

Zwischen- bilanz COVID-19:

Umweltpolitik und
Digitalisierung

11. Juni 2020



Inhalt

COVID-19: Auswirkungen auf Digitalisierung und Umwelt im Überblick	3
Homeoffice und Geschäftsreisen	6
Onlinehandel	8
Daten, Internet und Kommunikationsinfrastrukturen	10

COVID-19:

Auswirkungen auf Digitalisierung und Umwelt im Überblick

Die im März 2020 veröffentlichte Umweltpolitische Digitalagenda des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) verdeutlicht, dass die zwei Megatrends des 21. Jahrhunderts, Digitalisierung und der Schutz von Umwelt und Klima, zusammengebracht werden müssen. Eine sinnvoll gestaltete, umweltgerechte Digitalisierung kann ein Werkzeug für den sozialökologischen Umbau sein. Die globalen Nachhaltigkeitsziele und die Pariser Klimaziele sind nur dann zu erreichen, wenn digitale Technologien besser als bisher für nachhaltige Formen des Wirtschaftens, Wohnens, Arbeitens und Zusammenlebens genutzt werden.

Die Bedeutung der Digitalisierung ist in den letzten Wochen

aufgrund der Corona-Pandemie nochmals gestiegen. Digitale Lösungen haben die Auswirkungen des Social Distancing und der Maßnahmen zur Eindämmung von COVID-19 in vielen Fällen abgefedert. Arbeitsplätze konnten ins Homeoffice verlegt, soziale Kontakte im Netz aufrechterhalten, Einkäufe online erledigt werden. Zudem wurden Freizeitaktivitäten teilweise durch Streaming und Onlinespiele gestaltet. Corona hat einen Digitalisierungsschub ausgelöst. Ohne Digitalisierung wären die negativen Auswirkungen auf Wirtschaft und Zusammenleben sehr viel größer gewesen.

Diese Kurzanalyse stellt eine Zwischenbilanz der Auswirkungen der Corona-Pandemie und der Maßnahmen zur

Eindämmung von COVID-19 auf Digitalisierung und Umwelt dar. Dafür wurden in ausgewählten Bereichen öffentlich verfügbare Daten aus unterschiedlichen Quellen zusammengestellt. Dazu zählen Umfragen zum Verhalten und zu den Absichten von Bürgerinnen und Bürgern, Auswertungen von Social-Media-Aktivitäten, Statistiken zu tatsächlichem Kaufverhalten wie auch Veröffentlichungen von Unternehmen und Institutionen. Dieser erste Überblick zeigt klare Tendenzen, lässt somit konsistente Rückschlüsse auf kurzfristige Effekte zu und soll als Anstoß für die Diskussion möglicher politischer Handlungsoptionen dienen.¹

¹ Eine umfassendere Datenanalyse und Auswertung ist zu diesem Zeitpunkt nicht möglich und sollte Gegenstand vertiefter wissenschaftlicher Arbeiten sein.

Die Daten dieser Zwischenbilanz im Überblick

- ▶ 57 % der Befragten sehen im April 2020 die Digitalisierung insgesamt als Chance. 2018 waren es 44 %. (DBU)
- ▶ 47 % der Befragten sehen im April 2020 in der Digitalisierung eine Chance für den Umweltschutz. 2018 waren es 33 %. (DBU)

Homeoffice und Geschäftsreise

- ▶ 75 % der Befragten erwarten durch die Digitalisierung eine Reduktion des Verkehrs. (DBU)
- ▶ 60 % der Erwerbstätigen waren zu Zeiten der Eindämmungsmaßnahmen weiterhin an ihrem Arbeitsort tätig. (Universität Mannheim)
- ▶ 25–30 % der Erwerbstätigen konnten ihre Tätigkeit ins Homeoffice verlegen. (Universität Mannheim)
- ▶ Im März 45 % Reduktion der Aufenthalte an Arbeitsorten im Vergleich zu Vor der COVID-19 Pandemie (Vergleichswert 15.02.2020). Ende Mai 2020 30 % Reduktion (Google COVID-19 Mobility Report)
- ▶ 39 % derjenigen, die zum ersten Mal im Homeoffice gearbeitet haben, hatten zuvor keine Erlaubnis des Arbeitgebers; 26 % wollten von sich aus nicht im Homeoffice arbeiten. (bidt)
- ▶ 39 % aller weltweit Befragten und 31 % aller deutschen Befragten gehen davon aus, dass sie in den nächsten Jahren weniger Geschäftsreisen unternehmen. (EY Future Consumer Index)
- ▶ 66 % der Befragten gehen davon aus, interne Abstimmungen in Zukunft über Videokonferenzen abwickeln zu können. (Civey)
- ▶ 169 % Umsatzerhöhung beim Videokonferenzanbieter Zoom (SZ)

Onlinehandel

- ▶ 60 % mehr Online-Transaktionen im April 2020 (Destatis)
- ▶ 60 % aller Befragten in Deutschland möchten in Zukunft Einkaufsfahrten reduzieren. (EY Future Consumer Index)
- ▶ 25 % der befragten Deutschen möchten in Zukunft langlebige Konsumgüter vermehrt online kaufen, weltweit beabsichtigen dies 40 %. (EY Future Consumer Index)
- ▶ 78 % der 30- bis 59-Jährigen geben an, bewusster in der Region einkaufen zu wollen. (Hochschule Osnabrück)

Daten, Internet und Kommunikationsinfrastrukturen

- ▶ 10 % Anstieg des Datenverkehrs zu Beginn der COVID-19-Gegenmaßnahmen im März 2020 (DE-CIX)
- ▶ 9,16 Tbit/s Datendurchsatz am 10.03.2020 am Knoten in Frankfurt und damit Weltrekord (der höchste jemals gemessene Wert) (DE-CIX)
- ▶ 30 % Erhöhung bei der Nutzung von Streamingdiensten und Cloud Gaming im März (DE-CIX)
- ▶ 76 % Erhöhung der Kommunikation via Festnetz im März (Telekom)
- ▶ 18 % Erhöhung des Datenverkehrs im Festnetz im März (Vodafone)

Ausgangslage – Digitalisierungsschub durch Maßnahmen zur Eindämmung von COVID-19

Die durch die Digitalisierung ermöglichten Verhaltensänderungen haben direkte Auswirkungen auf Umwelt und Klima.

- ▶ Social Distancing und Eindämmungsmaßnahmen führen zu einer **Verlagerung der Kommunikation im Arbeitsleben auf digitale Kanäle**. Mehr Menschen arbeiten von zu Hause aus (Homeoffice) und Kundenkontakte erfolgen online. Das führt zu einer Reduktion von Pendelverkehren und Geschäftsreisen und – potenziell – zu einer Reduktion von Bedarf an Büroflächen.
- ▶ **Konsumverhalten verlagert sich zu Onlinekäufen**. Konsumgüter werden bestellt und geliefert. Dadurch reduzieren sich Verkehre für den Einkauf im stationären Handel, parallel steigen jedoch die durch Liefer- und Versanddienstleistungen verursachten Verkehrsströme. Gleichzeitig verschieben sich die Marktanteile zwischen lokalem Einzelhandel und Online-Handelsplattformen mit potenziell negativen Wirkungen auf den erforderlichen Ausbau nachhaltiger, regionaler Wertschöpfungsketten.
- ▶ **Freizeitverhalten findet online statt**. Mehr Streaming von Medieninhalten und mehr Computerspiele (online/offline) führen zu einer Einschränkung von Freizeitverkehren und geringerem Verbrauch von Konsumgütern.
- ▶ **Digitale Technologien und Geschäftsmodelle haben einen eigenen signifikanten ökologischen Fußabdruck** – direkt und indirekt. Jede neue digitale Anwendung sorgt für einen Anstieg von Datenmengen, die bewegt und verwaltet werden. Der Energieverbrauch steigt. Jedes neue Endgerät, jede neue digitale Infrastruktur verbraucht wertvolle Rohstoffe und Energie.

Was ist zu beobachten?

Die Einschränkungen durch die Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie haben in vielen Bereichen einen „Routinenbruch“ und neue Verhaltensmuster erzwungen. COVID-19 hat einen Bewusstseinswandel angestoßen: Die Möglichkeiten der Digitalisierung für Umwelt und Klima sind breiter akzeptiert. Der DBU-Umweltmonitor², zeigt, dass 57 % der Bürgerinnen und Bürger – und damit mehr als noch vor der Corona-Krise (2018 waren es 44 %) – in der Digitalisierung eher Chancen sehen. Auch ist der Anteil derer, die in der Digitalisierung eher Vor- als Nachteile für die Umwelt sehen, während der Corona-Krise deutlich von 33 % auf 47 % angestiegen. Ebenso ist der Anteil der Befragten, die eine Reduktion von Verkehren durch die Digitalisierung erwarten, zwischen März und April 2020 sprunghaft von 53 % auf 75 % gestiegen.

Allerdings zeigt sich bereits, dass Verhaltensänderungen mit den Lockerungen wieder abnehmen. Die Chance für die Umweltpolitik liegt nun darin, die positiv zu wertenden Verhaltensänderungen als dauerhaften „Routinenwechsel“ zu verstetigen.

Drei wesentliche Erkenntnisse:

1. Die COVID-19 Gegenmaßnahmen haben Potenzial für Verkehrsreduktion durch Homeoffice und Virtualisierung von Geschäftskontakten aufgezeigt; aber der Trend ist schon wieder rückläufig. Zeitnahe Maßnahmen könnten nach unserer Einschätzung bis zu 8 % Reduktionspotenzial im Personenverkehr bewirken. Ein Viertel aller Tätigkeiten konnte während des Social distancing ins Homeoffice verlegt werden. Videokonferenzen haben sich mehr als verdoppelt und ersetzen

Meetings und Geschäftsreisen. Der Bedarf an Büroflächen sinkt auf diese Weise.

2. Online-Transaktionen sind um bis zu 60 % im Vergleich zum Vorjahr gestiegen. Die Mehrheit der Verbraucher interessiert sich für regionale und lokale Konsumoptionen, aber es fehlt an entsprechenden Onlineangeboten.

3. Der Digitalisierungsschub führte unmittelbar mit Eintritt der Eindämmungsmaßnahmen zu 10–20 % mehr Datenvolumen, getrieben durch Videokonferenzen und Streaming, und zu einer entsprechend höheren Auslastung der Kommunikationsinfrastruktur (vor allem im Festnetz).

² DBU-Umweltmonitor Corona-Folgen: Nachhaltigkeit während der Corona-Krise, Teil: Digitalisierung und Nachhaltigkeit, <https://www.dbu.de/2433publikation1587.html>

Homeoffice und Geschäftsreisen

Bestandsaufnahme Homeoffice

Gut ein Viertel aller Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer gaben in Umfragen der Universität Mannheim an, dass sie in der Hochphase der Eindämmungsmaßnahmen ihre Arbeit ins Homeoffice verlagert haben. Die große Mehrheit (bis zu 60 %) ist nach eigenen Angaben aber weiterhin an ihren jeweiligen Arbeitsorten tätig gewesen. Bis zu 15 % der im Januar 2020 noch Erwerbstätigen haben ihre Arbeit nicht in bisherigem Umfang fortsetzen können und waren entweder in Kurzarbeit, anderweitig freigestellt oder haben ihren Arbeitsplatz verloren.³

Dieses Muster spiegelt sich in der Erfassung von Aufenthaltsorten durch Positionsdaten von Mobiltelefonen. Zu Beginn der Gegenmaß-

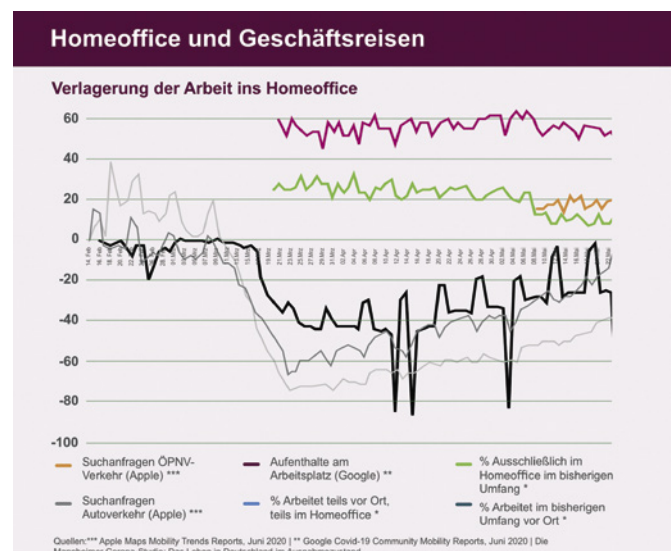
nahmen haben sich die von Google über Positionsdaten von Smartphones gemessenen Aufenthalte an Arbeitsorten an Werktagen um bis zu 45 % reduziert.⁴

Die Maßnahmen zur Eindämmung haben Verhaltensänderungen forciert. In einer aktuellen Umfrage des bidt gaben 39 % derjenigen, die während dieser Zeit zum ersten Mal ins Homeoffice gewechselt sind, an, dass ihr Arbeitgeber vorher kein Homeoffice erlaubt habe.⁵ 26 % äußerten, dass sie selbst nicht im Homeoffice arbeiten wollten. Technische Hürden spielen für die Befragten eine geringe Rolle. Schlechte Internetverbindungen und mangelnde technische Ausrüstung durch den Arbeitgeber hinderten nach eigenen Angaben ungefähr

ein Zehntel aller Befragten an einem Wechsel ins Homeoffice. Regionale Unterschiede in der Versorgung mit digitaler Infrastruktur wurden in dieser bundesweiten Abfrage nicht erfasst.

Mit Beginn der Lockerungsmaßnahmen reduzieren sich die Homeoffice-Aufenthalte wieder (siehe Abbildung 1). Das Homeoffice wird zwar weiter genutzt, allerdings vermehrt in einer Mischform mit tageweisen Aufenthalten am Arbeitsplatz. Ende Mai 2020 war die anhand der Google-Positionsdaten gemessene Anzahl der Aufenthalte von Menschen an ihren Arbeitsorten aber immer noch um die 30 % geringer als vor den Eindämmungsmaßnahmen.⁶

Abbildung 1:
Darstellung der Verlagerung
der Arbeit ins Homeoffice⁷



³ Die Mannheimer Corona-Studie: Das Leben in Deutschland im Ausnahmezustand: Beschäftigungssituation der Erwerbstätigen in Deutschland während der Corona-Krise; Veränderung der Beschäftigungssituation der im Januar 2020 Erwerbstätigen, Mai 2020, <https://www.uni-mannheim.de/gip/corona-studie/>

⁴ Google Covid-19 Community Mobility Reports, Juni 2020, <https://www.google.com/covid19/mobility/>

⁵ Bayerisches Forschungszentrum für Digitale Transformation durch Corona?, <https://www.bidt.digital/studie-homeoffice/>

⁶ Teralytics-Erhebung auf der Basis von Mobilfunkdaten, Mai 2020, <https://rki.mobility-covid19.teralytics.net/>

⁷ Daten auf Basis der Mannheimer Corona-Studie, Google Covid-19 Community Mobility Reports und Apple Mobility Trends Report, Juni 2020

Beobachtung der Virtualisierung von Kundenkontakten und Geschäftsreisen

Als Antwort auf die COVID-19-Gegenmaßnahmen hat sich ein signifikanter Anteil von Kontakten zwischen Unternehmen und zwischen Firmen und Endkunden auf digitale Kanäle verlagert. Der Betreiber des größten deutschen Datenknotenpunktes DE-CIX berichtet von einer Verdoppelung der Datenströme für Videokonferenzen mit Beginn der Eindämmungsmaßnahmen.⁸ Zoom, ein auf Video-

konferenzen spezialisierter Anbieter, hat seinen Umsatz nach eigenen Angaben im ersten Quartal um 169 % im Vergleich zum Vorjahreszeitraum erhöht.⁹

39 % aller weltweit Befragten und 31 % aller deutschen gaben in einer aktuellen EY Umfrage¹⁰ an, dass sie erwarten, in den nächsten Jahren weniger Geschäftsreisen zu unternehmen.

Eine aktuelle Civey-Umfrage bestätigt diese Einschätzung: Hier gehen 41,5 % davon aus, künftig weniger Geschäftsreisen zu machen. Die Befragten erwarten, dass Videokonferenzen in Zukunft sowohl regelmäßige interne Abstimmungen (66,0 %) als auch externe Meetings mit Geschäftspartnern (56,9 %) ersetzen können.

Interpretation

Die Auswirkungen der Eindämmungsmaßnahmen auf die Nutzung des Homeoffice zeigen Potenziale und Grenzen der Digitalisierung und Virtualisierung am Arbeitsplatz. Der Großteil aller gegenwärtigen Arbeitsplätze ließ sich im Zeitraum der Eindämmung nicht virtualisieren. Angesichts der Reichweite und Intensität der Gegenmaßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass in dieser Zeit das bestehende Potenzial für Homeoffice-Arbeitsplätze voll ausgeschöpft wurde. Auf der Basis dieser Annahme ist davon auszugehen, dass 25–30 % aller Arbeitsplätze ins Homeoffice verlagert werden können. Die Befragungen der Universität Mannheim zeigen, dass vor allem gut verdienende Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit hohem Bildungsstandard Arbeitsplätze haben, die auch im Homeoffice funktionieren.

In der Vergangenheit hat sich die Zahl der Flugreisen für geschäftliche und private Anlässe z. B. nach der Finanzkrise oder den SARS-Ausbrüchen mittelfristig immer wieder auf

den ursprünglichen Wachstumstrend zurückentwickelt.¹¹ Dieses Szenario ist auch für die COVID-19-Krise denkbar. Allerdings waren die digitalen Möglichkeiten zu diesen Zeitpunkten wesentlich weniger entwickelt und Videokommunikation nicht flächendeckend verfügbar. In Kombination mit den signifikant höheren Effekten von COVID-19 ist es möglich, dass es zu dauerhafteren Verhaltensänderungen kommt. Darauf lassen die Umfragen zu Erwartungen bei Geschäftsreisen und zur verstärkten Nutzung von Videokonferenzen schließen.

Pendlerverkehre und Geschäftsreisen verursachen jeweils ca. 20 % aller Personenverkehrsaufwände. Es erscheint unserer Ansicht nach realistisch, dass dauerhaft 10 % aller Pendlerverkehre durch eine Ausweitung des Homeoffice und 30 % aller Geschäftsreisen durch virtuelle Meetings ersetzt werden können. Insgesamt würde dies zu einer Reduktion der Personenverkehre um 8 % führen. Durch die mögliche Reduktion von Büroflächen, die von EY-Immobilienexper-

ten erwartet wird, könnten zudem langfristig neue Potenziale für die Gestaltung und Nutzung städtischer Flächen entstehen.

Mit Blick auf die in der Umweltpolitischen Digitalagenda des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit formulierten Grundsätze erscheint es uns deshalb sinnvoll, Maßnahmen zu ergreifen, die eine Verstärkung des Routinenwechsels gewährleisten und entsprechende Anreize setzen. Ermöglicht werden kann dies beispielsweise kurzfristig durch die verbesserte steuerliche Anrechenbarkeit von Ausgaben für das Homeoffice und Investitionen von Unternehmen in entsprechende Infrastrukturen, Weiterbildungsmaßnahmen und Trainings zu Führung und kollaborativem Arbeiten über digitale Kanäle. Maßnahmen zur Interoperabilität von Videoplattformen hätten zudem das Potenzial, deren Nutzung wesentlich kundenfreundlicher und niedrigschwelliger zu machen.

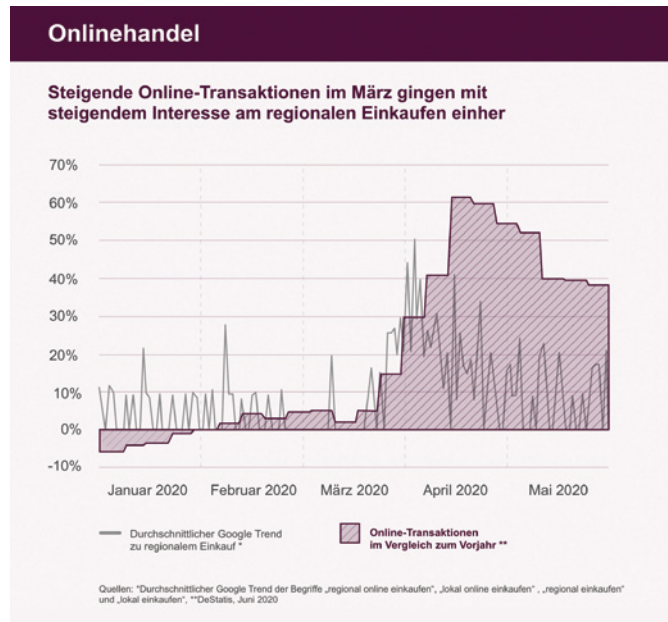
⁸ SZ vom 03.06.2020, <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/zoom-umsatz-quartalszahlen-1.4925436>

¹⁰ EY Future Consumer Index, Mai 2020, https://www.ey.com/en_ro/news/2020/05/ey-future-consumer-index-four-consumer-behavior-trends-emerge-d

¹¹ Gössling et al., 2020: Pandemics, tourism and global change: a rapid assessment of COVID-19 <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1758708>, auf Basis von Daten der Weltbank

Onlinehandel

Abbildung 2:
Steigende Online-Transaktionen
im März gingen mit steigendem
Interesse am regionalen
Einkauf einher



Beobachtung

Die Zahl der Online-Transaktionen ist in der Phase des Social Distancing deutlich gestiegen (siehe Abbildung 2). Anfang April 2020 sind nach Angaben von Destatis 60 % mehr Käufe online abgewickelt worden als im gleichen Vorjahreszeitraum.¹² In einer repräsentativen Umfrage der Hochschule Osnabrück gaben 34 % der bis 29-Jährigen, 31 % der 30- bis 59-Jährigen und 19 % der über 60-Jährigen an, vermehrt bei großen Online-Handelsplattformen bestellt zu haben.¹³

Verhaltensänderungen zeigen sich auch im Bezahlsverhalten. In der Studie der Universität Osnabrück gaben mehr als zwei Drittel der Befragten in allen Altersgruppen an, häufiger bargeldlos bezahlt zu haben.

Insgesamt ist die Bereitschaft, online einzukaufen, in Deutschland aber weniger ausgeprägt als in anderen Ländern. In einer EY-Umfrage zu den Erwartungen von Konsumenten zu ihrem Einkaufsverhalten gaben 25 % der befragten Deutschen an, langlebige Konsumgüter vermehrt online kaufen zu wollen, weltweit beabsichtigen dies 40 %.¹⁴ Für Lebensmittel ist der Unterschied noch größer: Nur 17 % aller Deutschen wollen hier mehr Onlineangebote nutzen, weltweit sind es 44 %.

Verhaltensänderungen lassen sich auch bei der Organisation von Einkäufen beobachten: 60 % aller Befragten in Deutschland gaben an, in Zukunft Einkaufsfahrten zu reduzieren und Einkäufe zu bündeln.¹⁵

In der bereits erwähnten Befragung der Hochschule Osnabrück wollen 66 % der bis 29-Jährigen, 78 % der 30- bis 59-Jährigen und 76 % der über 60-Jährigen bewusster in der Region Osnabrück einkaufen. 19 % aller 30- bis 59-Jährigen haben das während der Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie bereits vermehrt getan. Eine Analyse der Suchinteressen auf Google Trends bestätigt diesen Trend deutschlandweit: Es gab während dieser Zeit einen sprunghaften Anstieg bei der Suche nach lokalen und regionalen Online-Einkaufsmöglichkeiten.

¹² Destatis, Mai 2020, <https://www.destatis.de/DE/Themen/Querschnitt/Corona/Wirtschaft/kontextinformationen-wirtschaft.html#krediteonline-transaktionen>

¹³ Hochschule Osnabrück, Corona-Studie: Perspektiven für den Einzelhandel der Region Osnabrück, Mai 2020, <https://www.hs-osnabrueck.de/fileadmin/News/Nachrichten/zentral/2020-SoSe/Corona-Studie-Hochschule-Osnabrueck.pdf>

¹⁴ EY Future Consumer Index, Mai 2020, https://www.ey.com/en_ro/news/2020/05/ey-future-consumer-index--four-consumer-behavior-trends-emerge-d

¹⁵ EY Future Consumer Index, Mai 2020, <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1758708>

Interpretation

Mit Blick auf die in der Umweltpolitischen Digitalagenda des BMU formulierten Grundsätze erscheint es uns sinnvoll, Maßnahmen zu ergreifen, die das Interesse an Onlinezugängen zu regionalen Konsumoptionen aufgreifen. Seit Beginn der Eindämmungsmaßnahmen gibt es viele Initiativen des lokalen Einzelhandels und von Erzeugernetzwerken mit dem Ziel, neue Vertriebswege über lokale Onlineplattformen zu erschließen. Hier bietet sich ein Potenzial, Investitionen in regionale Wertschöpfungsketten zu verstetigen und das Momentum für einen Strukturwandel zu nutzen. Die Förde-

rung regionaler Wertschöpfungsketten würde sowohl aus umwelt- und klimapolitischer Perspektive positiv wirken als auch Resilienz und Wettbewerbsfähigkeit lokaler Strukturen fördern. Gleichzeitig erhöht sich die Relevanz der bereits in der Umweltpolitischen Digitalagenda des BMU formulierten Maßnahmen im Bereich Nachhaltiger Konsum im Onlinehandel. Unter anderem fördert BMU in Kooperation mit interessierten Herstellern, Händlern, Preisportalen und Online-Plattformen die Umsetzung nachhaltiger Konsumstile im Online-Handel, z. B. durch die Bereitstellung umweltrelevanter Produktin-

formationen und Umweltzeichen und durch die Förderung der digitalen Kompetenzen der Verbraucher. BMU entwickelt ebenfalls eine Roadmap zur Verringerung der Umweltwirkungen des Online-Handels und die Vergabekriterien für einen Blauen Engel für Liefer- und Versanddienstleistungen.

Daten, Internet und Kommunikationsinfrastrukturen

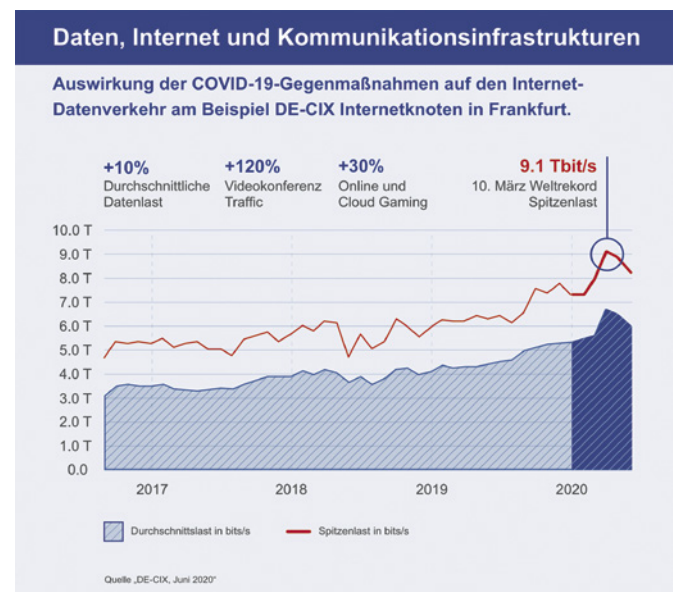
Beobachtung

Der DE-CIX-Internetknoten in Frankfurt ist der größte seiner Art in Deutschland und gehört zu den wichtigsten Knoten weltweit. Über die vergangenen Jahre ist hier ein konstantes Wachstum des Datenverkehrs zu beobachten, auf das mit einer stetigen

Erweiterung der Kapazitäten reagiert wird. Zu Beginn der COVID-19-Gegenmaßnahmen im März 2020 konnte ein sprunghafter Anstieg des Datenverkehrs von rund 10 %, verglichen mit dem durchschnittlichen Datenvolumen vor COVID-19, verzeichnet

werden (siehe Abbildung 3).¹⁶ Dieser Wert hat sich auf hohem Niveau stabilisiert. Damit hat sich über Nacht und im Zeitraffer das durchschnittliche Wachstum eines ganzen Jahres ergeben.

Abbildung 3:
Auswirkung der COVID-19-Gegenmaßnahmen auf den Internet-Datenverkehr am Beispiel DE-CIX Internetknoten in Frankfurt¹⁷



Dazu wurde am 10. März 2020 der höchste jemals weltweit gemessene Datendurchsatz registriert. Mit 9,16 Tbit/s wurde am Knoten in Frankfurt ein neuer Weltrekord aufgestellt – pro Sekunde wurde eine Datenmenge übermittelt,

die 2 Millionen HD-Videos oder einem 200 Kilometer hohen Stapel beziehungsweise 2 Milliarden DIN-A4-Seiten Text entspricht.¹⁸

Dieser Anstieg im März wurde nach Angaben des Betreibers

DE-CIX insbesondere von einer Zunahme an Videokonferenzen (+120 %) und einer erhöhten Nutzung von Streamingdiensten und von Cloud Gaming verursacht (+30 %).¹⁹

¹⁶ DE-CIX, Juni 2020, <https://www.de-cix.net/en/locations/germany/frankfurt/statistics>

¹⁷ DE-CIX, Juni 2020, <https://www.de-cix.net/en/locations/germany/frankfurt/statistics>

¹⁸ DE-CIX, 11. März 2020, <https://www.de-cix.net/en/news-events/news/de-cix-frankfurt-reaches-9-1-tbps>

¹⁹ DE-CIX, 21. April 2020, <https://www.de-cix.net/en/news-events/news/we-are-all-online-internet-in-the-times-of-corona>

Vergleichbare Effekte zeigen sich auch in den Kommunikationsnetzwerken. Die Deutsche Telekom²⁰ und Vodafone Deutschland²¹ berichten von einer erhöhten Nutzung ihrer Netze im März 2020 im Vergleich zur durchschnittlichen

Standardauslastung. In den Mobilfunknetzen stieg die Nutzung um rund ein Drittel (+30 % Telekom bzw. +37 % Vodafone). Noch deutlich stärker waren die Effekte in der Kommunikation via Festnetz von +76 % (Telekom)

bzw. +80 % (Vodafone). Zudem konnten beide Unternehmen eine mit den Daten von DE-CIX konsistente Erhöhung des Datenverkehrs im Festnetz um 14 % (Telekom) bzw. 18 % (Vodafone) messen.

Interpretation

Die Nutzung digitaler Lösungen für Arbeiten, Einkaufen und Freizeit und der zugrunde liegenden Infrastrukturen ist in kurzer Zeit signifikant angestiegen und hat den ohnehin angelegten langfristigen Wachstumstrend dadurch noch bestärkt. Die Bedeutung der Dateninfrastruktur und die Verfügbarkeit einer leistungsstarken Breitbandversorgung für die gesamte Bevölkerung, die Wirtschaft und Gesellschaft wird unterstrichen. Gleichzeitig steigt damit die umwelt- und klimapolitische Bedeutung dieses Handlungsfeldes.

Im Rahmen des Konjunktur- und Krisenbewältigungspakets bietet sich die Chance, Maßnahmen zur Stärkung der digitalen Infrastrukturen konsequent an der Energie

und Ressourceneffizienz, der Minderung des Energieverbrauches durch bessere Auslastung sowie einer nachhaltigen Energieversorgung durch erneuerbare Energien von Rechenzentren und Kommunikationsnetzwerken auszurichten.

Die Erfahrungen aus den Eindämmungsmaßnahmen bestätigen die Schwerpunktsetzung der Umweltpolitischen Digitalagenda des BMU für eine umweltgerechte Digitalisierung und die darin formulierten Strategien für Rechenzentren und Cloud-Infrastrukturen als auch für die Entwicklung von energieeffizienter Software. Wichtige Ansatzpunkte für die nachhaltige Entwicklung dieses Sektors sind konkrete Maßnahmen zu einer höheren Transparenz dieser

kritischen Infrastrukturen. Dies ermöglicht die Weiterentwicklung und verbreitete Anwendung ökologischer Kriterien für Energieeffizienz und Ressourcenschutz sowie die Förderung konkreter Effizienz- und Klimaschutzmaßnahmen, insbesondere in kommunalen Rechenzentren. Die Pilotfunktion der Bundesregierung für einen ressourcen- und energieeffizienten IT-Betrieb der Bundesverwaltung sollte im Rahmen der Green IT-Initiative des Bundes konsequent umgesetzt werden. Damit könnte die Anwendung der anspruchsvollen Kriterien des Blauen Engels für Hard- und Software durch kommerzielle IT-Anbieter und -Nutzer gestärkt werden.

²⁰ Interview mit Telekom-Chef Tim Höttges von inside digital, 17. Mai 2020, <https://www.inside-digital.de/news/corona-telekom-netze-krise-festnetz-mobilfunk>, zuletzt abgerufen am 4. Juni 2020

²¹ Vodafone, 14. April 2020, <https://www.vodafone.de/newsroom/unternehmen/corona-ticker-das-passiert-bei-vodafone/>, zuletzt abgerufen am 4. Juni 2020

Juni 2020

Diese Zwischenbilanz wurde **im Rahmen der Umweltpolitischen Digitalagenda** des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) umgesetzt.

Autorinnen und Autoren

Ernst & Young GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft (EY)

- ▶ Thomas Losse-Müller
- ▶ Nadja Gläser
- ▶ Felix Czernin

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH

- ▶ Dr. Stephan Ramesohl
- ▶ Dr. Holger Berg
- ▶ Julian Lauten-Weiss

Kontakt

umwelt.digitalagenda@de.ey.com

EY ist eine der großen deutschen Prüfungs- und Beratungsorganisationen. Mit mehr als 11.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in 20 Büros unterstützt EY mittelständische und Großunternehmen sowie die öffentliche Hand bei der Bewältigung transformatorischer Herausforderungen.

Das Wuppertal Institut erforscht und entwickelt Leitbilder, Strategien und Instrumente für Übergänge zu einer nachhaltigen Entwicklung auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene. Im Zentrum stehen Ressourcen-, Klima- und Energieherausforderungen in ihren Wechselwirkungen untereinander sowie mit Wirtschaft und Gesellschaft.