



## Corona als Akzelerator der Digitalisierung?

Drastische Veränderungen der äußeren Rahmenbedingungen stoßen oftmals technologischen Wandel an oder geben eingeschlagenen Transformationsprozessen eine neue Richtung und Geschwindigkeit. Auch die globale Covid-19-Pandemie wirkt derzeit als ein solcher Reaktionsbeschleuniger: Während die wirtschaftlichen Schäden gravierend sind, zeigt sich zugleich, dass die Nutzung digitaler Technologien einen kräftigen Schub erhält. Unternehmen und Haushalte, die mit der Digitalisierung schon weiter fortgeschritten sind, kommen mit der Ausnahmesituation relativ besser zurecht. Die Verlagerung von Tätigkeiten in die virtuelle Welt (E-Commerce, E-Learning, E-Health usw.) erleichtert allenthalben den Umgang mit der neuen Realität.

Als Reaktion auf Geschäftsschließungen und Kontaktverbote haben viele Unternehmen versucht, ihre analogen Prozesse digital abzubilden. Dabei wurde viel schneller agiert als unter normalen Umständen. Was bislang auf die lange Bank geschoben wurde und als Zukunftsprojekt in der Schublade lag, bekommt plötzlich Priorität. So haben viele Unternehmen in den letzten Monaten aus ihrer Sicht Neuland beschritten – auch gegen interne Widerstände. Nach einer repräsentativen Umfrage, die der Digitalverband Bitkom durchgeführt hat, haben drei Viertel der Unternehmen mit mindestens 100 Mitarbeitern aufgrund von Corona ihre Investitionen in digitale Geräte, Technologien und Anwendungen erhöht. Mit 0,2 Prozent gab nur eine kleine Minderheit an, dass die Pandemie keinerlei Einfluss auf die Digitalisierungsbemühungen gehabt hat.

Bereits vor der Coronakrise wurde digitalen Technologien eine hohe Zukunftsrelevanz zugeschrieben, jedoch war die Investitionsbereitschaft in vielen Bereichen der Wirtschaft eher zögerlich. Beispielsweise beabsichtigte nach Angaben des Bitkom-Verbands zu Jahresanfang nur jedes vierte befragte Unternehmen, in die Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle zu investieren. Dies entsprach in etwa dem Anteil der Unternehmen, die im Vorjahr derartige Investitionen getätigt und für 2020 keine Anschlussprojekte geplant hatten. Für 14 Prozent der Befragten waren Digitalisierungsmaßnahmen überhaupt kein Thema.

Jedoch haben sich die digitalen Entwicklungssprünge bei näherer Betrachtung oftmals auf das Notwendigste beschränkt, um den Geschäftsbetrieb kurzfristig aufrechtzuerhalten. Echte digi-

tale Innovationen oder die Transformation von Geschäftsmodellen haben – wenn überhaupt – nur in geringem Ausmaß stattgefunden. Ein neuer Internetauftritt oder die Nutzung von Kollaborationssoftware bedeuten noch nicht, dass sich das Kerngeschäft grundlegend verändert hat.

## Digitalisierungsversäumnisse: Krise als Chance?

Die Coronakrise hat unmittelbar aufgedeckt, wie rückständig bestimmte Bereiche der deutschen Volkswirtschaft in puncto Digitalisierung tatsächlich sind. Dass lokale Gesundheitsämter ihre Infektionsmeldungen allmorgendlich per Fax an das Robert Koch-Institut übermitteln, wo sie per Hand abgetippt werden müssen, ist ein schlagendes Beispiel für den Technologiemangel in der öffentlichen Verwaltung. Aber auch in der Privatwirtschaft gibt es nach wie vor viel Luft nach oben.

Nach Einschätzung des Bitkom-Verbands hat derzeit rund ein Viertel der Unternehmen in Deutschland keine Strategie zur Bewältigung des digitalen Wandels. Die Gründe sind vielfältig und reichen von der Komplexität der Fragestellungen über fehlende Software bis hin zu Zeitmangel. Unsicherheit ist gerade für kleine und mittlere Unternehmen ein Hauptproblem. Zudem spielte bislang der allgemeine Konjunkturverlauf dem traditionellen Geschäftsbetrieb in die Karten.

Somit hat der durch die Coronakrise ausgelöste Digitalisierungsdruck weite Teile der deutschen Wirtschaft relativ unvorbereitet getroffen. Laut „Digitalisierungsindex Mittelstand“ haben kleine und mittlere Unternehmen zwar im vergangenen Jahr bei der digitalen Transformation Fortschritte gemacht. Jedoch sahen vor Beginn der Coronakrise nur 51 Prozent der befragten Unternehmen die Digitalisierung als strategisches Projekt; die andere Hälfte experimentierte allenfalls. Auch die Digitalkompetenz der Gesellschaft erscheint deutlich ausbaufähig. So ergab eine repräsentative Bevölkerungsumfrage des Stifterverbands im Februar 2020, dass sich mehr als zwei Drittel der Deutschen immer noch unsicher im Umgang mit digitalen Technologien fühlen.

Entsprechend rangiert Deutschland nur im Mittelfeld im aktuellen Index für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft (DESI) der EU-Kommission (**siehe Grafik 1 auf der nächsten Seite**). Mit Platz 12 unter den 27 EU-Mitgliedsstaaten zuzüglich Großbri-

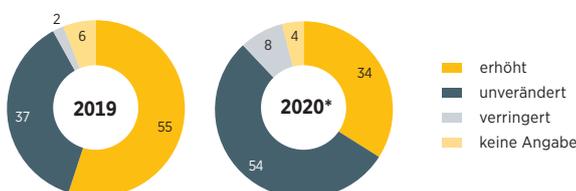
tannien liegt das Land nur knapp über dem EU-Durchschnitt. Der DESI bildet die allgemeine Leistung Europas im Bereich der Digitalisierung ab und soll die Fortschritte der EU-Mitgliedsstaaten bei der digitalen Wettbewerbsfähigkeit erfassen. Dazu werden die Kategorien Konnektivität, digitale Kompetenzen, Internetnutzung, Digitalisierung der Unternehmen sowie digitale öffentliche Dienste untersucht und bewertet.

Das Ergebnis des Ländervergleichs verdeutlicht, dass Deutschland als Europas größte Volkswirtschaft bislang in der digitalen Welt noch keine Vorreiterrolle einnimmt. Während die Noten für die Breitbandinfrastruktur unerwartet gut ausfallen, bestehen insbesondere bei der Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung große Defizite. Hier belegt Deutschland nur Rang 21. Dem Thema „Smart Government“ sollte folglich eine hohe Priorität eingeräumt werden.

Aber nicht nur der Staat hat einen Nachholbedarf, denn auch bei der Einführung digitaler Technologien in Unternehmen schneidet Deutschland derzeit nur unterdurchschnittlich ab (Platz 18 im EU-Vergleich). Ein Beispiel ist die Entwicklung digitaler Plattformen: Künftige Wertschöpfungspotenziale liegen in der Entwicklung von „Smart Products“, die durch digitale Dienstleistungen aufgewertet werden. Auf diese Weise entsteht ein Datenpool, der zur Optimierung der Produktion und Erhöhung des Kundennutzens ausgeschöpft werden kann. Internationale Marktführer wie Amazon, eBay, Google oder Facebook haben die Nutzung von Big Data vorwiegend im B2C-Bereich vorgemacht. Und gezeigt, wie Plattformen in der digitalen Wirtschaft zur zentralen Kundenschnittstelle werden sowie die gesamte Wertschöpfungskette steuern. Für den B2B-Bereich existieren weiterhin große Chancen, jedoch müssen die Leitindustrien dafür unternehmensübergreifend zusammenarbeiten. Vor der Krise wollte jedes dritte große Industrieunternehmen seine Investitionen in digitale Plattformen im Jahr 2020 ausweiten (siehe Grafik 2), wie die jährliche Untersuchung von über 500 führenden Konzernen in Deutschland seitens der Beratungsfirma Accenture ergab.

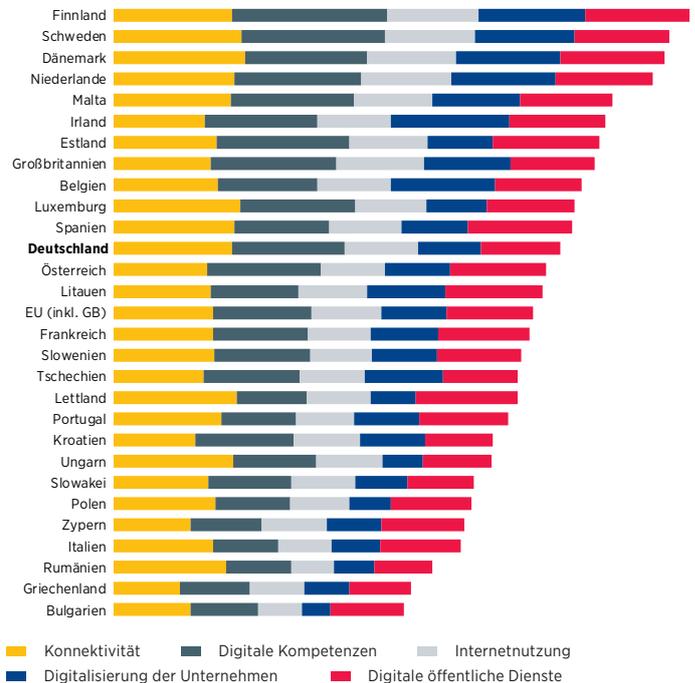
Die „Digital Divide“, d.h. die Schere zwischen den Unternehmen mit guten Fortschritten in der digitalen Transformation und denjenigen ohne Digitalstrategie, droht immer weiter auseinanderzugehen. Vorhandene Projekte werden beschleunigt, aber neue Ideen können nicht mit der Brechstange hervorgeholt werden. Derzeit zeigt sich ein „First Mover Advantage“: Wer früh in Digitalisierung investiert hat, ist eindeutig im Vorteil.

**Grafik 2:** Investitionen deutscher Konzerne in digitale Plattformmodelle, in %



\* Planung  
Quelle: Accenture (2020)

**Grafik 1:** Stand der Digitalisierung in der EU (2019), Index für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft (DESI)



Quelle: EU-Kommission (2020)

## Kurzfristige Ausweichreaktionen oder langfristiger Wandel?

Aktuell bringt die Ausnahmesituation wirtschaftliche Gewinner und Verlierer hervor. Wir gehen davon aus, dass sie nachhaltige Effekte zeitigt: Ein „back to normal“, d. h. eine vollständige Rückkehr zu alten Abläufen und Verhältnissen, wird es nicht geben. Dass die Coronakrise die gesellschaftliche Einstellung zur Digitalisierung verändert hat, legt eine aktuelle Umfrage im Auftrag der Initiative „Digital für alle“ nahe. Demnach sehen mittlerweile 73 Prozent der Bevölkerung die Digitalisierung als Chance, was einem Zuwachs um 5 Prozentpunkten gegenüber dem Status quo vor Auftritt der Pandemie entspricht.

### Cloudnutzung als Motor der Digitalisierung

Die weltweiten Ausgaben für Cloud-Infrastrukturdienstleistungen erreichten im zweiten Quartal 2020 aufgrund von Corona ein neues Rekordhoch, wie die Analysten von Canalys ermittelten. Im Vergleich zum Vorjahresquartal stiegen sie um knapp 32 Prozent auf 34,6 Milliarden US-Dollar (siehe Grafik 3 auf der nächsten Seite). Mit über 8 Milliarden US-Dollar entsprach dies dem höchsten bislang verzeichneten Zuwachs.

Grund war vor allem die verstärkte Nutzung von Homeoffice, der Rückgriff auf Kollaborationsanwendungen sowie der Anstieg von E-Commerce. Hier werden Clouddienste von Unternehmen oftmals genutzt, um kurzfristige Lastspitzen abzufedern – ein zentraler Faktor sowohl für die Aufrechterhaltung des virtuellen Geschäftsbetriebs während des unerwarteten Shutdowns als auch zur Unterstützung des schrittweisen Hochfahrens der Volkswirtschaften. Von dieser Entwicklung

profitieren vor allem die großen Cloudanbieter Amazon, Microsoft, Google und Alibaba, auf die rund 63 Prozent des Weltmarktes entfallen.

Die besonderen Herausforderungen der Covid-19-Pandemie haben die Stärken des Cloudcomputings hervorgehoben. Bereits vor Corona haben 3 von 4 Unternehmen in Deutschland die Cloud genutzt und ihr einen entscheidenden Beitrag zur Digitalisierung sowie zur Optimierung der internen Prozesse beigetragen. Die Bedeutung von Cloudlösungen ist hierzulande in den letzten Jahren deutlich angestiegen (siehe Grafik 4).

### Akzeptanz für Homeoffice steigt

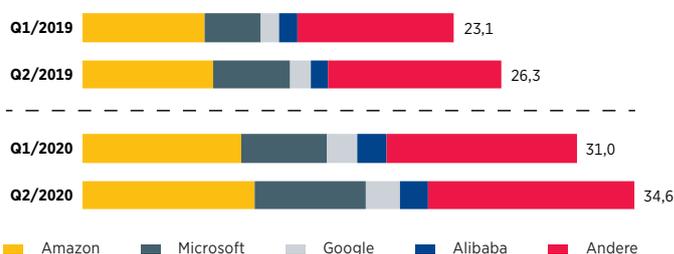
Die Coronakrise verschafft dem Homeoffice unvorhergesehenen Aufwind. Selbst bei Unternehmensentscheidern, die gegenüber mobiler Arbeit bislang skeptisch waren, sind die Widerstände wie im Zeitraffer weggebrochen. Denn dies wurde notwendig, um überhaupt im Geschäft zu bleiben. Die Verlagerung von Arbeit in die Privatwohnungen ermöglicht es nicht nur, die Wirtschaftstätigkeit trotz staatlicher Kontaktbeschränkungen aufrechtzuerhalten, sondern dient auch der Vermeidung von Gesundheitsrisiken, solange die Pandemie anhält. Oftmals fehlte es jedoch an den technologischen Grundvoraussetzungen für „Remote Work“, d.h. für Arbeit außerhalb des Betriebsgeländes. Unternehmen mussten deshalb große Sprünge wagen und ihre Hard- und Software in viel kürzerer Zeit aufrüsten, als dies unter normalen Umständen geschehen wäre.

Im April 2020 arbeiteten laut einer Befragung des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW) rund 34 Prozent der Beschäftigten in Deutschland ganz oder teilweise zu Hause. Unter den Hochschulabsolventen waren es sogar 60 Prozent.

Die Nutzung von Homeoffice dürfte in vielen Firmen die Coronakrise überdauern, denn die praktische Erfahrung wird voraussichtlich die Einstellung der Arbeitnehmer und Arbeitgeber gegenüber mobilen Arbeitsformen verändern. Eine aktuelle Umfrage des Münchner Ifo Instituts unter rund 7.300 Unternehmen ergab, dass 54 Prozent der Betriebe einen dauerhaften Anstieg dieser Arbeitsform erwarten. Grund sind vor allem die getätigten Investitionen in die erforderlichen Kommunikationsinfrastrukturen. Ein ähnliches Meinungsbild zeigt eine Studie der Digitalfachmesse DMEXCO. Demnach erwarten 85 Prozent der Digitalentscheider in Deutschland, Österreich und der Schweiz, dass die Akzeptanz von Homeoffice gegenüber der Situation vor Corona ansteigen wird.

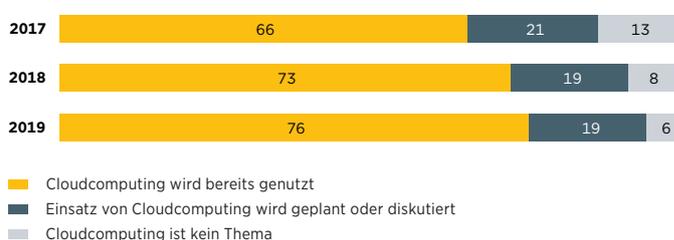
Prinzipiell könnten nach Berechnung des Ifo rund 56 Prozent der Beschäftigten in Deutschland zumindest zeitweise von zu Hause arbeiten. Vor der Corona-Pandemie wurde nur etwa die Hälfte dieses Potenzials tatsächlich ausgeschöpft. Dies sei zu zwei Dritteln auf ein fehlendes Angebot seitens der Arbeitgeber und zu einem Drittel auf eine fehlende Nachfrage seitens der Arbeitnehmer zurückzuführen. Dabei stellen sich die Möglichkeiten zur Homeoffice-Nutzung für die einzelnen Wirtschaftszweige sehr unterschiedlich dar (siehe Grafik 5). Dienstleistungen, die nicht in unmittelbarer Kundennähe er-

**Grafik 3:** Weltweite Umsätze mit Cloud-Infrastrukturdienstleistungen\*, in Mrd. US-\$



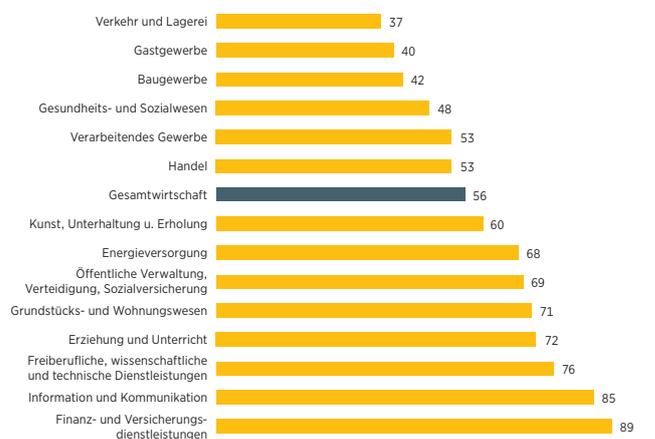
\* „Infrastructure as a Service“ (IaaS)  
Quelle: Canalis (2020)

**Grafik 4:** Entwicklung der Cloudnutzung in der deutschen Wirtschaft\*, in %



\* Unternehmen mit mindestens 20 Mitarbeitern  
Quelle: KPMG (2020)

**Grafik 5:** Homeoffice-Potenzial\* in Deutschland, in %



\* Anteil der Beschäftigten, die vor der Coronakrise Homeoffice für möglich gehalten bzw. bereits (zumindest gelegentlich) genutzt haben.  
Quelle: Ifo (2020)

bracht werden müssen, lassen sich erwartungsgemäß leichter dezentral organisieren. Entsprechend wird der Zugang zu Arbeit in den eigenen vier Wänden im Finanzwesen am höchsten und im Verkehrswesen am geringsten gewertet.

### Videokonferenzen stellen Geschäftsreisen auf den Prüfstand

Homeoffice wird unter anderem durch die verstärkte Nutzung von Kommunikations- und Kollaborationsanwendungen möglich. Nach Angaben des Internetknotens DE-CIX hat sich die Anzahl der Videokonferenzen im März verglichen mit der Ausgangslage vor der Bedrohung durch Covid-19 verdoppelt.

Mehr als zwei Drittel der von DMEXCO befragten deutschsprachigen Experten schätzen, dass der Einsatz von Kooperationsanwendungen und virtuellen Konferenzen auch nach der Pandemie weiter an Bedeutung gewinnen wird. Ob persönliche Anwesenheit tatsächlich einen Mehrwert bietet, der den Aufwand von Zeit und Geld rechtfertigt, muss bewusster als zuvor für jeden Einzelfall abgewogen werden. Dies steigert die Effizienz der Arbeitsabläufe. Somit ist zu erwarten, dass die Reisetätigkeit zugunsten von Online-Konferenzen und -Meetings zurückgehen wird.

### „Remote Work“ stellt neue Anforderungen an die Unternehmenskultur

Die Ausweitung des Homeoffice setzt nicht nur eine adäquate technologische Ausstattung voraus – diese Hürde haben die meisten Unternehmen in kurzer Zeit genommen. Die größere Herausforderung ist jedoch, die Unternehmenskultur an die neuen Formen der Zusammenarbeit anzupassen. Dies wird voraussichtlich eine langwierigere Aufgabe sein. Arbeitsweisen und Abläufe müssen neu gedacht werden, die Pflege der Kunden- und Lieferantenbeziehungen gehorcht anderen Regeln, auch Innovationsprozesse werden künftig oftmals „remote“ erfolgen. Vor allem erfordert effektives mobiles Arbeiten eine andere Führung, als wenn die Mitarbeiter ständig am gleichen Ort präsent sind.

### Wandel der Innenstädte wird vorangetrieben

Auch die Innenstädte der Zukunft werden anders aussehen. Langfristig sorgt die Digitalisierung dafür, dass die verschiedenen Lebensbereiche – Wohnen, Leben, Arbeiten, Essen und Einkaufen – enger zusammenwachsen. Dafür ist Vielfalt und Flexibilität der städtischen Immobilien wichtig. Corona beschleunigt zwar in vielen Bereichen die Digitalisierung, in den Städten sorgt dies aber zunächst für neue Lücken, vor allem im Einzelhandel und der Hotellerie: „Die Lebendigkeit der Innenstädte ist bedroht – es sind die wegbrechenden kleinen Einzelnutzer in Fußgängerzonen und Handelszentren, die fehlen werden“, sagt der Präsident des Zentralen Immobilien Ausschusses (ZIA), Andreas Mattner. Viele Unternehmen des stationären Einzelhandel in den Innenstädten ebenso wie die Hotellerie sind in ihrer Existenz bedroht – dies sind Ergebnisse aus dem Herbstgutachten 2020 des Rates der Immobilienweisen. Dieser hat im Auftrag des ZIA, des Spitzenverbands der Immobilienwirtschaft, die Auswirkungen der Coronakrise auf die verschiedenen Nutzungsarten untersucht.

Wie in anderen Bereichen der Volkswirtschaft wirkt Corona auch auf dem Immobilienmarkt als Beschleuniger vieler Entwicklungen. So sind Logistikimmobilien der eindeutige Gewinner der Pandemie: Wegen des boomenden Internethandels sind sie stärker denn je gefragt. Bei Hotels und stationärem Textileinzelhandel, die teilweise ohnehin in einem Umbruchprozess waren, brechen dagegen Einnahmen, Wert und Transaktionsniveau ein. Besonders uneinheitlich sind die Auswirkungen von Corona auf den Büromarkt: Einerseits sorgt die verstärkte Nutzung des Homeoffice für weniger Flächenbedarf, andererseits benötigen neue Anforderungen an Hygiene und Abstand mehr Fläche. Die Erfahrung mit der digitalen Ansprache von Kunden könnte zudem dazu führen, dass Firmen ihre Büros aus der „ersten Lage“ abziehen und sich günstigere Standorte suchen.

### Learning by Doing erhöht die Digitalkompetenz

In einer Untersuchung des Meinungsforschungsinstituts Civey gaben über 20 Prozent der 2.500 Befragten an, seit der Krise häufiger online einzukaufen als zuvor. Viele Menschen verlagern zudem ihre Freizeitaktivitäten ins Internet oder greifen intensiver auf bereits zuvor genutzte Dienste zurück: von digitaler Weiterbildung und Online-Sportkursen über Online-Games und Online-Dating bis hin zum Streaming von Filmen oder Live-Kulturveranstaltungen (Konzerte, Theateraufführungen).

Wichtige Voraussetzung für die effiziente Nutzung digitaler Möglichkeiten ist neben der technischen Ausstattung (funktionfähige Hardware, hinreichende Bandbreite des Internetanschlusses, Zugang zu Kommunikations- und Kollaborationsanwendungen) auch die persönliche Digitalkompetenz. Der zum Teil unfreiwillige „Crashkurs“ im Umgang mit digitalen Arbeitsprozessen, Einkäufen und Medienangeboten kann nachhaltige Gewöhnungseffekte haben.

### Handlungsempfehlungen: Die Krise nutzen

Unternehmen können die Coronakrise aktiv angehen, indem sie die digitale Transformation ihres Geschäfts gerade jetzt konsequent vorantreiben. Damit stabilisieren sie ihre aktuelle Marktposition und legen den Grundstein für eine schnelle wirtschaftliche Erholung nach der Pandemie. Nun gilt es, sich einen Wettbewerbsvorsprung zu sichern – oder zumindest nicht den Anschluss an die digitalen Vorreiter zu verlieren. Wie sich der Transformationsprozess erfolgreich gestalten lässt:

- Das eigene Geschäftsmodell auf den Prüfstand stellen; auch wenn das Kernprodukt selbst nicht digitalisierbar ist, lassen sich oftmals digitale Zusatzleistungen „um das Produkt herum“ entwickeln.
- Den Kundennutzen in den Mittelpunkt der Überlegungen stellen.
- Digitale Kunden- und Lieferantenschnittstellen schaffen, digitale Kanäle und Services ausbauen.
- Reputation, Kundenbasis und Beziehungsnetzwerk bewusst einsetzen, um neue Wege zu beschreiten.
- Kooperationsmöglichkeiten über die Bereichs- und Organisationsgrenzen hinaus ausloten.
- Die Mitarbeiter von Beginn an einbinden und weiterbilden; fundamentale Veränderungen lassen sich nur bewerkstelligen, wenn die Belegschaft mitzieht.
- Datenschutz und Datensicherheit im Auge behalten.
- Fördermöglichkeiten prüfen.

## Schlaglicht auf einzelne Branchen

Im Folgenden beleuchten wir anhand ausgewählter Beispiele, wie sich die Coronakrise auf die Digitalisierung der deutschen Wirtschaft auswirkt.



### Maschinenbau

Der deutsche Maschinenbau sieht sich selbst als Schlüsselbranche für den Einsatz digitaler Technologien in weiten Teilen der Fertigungsindustrie. Die Einsatzbereiche umfassen die Prozess-, die Produkt-, die Service- sowie die Strategieebene eines Unternehmens. Der Maschinenbau ist sowohl Anbieter als auch Nachfrager solcher digitalen Lösungen. Laut einer Umfrage des Branchenverbandes VDMA verfügen bereits 40 Prozent der Maschinenbauer über eine ausformulierte Digitalisierungsstrategie.

Aber schon vor der Corona-Pandemie haben sich erhebliche Unterschiede zwischen großen Unternehmen mit mehr als 1.000 Mitarbeitern (61 Prozent) und kleineren Firmen mit bis zu 300 Beschäftigten gezeigt, von denen sich gerade einmal 18 Prozent mit der digitalen Transformation beschäftigt haben. Zwar liefern auch die kleinen und mittleren Firmen inzwischen hochmoderne Maschinen aus, deren darin verbaute Sensoren Daten erheben und die sich digital vernetzen lassen – ein entsprechendes Geschäftsmodell haben aber bislang die wenigsten daraus entwickelt. Das Bewusstsein für die sogenannte Plattformökonomie ist zwar da – an der Umsetzung mangelt es aber gewaltig, wie eine jüngste Erhebung des VDMA zusammen mit dem Beratungsunternehmen McKinsey ergeben hat. Demnach liegt der Umsatzanteil von digitalen Plattformen und Serviceleistungen wie die Überwachung und Wartung von Maschinen via Computer oder Laptop erst bei rund 0,7 Prozent des Gesamtumsatzes.

Dabei hat gerade die Corona-Pandemie gezeigt, dass Firmen, die frühzeitig auf die Karte Digitalisierung gesetzt hatten, besser durch die Krise kommen: Dienstleistungen sind ohne direkten menschlichen Kontakt möglich, digitale Lieferketten schneller wieder zu reparieren und selbst die Inbetriebnahme einer Anlage ist tausende Kilometer entfernt per Videostream möglich. Die Pandemie – da sind sich viele Experten einig – hat frühere Vorbehalte bei Herstellern und Kunden schnell beiseite gewischt und wirkt für viele Maschinenbauer wie ein Katalysator. Remotedienste, die noch in der Entwicklungspipeline steckten, wurden schnell realisiert, neue technische Hilfsmittel wie „Augmented Reality“ akzeptiert und eingesetzt, auch Homeoffice war kein Thema mehr – die Technologie hat Firmen das eine oder andere Projekt in Corona-Zeiten gerettet.

Dennoch sind diese Erfahrungen in erster Linie den digitalaffinen Maschinenbauern und Leuchttürmen wie Trumpf, DMG Mori und den wenigen großen Konzernen wie Siemens vorbehalten. Die große Masse der sehr mittelständisch geprägten

Branche beklagt eher die großen Hürden für die Entwicklung eigener digitaler Dienste: In der McKinsey-Umfrage stehen dort die fehlenden Geschäftsmodelle (61 Prozent) an erster Stelle, gefolgt von den fehlenden Standards (59 Prozent) und der mangelnden strategischen Relevanz (57 Prozent). Allerdings gaben auch 52 Prozent der befragten Unternehmen an, bereits Software und Apps für eigene und fremde Plattformen programmiert zu haben. Für McKinsey sind die Ergebnisse der Umfrage Chance und Risiko zugleich: „Der aktuell relativ geringe Marktanteil für digitale Plattformen und Mehrwertdienste sowie das zu erwartende zweistellige Wachstum dieses Marktes birgt ein großes Potenzial für die Maschinen- und Anlagenbauer – ist aber gleichzeitig auch eine Warnung,“ heißt es in der Studie. „Kunden erwarten zunehmend integrierte digitale Services rund um die Maschine. Hier muss der Maschinen- und Anlagenbau nachlegen.“

Das dürfte vor allem für das Herzstück der Betriebe, die Produktion, gelten: Während laut einer Befragung der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft PwC die große Mehrheit der Maschinenbauer die Bereiche Beschaffung, Marketing, Vertrieb und Service „stark“ oder „sehr stark“ digitalisiert einschätzen, sind es bei der Produktion nur 38 Prozent. Nach Einschätzung von Experten unterschätzen immer noch viele Unternehmen der Branche die Dynamik und Komplexität des digitalen Wandels. Die Pandemie wirke nun wie ein Brandbeschleuniger, heißt es warnend.

Denn Corona legt nicht nur die digitalen Schwachstellen eines Unternehmens offen – die Pandemie gefährdet auch den Umbruch, selbst wenn die Erkenntnis über den Vorteil neuer digitaler Geschäftsmodelle in den Vorstandsetagen gereift sein sollte. Denn Umsatz- und Gewinneinbrüche, der Umbau der Supply Chain und die Finanzierungslasten zusätzlicher Schulden zwingen viele Unternehmen zur deutlichen Zurückhaltung bei Investitionen. Doch die Ausgaben für eine durchgängige Digitalisierung der Produktion und den Umbau der Geschäftsmodelle sind hoch. Strategische Projekte werden vor diesem Hintergrund und angesichts der drängenden Maßnahmen zur Liquiditäts- und Existenzsicherung oder der Finanzierungsabsicherung eher in den Hintergrund geschoben. Mittelfristig könnte sich das als fataler Fehler erweisen. Denn internationale IT-, Internet- und Softwarekonzerne warten nur auf eine solche Lücke, um sich zwischen den Maschinenbauern und seine Kunden zu schieben – und damit nicht nur dessen zukünftiges, sondern schon sein etabliertes Geschäftsmodell zu bedrohen.



## Automotive und Mobilitätsdienste

Bereits vor dem Ausbruch der Covid-19-Pandemie befand sich die Mobilität in Deutschland in einer Phase der Veränderung. Der als „Verkehrswende“ bezeichnete Prozess beinhaltet zunächst vor allem die Umstellung von Verkehr und Mobilität auf nachhaltige Energieträger. Darüber hinaus gehören aber auch eine sanftere Mobilitätsnutzung und eine Vernetzung verschiedener Formen des Individualverkehrs und des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) dazu. Die Digitalisierung kann hierzu einen großen Beitrag leisten.

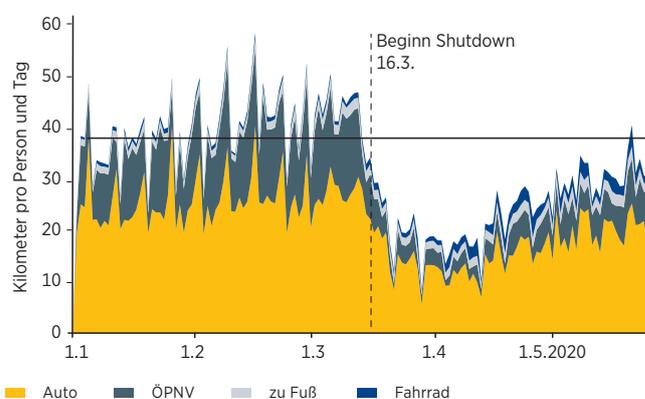
Der wesentliche Treiber hinter der Verkehrswende ist der Wunsch nach der Reduktion von Schäden an Umwelt und Personen. Laut Klimaschutzgesetz der Bundesregierung soll der Rückgang der Treibhausgasemissionen in Deutschland bis zum Jahr 2030 mindestens 55 Prozent im Vergleich zum Referenzjahr 1990 betragen. Bis zum Jahr 2019 sind diese Emissionen um 35,7 Prozent gesunken. Der Verkehrsbereich hat zu diesem Rückgang jedoch faktisch nichts beigetragen. Dementsprechend nimmt der Druck zu, ebenfalls Veränderungen vorzunehmen und die Emissionen zu verringern. Eine stärkere Vernetzung der Verkehrsträger und -teilnehmer kann zu einer effizienteren Leitung der Verkehrsströme mit weniger Stauzeiten führen und außerdem die Verkehrssicherheit erhöhen.

Als Mitte März aufgrund der Covid-19-Pandemie ein deutschlandweiter Shutdown verhängt wurde, hat dies die Mobilität der Menschen stark beeinflusst und damit auch den Prozess der Verkehrswende. **Grafik 6** zeigt die Kilometer, die pro Person und Tag zurückgelegt werden. Einen wesentlichen Beitrag hat die Verlagerung vieler Tätigkeiten vom Büro ins Homeoffice gebracht. Entsprechend konnte die Anzahl der berufsbedingten Wege reduziert werden. Die langfristigen Effekte der Pandemie für die Mobilität sind dabei aktuell noch nicht seriös abschätzbar.

Wie ebenfalls in **Grafik 6** zu erkennen ist, hat sich auch die Wahl der Verkehrsmittel durch die Pandemie verändert. Während der Individualverkehr zu Fuß, mit dem Fahrrad und mit dem Auto bezüglich des relativen Anteils gewonnen hat, hat der ÖPNV einen deutlichen Rückgang verzeichnet. Wie eine Studie des DLR aufzeigt, kann dies unter anderem auf den Wohlfühlfaktor bei der Benutzung des Verkehrsmittels zurückgeführt werden. Beim Individualverkehr ist die Angst vor einer Infektion deutlich geringer. Auch die Nutzung von Sharing-Angeboten ist in dieser Phase zurückgegangen. Der relative Anstieg der Autonutzung durch die Covid-19-Pandemie erschwert die eingangs beschriebene Verkehrswende oder verzögert zumindest die Entwicklung. Denn eines der Ziele dieser Wende ist die Reduktion der Bedeutung des Automobils für die Mobilität der Menschen.

Aber auch wenn damit das Image des Autos zunächst wieder Verbesserungen erfährt, hilft dies den Automobilherstellern und -zulieferern in Deutschland nur bedingt. Diese unterlagen bereits vor der Covid-19-Pandemie einem Transformationsprozess. Die Bedeutung des Verbrennungsmotors nimmt ab, in Zukunft werden alternative Antriebe wie Elektromobilität

**Grafik 6:** Tageskilometer pro Person



Quelle: INFAS (2020)

oder Wasserstoff an Bedeutung gewinnen. Für diese werden in der Produktion allerdings deutlich weniger Teile benötigt und in der Folge auch weniger Mitarbeiter. Der Transformationsprozess ist darüber hinaus mit einem hohen Investitionsbedarf in verschiedene Technologien verbunden, da er mit der zunehmenden Vernetzung und Digitalisierung der Autos einhergeht. Die Automobilhersteller und -zulieferer können von dem relativen Bedeutungsanstieg des Automobils aktuell nicht profitieren, da die Covid-19-Pandemie mit einer hohen wirtschaftlichen Unsicherheit einhergeht. Viele Menschen befinden sich in Kurzarbeit oder haben bereits ihren Arbeitsplatz verloren. Entsprechend gering ist bei vielen aktuell die Bereitschaft, Geld für ein neues Auto auszugeben, das über einen neuen Antrieb verfügt oder stärker mit der Umgebung vernetzt ist.

Andererseits haben sich auch positive Effekte durch die Pandemie ergeben. So haben mehr Personen als üblich auf das Fahrrad als Verkehrsmittel zurückgegriffen, da dieses auch eine Form des Individualverkehrs darstellt. Aus verkehrspychologischer Sicht kann sich die mehrwöchige Gewöhnung an einen anderen Verkehrsträger in einer dauerhaften Verhaltensänderung niederschlagen. Somit könnte dadurch langfristig gesehen das Automobil wieder an relativer Bedeutung verlieren. Und die Personen, die bislang den überwiegenden Teil ihrer Wege mit dem Auto zurückgelegt haben, sind möglicherweise offener für alternative Verkehrskonzepte. Diese weisen – wie verschiedene Sharing-Angebote – häufig einen hohen Digitalaspekt auf.

Darüber hinaus haben viele Städte aber auch die positive Erfahrung gemacht, wie schnell Änderungen am Verkehrssystem vorgenommen werden können („Pop-up-Radwege“) und wie positiv diese angenommen werden. Durch die Pandemie kann somit vielleicht die Experimentierfreudigkeit der Städte erhöht worden sein und man ist dort vielleicht neuen Formen der Mobilität, die auch digitaler sind, gegenüber aufgeschlossener. Die Setzung der Rahmenbedingungen durch die Kommune ist ein entscheidender Faktor dabei, wie schnell die Verkehrswende gelingen kann.



## Einzelhandel

Weite Teile des Einzelhandels werden im Jahr 2020 von den Auswirkungen der Coronakrise schwer getroffen. So rechnete der Handelsverband Deutschland (HDE) mit einem Umsatzminus von 40 Milliarden Euro im Nicht-Lebensmittelhandel, vorausgesetzt es käme kein zweiter Lockdown. Insgesamt würde der Einzelhandel in Deutschland im Vergleich zum Vorjahr damit 4 Prozent Umsatzminus verzeichnen. Der Verband geht davon aus, dass 2020 das Jahr mit dem stärksten Wirtschaftsrückgang in der Geschichte des Einzelhandels seit dem Zweiten Weltkrieg wird. Und warnt davor, dass zehntausende Unternehmen insolvent werden könnten, trotz Gegenmaßnahmen wie Überbrückungshilfen, Umsatzsteuersenkung und angepasstem Insolvenzrecht.

Zu den Krisengewinnern innerhalb des Einzelhandels zählten, vor allem in der Phase des fünfwöchigen Lockdowns zum Schutz vor der Corona-Pandemie, der Lebensmitteleinzelhandel und – branchenübergreifend – der Onlinehandel.

Besonders deutlich wurden die Nachteile, die stationär operierende Einzelhändler gegenüber Multichannel, Omnichannel- und Online-Händlern haben, während der Lockdown-Phase im März und April 2020 (siehe Grafik 7). Im Nonfood-Bereich fielen die Umsätze im Vergleich zum Vorjahr im stationären Handel zwischen der 11. und 17. Kalenderwoche um rund 6 Prozent, im gleichen Zeitraum wuchsen sie laut GfK im Onlinehandel um bis zu 46 Prozent. Daten aus dem HDE-Konsummonitor zeigen eine ähnliche Entwicklung: In den Monaten März, April und Mai fielen die Ausgaben pro Einkauf im stationären Handel demzufolge um 10 Prozent, während sie im Onlinehandel um 20 Prozent stiegen. Händlern im Nonfood-Bereich gelang es also dank E-Commerce, die mit den Corona-Auswirkungen verbundenen Umsatzeinbußen zumindest teilweise abzufedern.

Zwar ist davon auszugehen, dass diese starken Umsatzenschwankungen zugunsten eines Vertriebskanals sich mittelfristig wieder ausgleichen werden. Andererseits gehen aktuell alle Studien und Experten davon aus, dass sich das neu justierte Konsumverhalten zugunsten des E-Commerce inzwischen

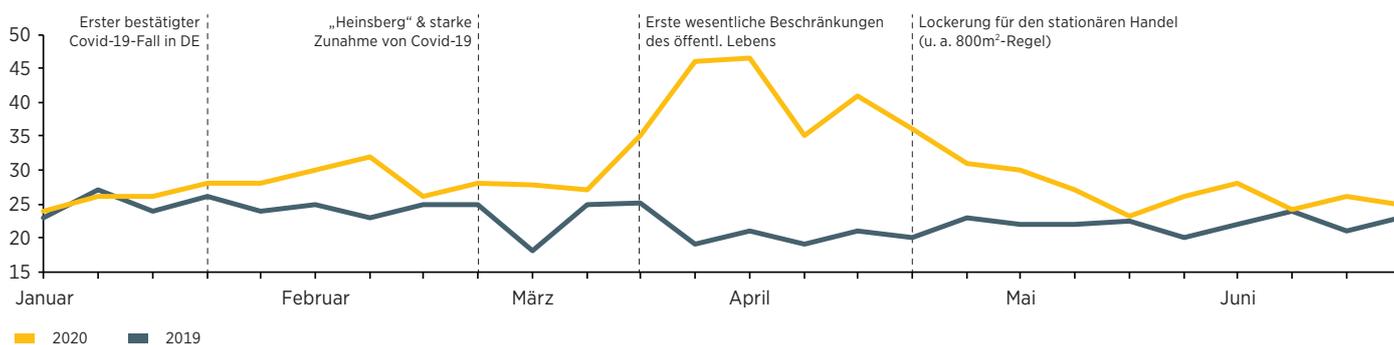
gesellschaftlich breiter verfestigt hat. So zeigen etwa Daten aus dem HDE-Standort-Monitor 2020, dass der stationäre Einzelhandel seit dem Jahr 2010 in Deutschland – parallel zum dynamischen Aufschwung des Onlinehandels – bereits rund 39.000 Standorte aufgeben musste.

Zwei Entwicklungen werden also für den Einzelhandel vor dem Hintergrund der Corona-Pandemie besonders deutlich: Wer noch keinen E-Commerce betreibt, hat Umsatznachteile und erreicht große Kundengruppen nicht. Und wer erst jetzt beginnt, sich um die Digitalisierung seines Unternehmens zu kümmern, wird den Vorsprung des (Online-)Wettbewerbs nur schwer aufholen können.

Grundsätzlich kann man bei der Digitalisierung des Einzelhandels zwei Stoßrichtungen unterscheiden: Erstens in den Multichannel- und Omnichannel-Handel, bei dem es um die Einrichtung ergänzender digitaler Vertriebskanäle und deren Verzahnung mit dem stationären Handel geht. Zweitens, unter dem Oberbegriff Smart Retail, in die Digitalisierung von physischen Strukturen wie Ladenlokalen, Bezahl- und Logistiksystemen und analogen Geschäftsprozessen wie Ressourcenplanung, Beschaffung und Buchhaltung.

Omnichannel-Technologien ermöglichen es Kunden, über alle Kanäle, zu jeder Zeit und überall bei geringen Transaktionskosten auf die Sortimente von Händlern zuzugreifen und diese zu vergleichen. Händler können Kunden über alle Kanäle erreichen und beraten, ihnen ein größeres Sortiment, zusätzliche Informationen sowie unterschiedliche Bezahlmöglichkeiten anbieten. Omnichannel heißt, dass das Ladenlokal einen Vertriebskanal neben Smartphone, Laptop und Tablet bildet und eine kanalübergreifende, einheitliche Vertriebsstrategie zum Einsatz kommt. Die einzelnen Plattformen verschmelzen zu einer Verkaufswelt. Einzelhändler können Kunden so während der gesamten „Customer Journey“ begleiten und Kaufanreize setzen. Zudem steigen die Reichweite und die Individualisierbarkeit des Marketings. Denn: Unternehmen können das Online-Verhalten ihrer Kunden erfassen und mit den Daten ihre Vertriebsstrategien weiterentwickeln.

**Grafik 7:** Entwicklung des Nonfood-Onlinehandels, Online-Anteil der Haushaltsausgaben für Nonfood-Artikel, in %



Quelle: HDE (2020)

Smart-Retail-Technologien helfen, stationäre Prozesse im Einzelhandel zu digitalisieren. Sie basieren auf dem „Internet of Things“ (IoT), also der digitalen Vernetzung von Geräten und Strukturen. Am Point of Sale werden etwa intelligente Regale mit dynamischen Preisschildern aufgestellt, das Bewegungs- und Einkaufsverhalten der Kunden über Beacons, RFID-Chips und Kameras aufgenommen und analysiert. Dazu kommen innovative Technologien wie der in Zukunft stark zunehmende Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) sowie von Sprachassistenten (ähnlich wie Siri, Alexa, Echo, Google und Cortana), denen Experten unter dem Stichwort „Voice Commerce“ großes Potenzial prognostizieren.

„Smart Retail“ umfasst aber auch die Automatisierung von Organisationsprozessen wie der Buchhaltung, der Ressourcenplanung, der Nachorder, der Zahlung und Abrechnung. Ist die gesamte Organisation vernetzt, kann ein Business Intelligence-System eingerichtet werden, um das Geschäft datenbasiert weiterzuentwickeln.

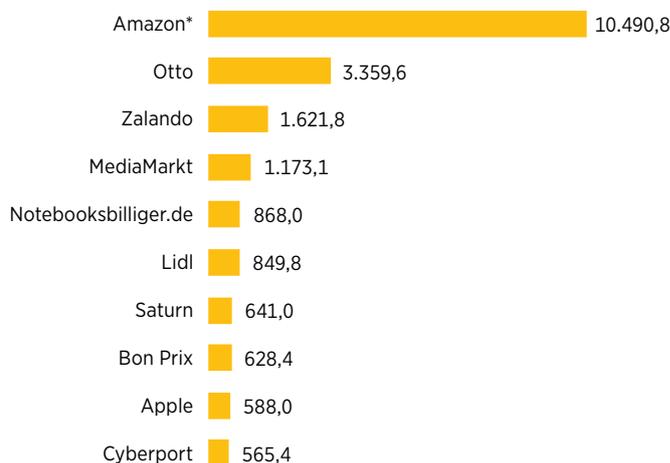
Die Vorteile, die digitale Lösungen für den Handel bieten, sind also vielfältig. Durch Omnichannel-Strukturen entstehen neue, kostengünstige Kontaktpunkte zum Kunden. Mit Big Data optimiertes individualisiertes Marketing kann über die eigenen Kanäle stattfinden. Personalisierte Empfehlungen und Services steigern so die Kundenbindung. Der Anschluss des Betriebs an die Cloud bietet weitere Optimierungspotenziale: Reichweitengewinn, Zeitersparnis, Reduktion von Transaktionskosten, weniger Fehler durch die Automatisierung von Prozessen.

Doch führt die Digitalisierung auch zu einem intensiveren Wettbewerb: Bei digital transformierten Geschäftsmodellen steht der Kunde stärker im Mittelpunkt. Er konfrontiert die Unternehmen mit neuen Anforderungen: personalisierten, preisgünstigen und schnell verfügbaren Angeboten. Werden etablierte Unternehmen diesen Anforderungen nicht gerecht, dürften neue Wettbewerber dies als Chance begreifen, um im Markt Fuß zu fassen. Neue Konkurrenten sind neben Start-ups auch etablierte Unternehmen, die bisher auf anderen Märkten aktiv waren.

Die digitale Transformation zeigt zudem eine potenziell wettbewerbshemmende oder verzerrende Dimension: Im digitalen Zeitalter gewinnen Onlineplattformen und -marktplätze an Bedeutung (z.B. Suchmaschinen, soziale Netzwerke, Online-Handelsportale, Vergleichsportale, Sharing-Plattformen, App-Stores, Medienplattformen). Plattformanbieter besetzen die Schnittstellen zu den Kunden, sie bieten Letzteren Dienste und Waren auf Basis von Daten an. Die Wertschöpfung wird neu verteilt, weil zwei oder mehrere Gruppen wirtschaftlicher Akteure miteinander verbunden sind und sich die Marktplatzanbieter zwischen den Produzenten bzw. Dienstleister/Händler und den Kunden schieben. Diese starke Position gewinnt im digitalen Zeitalter schnell an Bedeutung. Den exklusiven Zugang zu Kundendaten können Plattformanbieter etwa für neue Angebote nutzen, während Produzenten und Händler sich nach dem Diktat des Marktplatzanbieters richten müssen. Im deutschen E-Commerce hat Amazon eine dominante Stellung inne und erwirtschaftet über die Hälfte des Gesamtumsatzes der 10 größten Onlinehändler (**siehe Grafik 8**).

Als spezifische Nachteile dieser Entwicklung im Einzelhandel gelten fehlende IT-Kompetenz auf Seiten kleiner Einzelhandelsunternehmen, die Investitionshöhe für professionelle E-Commerce-Maßnahmen angesichts eines massiven Preis- und Verdrängungswettbewerbs durch Online Pure Player sowie die damit verbundene Gefahr des Scheiterns bei der technischen und praktischen Umsetzung.

**Grafik 8:** Die größten Onlineshops in Deutschland (2019), in Deutschland erwirtschaftete Umsätze, in Mio. €



\* ohne Service- und Subscription-Umsätze (AWS, Prime-Mitgliedschaften, audible.de etc.) sowie Exporte

Quellen: Statista, EHI (jeweils 2020)



### Medien und Entertainment

Die Medienbranche ist Krisengewinner und Krisenverlierer zugleich. Print-, Bewegtbild- und Audio-Inhalte erleben eine Sonderkonjunktur, vor allem wenn sie flexibel online abrufbar sind: Denn der Informations- und Unterhaltungsbedarf in der Bevölkerung ist hoch. Zudem erhöhen Geschäftsschließungen, Kurzarbeit, Homeoffice und allgemeine Ausgangsbeschränkungen die verfügbare Konsumzeit in den eigenen vier Wänden. Jedoch führt der Mehrkonsum für die Anbieter nur bedingt zu zusätzlichen Einnahmen, da die Werbebudgets in großem Umfang weggebrochen sind. Beispielsweise sagt die Mediaagentur Zenith für 2020 einen Rückgang der Netto-Werbependings in Deutschland um 12,3 Prozent voraus. Dies dürfte langfristig zu einem stärkeren Fokus der Medienunternehmen auf Verkaufserlöse führen, denn Bezahlinhalte erweisen sich in der Coronakrise als stabilisierender Faktor.

Die digitalen Reichweiten von Presseprodukten sind in den Spitzenzeiten des Shutdowns in die Höhe geschneit. Und die allgemeine Wertschätzung für Medien ist messbar angestiegen. Beispielsweise gaben im „Media Corona Monitor“ des Agenturnetzwerks Havas 53 Prozent der 14- bis 29-Jährigen an, dass Medien für sie heute wichtiger sind als vor dem Ausbruch der Covid-19-Pandemie. Rund die Hälfte davon erwartet, dass dieser Effekt auch langfristig anhalten wird. Solche Befunde bedeuten aber noch nicht, dass Corona quasi automatisch für einen Präferenzwandel sorgen wird: Weg von der bisherigen Umsonst-Mentalität und hin zu einem Bewusstsein der Konsumenten, dass qualitativ hochwertige journalistische Inhalte auch im Internet einen Preis haben dürfen. Vielmehr muss ein derartiger Nachfragesog durch konsequente Angebotsstrategien genutzt werden – in der deutschen Medienlandschaft ist die Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle nach wie vor aber nur wenig fortgeschritten.

Im Gegenteil droht die Gefahr, dass Sparzwänge aufgrund fehlender (Werbe-)Einnahmen gerade die Innovationslabore und Denkfabriken treffen und zu einer strategischen Konzentration auf das traditionelle Kerngeschäft führen. Viele Medienunternehmen haben bereits umfangreiche Kostensenkungsprogramme angekündigt – Personalanpassungen inklusive. Somit könnte Corona der digitalen Transformation der Medienbranche eher einen Dämpfer als einen Schub versetzen. Denn in Krisenzeiten fehlen oftmals Zeit und Geld, die Versäumnisse der Vergangenheit aufzuholen.

Ungenutzte Digitalisierungspotenziale wurden vor allem im Live Entertainment aufgedeckt. Nicht zuletzt wegen fehlender Optionen, ins Internet abzuwandern, wurde dieses Segment neben den Kinos am stärksten von den staatlichen Versammlungsbeschränkungen und Hygieneauflagen getroffen. Dank des pragmatischen Vorgehens der Landesmedienanstalten haben einige Theater und Konzerthallen befristete Rundfunklizenzen erhalten, die ihnen das Live-Streaming ihrer Events ermöglichen. Abgesehen davon, dass der Rundfunkbegriff im digitalen Zeitalter offenbar rechtlich nachjustiert werden muss, folgt daraus: Digitales Streaming ist auch für Veranstaltungen und Aufführungen ein mögliches Geschäftsmodell, zumal wenn Virtual-Reality-Technologien eine breitere Verwendung finden. Das Internet kann zwar nicht den persönlichen Kontakt ersetzen, aber ein ungleich größeres Publikum aufnehmen, als dies in realen Veranstaltungshallen Platz findet.

Die Messewirtschaft hat diesen Schritt vorgemacht. Neue Messeformate vermischen reale und virtuelle Erlebniswelten. Dazu zählen hybride Veranstaltungen – kompakte reale Messen mit digitalen Ergänzungen, bei denen einige Teilnehmer vor Ort präsent sind, während andere das Geschehen online verfolgen. Der Einsatz von Virtual Reality spielt eine immer größere Rolle, um die Vorstellungskraft der Kunden zu unterstützen oder die Kundenbindung zu fördern. Längst entwickeln Messeveranstalter eigene Apps für ihre Events, mit denen sie die Brücke von der physischen zur Online-Welt schlagen. So organisieren sie Besucherströme, bieten Zugriff auf Workshops und ermöglichen die gegenseitige Vernetzung von Besuchern sowie die Fortsetzung der Kommunikation nach Veranstaltungsende. Der digitale Mehrwert besteht nicht zuletzt darin, dass der Informationsfluss über das unmittelbare Messeerlebnis hinauswirkt. Deshalb werden die digitalen Komponenten nach der Coronakrise nicht wieder zurückgefahren, sondern ein integraler Bestandteil der Messewirtschaft bleiben.

**Commerzbank Research** Für die Erstellung dieser Ausarbeitung ist das Segment Firmenkunden der Commerzbank AG, Frankfurt am Main, verantwortlich.

Die Verfasser bestätigen, dass die in diesem Dokument geäußerten Einschätzungen ihre eigenen Einschätzungen genau wiedergeben und kein Zusammenhang zwischen ihrer Dotierung – weder direkt noch indirekt noch teilweise – und den jeweiligen, in diesem Dokument enthaltenen Empfehlungen oder Einschätzungen bestand, besteht oder bestehen wird. Der (bzw. die) in dieser Ausarbeitung genannte(n) Analyst(en) ist (sind) nicht bei der FINRA als Research-Analysten registriert/qualifiziert. Solche Research-Analysten sind möglicherweise keine assoziierten Personen der Commerz Markets LLC und unterliegen daher möglicherweise nicht den Einschränkungen der FINRA Rule 2241 in Bezug auf die Kommunikation mit einem betroffenen Unternehmen, öffentliche Auftritte und den Handel mit Wertpapieren im Bestand eines Analysten.

**Disclaimer** Dieses Dokument dient ausschließlich zu Informationszwecken und berücksichtigt nicht die besonderen Umstände des Empfängers. Es stellt keine Anlageberatung dar. Die Inhalte dieses Dokuments sind nicht als Angebot oder Aufforderung zum Kauf oder Verkauf von Wertpapieren oder irgendeiner anderen Handlung beabsichtigt und dienen nicht als Grundlage oder Teil eines Vertrages. Anleger sollten sich unabhängig und professionell beraten lassen und ihre eigenen Schlüsse im Hinblick auf die Eignung der Transaktion einschließlich ihrer wirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit und Risiken sowie ihrer Auswirkungen auf rechtliche und regulatorische Aspekte sowie Bonität, Rechnungslegung und steuerliche Aspekte ziehen.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind öffentliche Daten und stammen aus Quellen, die von der Commerzbank als zuverlässig und korrekt erachtet werden. Die Commerzbank übernimmt keine Garantie oder Gewährleistung im Hinblick auf Richtigkeit, Genauigkeit, Vollständigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck. Die Commerzbank hat keine unabhängige Überprüfung oder Due Diligence öffentlich verfügbarer Informationen im Hinblick auf einen unverbundenen Referenzwert oder -index durchgeführt. Alle Meinungsäußerungen oder Einschätzungen geben die aktuelle Einschätzung des Verfassers bzw. der Verfasser zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wieder und können sich ohne vorherige Ankündigung ändern. Die hierin zum Ausdruck gebrachten Meinungen spiegeln nicht zwangsläufig die Meinungen der Commerzbank wider. Die Commerzbank ist nicht dazu verpflichtet, dieses Dokument zu aktualisieren, abzuändern oder zu ergänzen oder deren Empfänger auf andere Weise zu informieren, wenn sich ein in diesem Dokument genannter Umstand oder eine darin enthaltene Stellungnahme, Schätzung oder Prognose ändert oder unzutreffend wird.

Diese Ausarbeitung kann Handelsideen enthalten, im Rahmen derer die Commerzbank mit Kunden oder anderen Geschäftspartnern in solchen Finanzinstrumenten handeln darf. Die hier genannten Kurse (mit Ausnahme der als historisch gekennzeichneten) sind nur Indikationen und stellen keine festen Notierungen in Bezug auf Volumen oder Kurs dar. Die in der Vergangenheit gezeigte Kursentwicklung von Finanzinstrumenten erlaubt keine verlässliche Aussage über deren zukünftigen Verlauf. Eine Gewähr für den zukünftigen Kurs, Wert oder Ertrag eines in diesem Dokument genannten Finanzinstruments oder dessen Emittenten kann daher nicht übernommen werden. Es besteht die Möglichkeit, dass Prognosen oder Kursziele für die in diesem Dokument genannten Unternehmen bzw. Wertpapiere aufgrund verschiedener Risikofaktoren nicht erreicht werden. Hierzu zählen in unbegrenztem Maße Marktvolatilität, Branchenvolatilität, Unternehmensentscheidungen, Nichtverfügbarkeit vollständiger und akkurater Informationen und/oder die Tatsache, dass sich die von der Commerzbank oder anderen Quellen getroffenen und diesem Dokument zugrunde liegenden Annahmen als nicht zutreffend erweisen.

Die Commerzbank und/oder ihre verbundenen Unternehmen dürfen als Market Maker in den(m) Instrument(en) oder den entsprechenden Derivaten handeln, die in unseren Research-Studien genannt sind. Mitarbeiter der Commerzbank oder ihrer verbundenen Unternehmen dürfen unseren Kunden und Geschäftseinheiten gegenüber mündlich oder schriftlich Kommentare abgeben, die von den in dieser Studie geäußerten Meinungen abweichen. Die Commerzbank darf Investmentbanking-Dienstleistungen für in dieser Studie genannte Emittenten ausführen oder anbieten.

Weder die Commerzbank noch ihre Geschäftsleitungsorgane, leitenden Angestellten oder Mitarbeiter übernehmen die Haftung für Schäden, die ggf. aus der Verwendung dieses Dokuments, seines Inhalts oder in sonstiger Weise entstehen.

Die Aufnahme von Hyperlinks zu den Websites von Organisationen, die in diesem Dokument erwähnt werden, impliziert keineswegs eine Zustimmung, Empfehlung oder Billigung der Informationen der Websites bzw. der von dort aus zugänglichen Informationen durch die Commerzbank. Die Commerzbank übernimmt keine Verantwortung für den Inhalt dieser Websites oder von dort aus zugänglichen Informationen oder für eventuelle Folgen aus der Verwendung dieser Inhalte oder Informationen.

Dieses Dokument ist nur zur Verwendung durch den Empfänger bestimmt. Es darf weder in Auszügen noch als Ganzes ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Commerzbank auf irgendeine Weise verändert, vervielfältigt, verbreitet, veröffentlicht oder an andere Personen weitergegeben werden. Die Art und Weise, wie dieses Produkt vertrieben wird, kann in bestimmten Ländern, einschließlich der USA, weiteren gesetzlichen Beschränkungen unterliegen. Personen, in deren Besitz dieses Dokument gelangt, sind verpflichtet, sich diesbezüglich zu informieren und solche Einschränkungen zu beachten. Mit Annahme dieses Dokuments stimmt der Empfänger der Verbindlichkeit der vorstehenden Bestimmungen zu.

#### **Zusätzliche Informationen für Kunden in folgenden Ländern:**

**Deutschland:** Die Commerzbank AG ist im Handelsregister beim Amtsgericht Frankfurt unter der Nummer HRB 32000 eingetragen. Die Commerzbank AG unterliegt der Aufsicht der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin), Graurheindorfer Straße 108, 53117 Bonn, Marie-Curie-Straße 24-28, 60439 Frankfurt am Main und der Europäischen Zentralbank, Sonnemannstraße 20, 60314 Frankfurt am Main, Deutschland.

**Großbritannien:** Dieses Dokument wurde von der Commerzbank AG, Filiale London, herausgegeben oder für eine Herausgabe in Großbritannien genehmigt. Die Commerzbank AG, Filiale London, ist von der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) und von der Europäischen Zentralbank amtlich zugelassen und unterliegt nur in beschränktem Umfang der Regulierung durch die Financial Conduct Authority und Prudential Regulation Authority. Einzelheiten über den Umfang der Genehmigung und der Regulierung durch die Financial Conduct Authority und Prudential Regulation Authority erhalten Sie auf Anfrage. Diese Ausarbeitung richtet sich ausschließlich an „Eligible Counterparties“ und „Professional Clients“. Sie richtet sich nicht an „Retail Clients“. Ausschließlich „Eligible Counterparties“ und „Professional Clients“ ist es gestattet, die Informationen in dieser Ausarbeitung zu lesen oder sich auf diese zu beziehen. Commerzbank AG, Filiale London bietet nicht Handel, Beratung oder andere Anlagedienstleistungen für „Retail Clients“ an.

**USA:** Die Commerz Markets LLC („Commerz Markets“) hat die Verantwortung für die Verteilung dieses Dokuments in den USA unter Einhaltung der gültigen Bestimmungen übernommen. Wertpapiertransaktionen durch US-Bürger müssen über die Commerz Markets, Swaptransaktionen über die Commerzbank AG abgewickelt werden. Nach geltendem US-amerikanischen Recht können Informationen, die Commerz Markets-Kunden betreffen, an andere Unternehmen innerhalb des Commerzbank-Konzerns weitergegeben werden. Sofern dieses Dokument zur Verteilung in den USA freigegeben wurde, ist es ausschließlich nur an „US Institutional Investors“ und „Major Institutional Investors“ gerichtet, wie in Rule 15a-6 unter dem Securities Exchange Act von 1934 beschrieben. Commerz Markets ist Mitglied der FINRA und SIPC. Die Commerzbank AG ist bei der CFTC vorläufig als Swaphändler registriert.

**Kanada:** Die Inhalte dieses Dokuments sind nicht als Prospekt, Anzeige, öffentliche Emission oder Angebot bzw. Aufforderung zum Kauf oder Verkauf der beschriebenen Wertpapiere in Kanada oder einer kanadischen Provinz bzw. einem kanadischen Territorium beabsichtigt. Angebote oder Verkäufe der beschriebenen Wertpapiere erfolgen in Kanada ausschließlich im Rahmen einer Ausnahme von der Prospektpflicht und nur über einen nach den geltenden Wertpapiergesetzen ordnungsgemäß registrierten Händler oder alternativ im Rahmen einer Ausnahme von der Registrierungsspflicht für Händler in der kanadischen Provinz bzw. dem kanadischen Territorium, in dem das Angebot abgegeben bzw. der Verkauf durchgeführt wird. Die Inhalte dieses Dokuments sind keinesfalls als Anlageberatung in einer kanadischen Provinz bzw. einem kanadischen Territorium zu betrachten und nicht auf die Bedürfnisse des Empfängers zugeschnitten. In Kanada sind die Inhalte dieses Dokuments ausschließlich für Permitted Clients (gemäß National Instrument 31-103) bestimmt, mit denen Commerz Markets LLC im Rahmen der Ausnahmen für internationale Händler Geschäfte treibt. Soweit die Inhalte dieses Dokuments sich auf Wertpapiere eines Emittenten beziehen, der nach den Gesetzen Kanadas oder einer kanadischen Provinz bzw. eines kanadischen Territoriums gegründet wurde, dürfen Geschäfte in solchen Wertpapieren nicht durch Commerz Markets LLC getätigt werden. Keine Wertpapieraufsicht oder ähnliche Aufsichtsbehörde in Kanada hat dieses Material, die Inhalte dieses Dokuments oder die beschriebenen Wertpapiere geprüft oder genehmigt; gegenteilige Behauptungen zu erheben, ist strafbar.

**Europäischer Wirtschaftsraum:** Soweit das vorliegende Dokument durch eine außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraumes ansässige Rechtsperson erstellt wurde, erfolgte eine Neuausgabe für die Verbreitung im Europäischen Wirtschaftsraum durch die Commerzbank AG, Filiale London.

**Singapur:** Dieses Dokument wird in Singapur von der Commerzbank AG, Filiale Singapur, zur Verfügung gestellt. Es darf dort nur von institutionellen Investoren laut Definition in Section 4A des Securities and Futures Act, Chapter 289, von Singapur („SFA“) gemäß Section 274 des SFA entgegengenommen werden.

**Hongkong:** Dieses Dokument wird in Hongkong von der Commerzbank AG, Filiale Hongkong, zur Verfügung gestellt und darf dort nur von „professionellen Anlegern“ im Sinne von Schedule 1 der Securities and Futures Ordinance (Cap. 571) von Hongkong und etwaigen hierin getroffenen Regelungen entgegengenommen werden.

**Japan:** Dieses Dokument und seine Verteilung stellen keine „Aufforderung“ gemäß dem Financial Instrument Exchange Act (FIEA) dar und sind nicht als solche auszulegen. Dieses Dokument darf in Japan ausschließlich an „professionelle Anleger“ gemäß Section 2(31) des FIEA und Section 23 der Cabinet Ordinance Regarding Definition of Section 2 of the FIEA durch die Commerzbank AG, Tokyo Branch, verteilt werden. Die Commerzbank AG, Tokyo Branch, war jedoch nicht an der Erstellung dieses Dokuments beteiligt. Nicht alle Finanz- oder anderen Instrumente, auf die in diesem Dokument Bezug genommen wird, sind in Japan verfügbar. Anfragen bezüglich der Verfügbarkeit dieser Instrumente richten Sie bitte an die Abteilung Corporates & Markets der Commerzbank AG oder an die Commerzbank AG, Tokyo Branch. [Commerzbank AG, Tokyo Branch] Eingetragenes Finanzinstitut: Director of Kanto Local Finance Bureau (Tokin) Nr. 641 / Mitgliedsverband: Japanese Bankers Association.

**Australien:** Die Commerzbank AG hat keine australische Lizenz für Finanzdienstleistungen. Dieses Dokument wird in Australien an Großkunden unter einer Ausnahmeregelung zur australischen Finanzdienstleistungslizenz von der Commerzbank gemäß Class Order 04/1313 verteilt. Die Commerzbank AG wird durch die BaFin nach deutschem Recht geregelt, das vom australischen Recht abweicht.

# Beratung und Terminvereinbarung für Firmenkunden



## Filialen

Die Commerzbank ist an mehr als 100 Standorten für Firmenkunden in Deutschland und weltweit in knapp 50 Ländern vor Ort vertreten.



## Online

[www.commerzbank.de/firmenkunden](http://www.commerzbank.de/firmenkunden)

## Commerzbank AG

Zentrale  
Kaiserplatz  
Frankfurt am Main

Postanschrift  
60261 Frankfurt am Main  
[SectorDesk@commerzbank.com](mailto:SectorDesk@commerzbank.com)

Der Bericht beruht auf Analysen und Einschätzungen der Branche durch die Commerzbank AG.

Die redaktionelle und grafische Aufbereitung des Berichts erfolgt in Kooperation mit dem Handelsblatt Research Institute.