es im Anschluss an die Pandemie einer bzw. mehrerer Kampagnen bedarf, um die wieder hergestellte „Sicherheit“ des ÖPNV und der Bahn wieder ins Bewusstsein zu rücken. Kann die erwartete dauerhafte Veränderung des Modal Split noch vermieden oder nach einiger Zeit wieder rückgängig gemacht werden, könnten die oben erwähnten 4,4 Mrd. PKW-km/a wieder für den ÖPNV gewonnen und so ca. eine halbe Mio. t CO₂-Emissionen durch zusätzliche Autofahrten eingespart werden.

¹³ Bitkom (2021) berichtet, 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.

Quellen

- 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>
- 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. & 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.
- DGB Bundesvorstand. (2016). Mobilität in der Arbeitswelt. Immer mehr Pendler, immer größere Distanzen. *arbeitsmarktaktuell*, (2), 1–20.
- 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>
- Icha, P. (2020). *Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 -2019*. Nr. Climate Change 13/2020. Dessau-Rosslau: Umweltbundesamt. Zugriff am 19.11.2020. Verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-04-01_climate-change_13-2020_strommix_2020_fin.pdf
- Nobis, C. & Kuhnimhof, T. (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>
- Schramm, S. (2020). *Effekte der COVID-19-Pandemie auf berufsbedingten Verkehr, geschäftliche Meetings, Home-Office und Klimabilanz - Literaturlauswertung 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_Literaturlauswertung_20201208.pdf
- Schramm, S. & Clausen, J. (2020). *Persönliche Treffen und virtuelle Konferenzen*. Verfügbar unter: https://www.borderstep.de/wp-content/uploads/2020/06/AP3-2_Interviewauswertung_Teleconferencing04-06-2020.pdf
- Statistisches Bundesamt. (2020a). Eckzahlen zum Arbeitsmarkt, Deutschland. Zugriff am 16.4.2020. Verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Erwerbstaetigkeit/Tabellen/eckwerttabelle.html>
- Statistisches Bundesamt. (2020b). Qualität der Arbeit. Krankenstand. *Statistisches Bundesamt*. Zugriff am 12.12.2020. Verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Qualitaet-Arbeit/Dimension-2/krankenstand.html>
- Stettes, O. & Voigtländer, M. (2021). *Büroflächenabbau bleibt die Ausnahme, IW Kurzbericht 6/2021*. Köln: Institut der deutschen Wirtschaft.

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/>

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

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

Anhang Fragebogen

Klimaschutzpotenziale der Digitalen Transformation (CliDiTrans)

Fragebogen für die Online-Befragung im November 2020

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	<input type="checkbox"/>							
Im Lock-Down	<input type="checkbox"/>							
Aktuell	<input type="checkbox"/>							

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

	Viel schlechter	schlechter	genauso	besser	Viel besser
Effizienz des Meetings	<input type="checkbox"/>				
Zeitdauer (inkl. Anreise)	<input type="checkbox"/>				
Qualität der Ergebnisse	<input type="checkbox"/>				
Kontakt zu Kollegen*Innen	<input type="checkbox"/>				
Konzentration/Fokus	<input type="checkbox"/>				
Erschöpfung	<input type="checkbox"/>				

3. Wie sind ihre Erfahrungen mit Video-Meetings im Vergleich zu persönlichen Gesprächen mit Kunden oder anderen externen Partnern hinsichtlich folgender Kriterien?

	Viel schlechter	schlechter	genauso	besser	Viel besser
Effizienz des Meetings	<input type="checkbox"/>				
Zeitdauer (inkl. Anreise)	<input type="checkbox"/>				
Verkaufserfolg	<input type="checkbox"/>				
Qualität der Ergebnisse	<input type="checkbox"/>				
Kontakt zu Kunden*Innen/ externen Personen	<input type="checkbox"/>				
Konzentration/Fokus	<input type="checkbox"/>				
Erschöpfung	<input type="checkbox"/>				

4. 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	<input type="checkbox"/>				
... ermöglichen effektive verbale als auch nonverbale Kommunikation	<input type="checkbox"/>				
.... sind fokussierter und konzentrierter als persönliche Treffen	<input type="checkbox"/>				
... eignen sich gut, um auch Produkte vorzustellen	<input type="checkbox"/>				
... funktionieren technisch ohne Probleme	<input type="checkbox"/>				
... erschweren den Informationsaustausch	<input type="checkbox"/>				
... verschärfen Kommunikationsprobleme im Team	<input type="checkbox"/>				
... dauern viel zu lange	<input type="checkbox"/>				
... sind anstrengender als persönliche Treffen	<input type="checkbox"/>				
... führen zum Verlust der persönlichen Beziehung zu den Gesprächspartnern, Kollegen, usw.	<input type="checkbox"/>				
... werden m.E. inzwischen deutlich zu oft bzw. zu nicht unbedingt notwendigen Anlässen durchgeführt.	<input type="checkbox"/>				

5. Mit welcher Software arbeiten Sie für die Durchführung von Videokonferenzen?

Microsoft Teams	<input type="checkbox"/>
Zoom	<input type="checkbox"/>
WebEx	<input type="checkbox"/>
Skype	<input type="checkbox"/>
Sonstiges, _____	<input type="checkbox"/>

6. Welche Gesprächstypen können Sie sich zukünftig per Videokonferenz vorstellen, welche sollten persönlich bleiben oder wann ist beides möglich?

	Immer als Video-konferenz	Mehrheitlich als Videokonferenz	So-wohl als auch	Mehrheitlich persönlich	Immer Persönlich
Detaildiskussionen mit Kunden oder Anbietern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entscheidungsgespräche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beratungsgespräche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verkaufsgespräche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Inaugenscheinnahmen bei Kunden oder Lieferanten (z. B. deren Produktionsanlagen)	<input type="checkbox"/>				
Pressetermine	<input type="checkbox"/>				
Gespräche zum Zweck der Lobbyarbeit	<input type="checkbox"/>				
Regelmäßige Teammeetings / Jour fixe	<input type="checkbox"/>				
Projektbesprechungen	<input type="checkbox"/>				
Bewerbungsgespräche	<input type="checkbox"/>				
Personalgespräche	<input type="checkbox"/>				
Kreativer Austausch	<input type="checkbox"/>				
Vertragsverhandlungen	<input type="checkbox"/>				

7. Welche unerwarteten Vorteile sehen Sie aktuell durch den vermehrten Einsatz von Videokonferenzen? Was genau bietet Ihnen zukünftig für Ihre Arbeit einen Mehrwert?

8. Welche Nachteile oder Hemmnisse sehen Sie – auch für sich persönlich – bei der Durchführung von Videokonferenzen?

Homeoffice

9. 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	<input type="checkbox"/>							
Im Lock-Down	<input type="checkbox"/>							
Aktuell	<input type="checkbox"/>							

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

	Ja	Nein
Ich habe zuhause einen eigenen Arbeitsraum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe zuhause eine stabile Internetverbindung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe zuhause Zugriff auf Unternehmensdaten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die IT-Hardware-Ausstattung ist zuhause ausreichend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die IT-Software-Ausstattung ist zuhause ausreichend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Über welche Bandbreite verfügen Sie zuhause?

- Bis 16 Mbit/ s
- Bis zu 50 Mbit/ s
- Bis zu 100 Mbit/ s
- Bis zu 250 Mbit/ s
- Mehr als 250 Mbit/ s
- Ich weiß nicht

12. Wie sehr unterstützen Sie Kommunikationstools (wie z.B. Slack oder Trello) dabei mit ihren Kollegen effizient im Homeoffice zusammen zu arbeiten?

	Stimme voll und ganz zu	Stimme zu	Stimme nicht zu	Stimme absolut nicht zu	Kann ich nicht beurteilen
Die Zusammenarbeit im Team wird durch Kommunikationstools im Homeoffice erleichtert	<input type="checkbox"/>				
Trotz physischer Distanz ist ein informeller, regelmäßiger Austausch über Kommunikationstools möglich	<input type="checkbox"/>				

13. 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	<input type="checkbox"/>				
Arbeitsproduktivität	<input type="checkbox"/>				
Arbeitsqualität	<input type="checkbox"/>				
Arbeitszeit (inkl. Fahrzeit)	<input type="checkbox"/>				
Kontakt zu Kolleg*Innen	<input type="checkbox"/>				
Teamgefühl	<input type="checkbox"/>				
Zusammenarbeit im Team	<input type="checkbox"/>				
Konzentration	<input type="checkbox"/>				
Erschöpfung	<input type="checkbox"/>				
Work-Life-Balance	<input type="checkbox"/>				
Zufriedenheit	<input type="checkbox"/>				

14. 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

15. Welche unerwarteten Vorteile sehen Sie aktuell durch die Arbeit im Homeoffice? Was spricht ihrer Meinung nach dafür, diese Option zukünftig öfter zu nutzen?

16. Welche Nachteile oder Hemmnisse sehen Sie – auch für sich persönlich - für die Arbeit im Homeoffice? Was spricht ihrer Meinung nach dagegen, diese Option zukünftig öfter zu nutzen?

Mobilität: Dienstreisen

17. 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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zukünftig/ nach Ende der Pandemie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18. 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

19. 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	%	%	%	%	%

20. Sind persönliche bzw. analoge Meetings (und damit Dienstreisen) aus Ihrer Sicht verzichtbar?

- Ja, weil
- nein

21. (wenn nein) Auf welche Dienstreisen bzw. persönliche Meetings kann aus Ihrer Sicht nicht verzichtet werden? Was sind die Gründe?

Dienstreisen:

Gründe:

Mobilität: Täglicher Arbeitsweg

22. 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	%	%	%	%	%

23. 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

Arbeitsplatz und Zeitaspekte

24. In welcher Branche sind Sie tätig?

- Baugewerbe
- Bildung
- Chemie & Pharma
- Dienstleistungen
- Energiewirtschaft
- Finanzen & Versicherungen
- Gesundheit, Medizin & Sozialwesen
- Handel & Konsumgüter
- Handwerk
- Informations- und Kommunikationstechnik
- Kultur, Unterhaltung & Veranstaltung
- Landwirtschaft
- Öffentliche Verwaltung
- Produzierendes Gewerbe

Textil & Mode

Tourismus, Gastgewerbe & Freizeit

Verkehr, Transport & Logistik

Wissenschaft

Sonstige

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

Oberes Management	<input type="checkbox"/>
Mittleres Management	<input type="checkbox"/>
Unteres Management	<input type="checkbox"/>
Ohne Managementverantwortung	<input type="checkbox"/>

26. In welchem Tätigkeitsfeld sind Sie bei ihrem Arbeitgeber tätig

Geschäftsführung	<input type="checkbox"/>
Personalwesen	<input type="checkbox"/>
Buchhaltung, Rechnungswesen, Finanzen	<input type="checkbox"/>
Beschaffung	<input type="checkbox"/>
Forschung & Entwicklung	<input type="checkbox"/>
Fertigung, Produktion	<input type="checkbox"/>
Qualitätssicherung	<input type="checkbox"/>
PR, Öffentlichkeitsarbeit, Marketing	<input type="checkbox"/>
IT, Hardwareadministration	<input type="checkbox"/>
Vertrieb und Kundenbetreuung	<input type="checkbox"/>
Logistik, Materialwirtschaft	<input type="checkbox"/>
Aus- und Weiterbildung	<input type="checkbox"/>
Gesundheit und Pflege	<input type="checkbox"/>
Sonstiges*: _____	<input type="checkbox"/>

* Bitte Tätigkeitsfeld eintragen!

27. Wie groß ist ihr Unternehmen?

Bis 49 Mitarbeiter

Bis 249 Mitarbeiter

Ab 250 Mitarbeiter

28. 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?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Videokonferenzen im Vergleich zu realen Meetings	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Homeoffice im Verhältnis zu Präsenz im Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

29. 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?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Videokonferenzen im Vergleich zu realen Meetings	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Homeoffice im Verhältnis zu Präsenz im Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Demografie

30. Bitte geben Sie ihr Geschlecht an!

- weiblich
- männlich
- Divers

31. Wie alt sind Sie?

- Unter 30
- 30 bis 39
- 40 bis 49
- 50 bis 59
- 60 und älter

32. Wie viel Personen leben in ihrem Haushalt?

Erwachsene _____

Kinder _____