

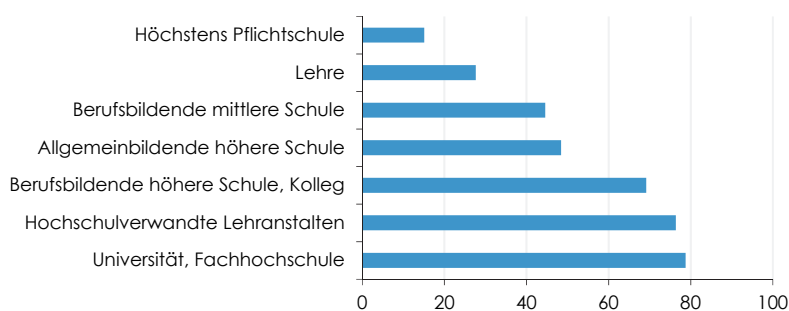
Digitalisierung in Österreich: Fortschritt und Home-Office-Potential

Julia Bock-Schappelwein, Matthias Firgo, Agnes Kügler

- Österreich nimmt bezüglich des digitalen Wandels im EU-Vergleich eine mittlere Position ein.
- Österreichs Stärken liegen in den schon weit fortgeschrittenen Vorbereitungen zur Einführung der 5G-Mobilfunktechnik und einem hohen Anteil der Absolventen und Absolventinnen von MINT-Fächern.
- Schwächen sind im digitalen Gesundheitswesen und der Nutzung von ultraschnellem Breitband-Internet zu verzeichnen.
- Während in Schweden 37% der Beschäftigten zumindest manchmal von zuhause aus arbeiten, gilt dies in Österreich für nur 22%.
- Rund 45% der unselbständig Beschäftigten führen in Österreich Tätigkeiten aus, die potentiell im Home-Office erbracht werden können.
- Unter den Bundesländern ist das Home-Office-Potential in Wien und im Burgenland am höchsten, in Tirol und Kärnten am niedrigsten.

Home-Office-Potential der unselbständig Beschäftigten nach formalem Ausbildungsabschluss

2019, Anteile in %



Das Home-Office-Potential steigt mit der formalen Ausbildung und ist unter Absolventinnen und Absolventen einer berufsbildenden höheren Schule oder einer Universität besonders groß (Q: Statistik Austria, Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung; WIFO-Berechnungen).

"Die aktuelle COVID-19-Pandemie verdeutlicht eindrucksvoll die zunehmend wichtige Rolle des digitalen Wandels. Österreich weist allerdings in Bezug auf die digitalen Skills der Bevölkerung und Unternehmen, die Home-Office-Nutzung, aber auch im Bereich der Infrastrukturausstattung, der Nachfrage nach Breitband-Internet und im öffentlichen Sektor zum Teil einen Rückstand auf."

Digitalisierung in Österreich: Fortschritt und Home-Office-Potential

Julia Bock-Schappelwein, Matthias Firgo, Agnes Kügler

Digitalisierung in Österreich: Fortschritt und Home-Office-Potential

Wie das vorliegende Monitoring ausgewählter Indikatoren zum digitalen Wandel in verschiedenen Teilbereichen der Wirtschaft und Gesellschaft zeigt, nimmt Österreich in Bezug auf den Fortschritt im digitalen Wandel insgesamt in Europa eine mittlere Position ein. In der aktuellen COVID-19-Krise wurde die wachsende Bedeutung des digitalen Wandels sehr deutlich. Neben entsprechenden digitalen Skills sind Selbstorganisation und Anpassungsfähigkeit in Arbeitsweise und Kommunikation der Unternehmen und Beschäftigten gefragt. Im internationalen Vergleich besteht für Österreich hinsichtlich der Verbreitung von Home-Office allerdings deutlicher Nachholbedarf.

JEL-Codes: O31, O33, J24 • **Keywords:** Digitalisierung, Home-Office, IKT-Infrastruktur, Digitaler Arbeitsmarkt

Begutachtung: Klau S. Friesenbichler • **Wissenschaftliche Assistenz:** Nicole Schmidt (nicole.schmidt@wifo.ac.at), Christoph Lorenz (christoph.lorenz@wifo.ac.at) • Abgeschlossen am 18. 6. 2020

Kontakt: Mag. Julia Bock-Schappelwein (julia.bock-schappelwein@wifo.ac.at), Mag. Dr. Matthias Firgo (matthias.firgo@wifo.ac.at), Mag. Dr. Agnes Kügler, MSc (agnes.kuegler@wifo.ac.at)

Digitalisation in Austria: Progress and Home Office Potential

Austria's performance in the digital transformation has been average by European standards. This is illustrated by a monitoring of selected indicators on the digital transformation of various areas of the economy and society. The growing importance of digital change has become quite evident in the current COVID-19 crisis. In addition to appropriate digital skills, self-organisation and adaptability in the organisation of work and communication are essential for both companies and employees. In the international context, however, Austria still has a lot of room for improvement in the prevalence of working from home.

1. Einleitung

Die voranschreitende Digitalisierung bringt weitreichende ökonomische, ökologische und soziale Auswirkungen mit sich und birgt für Wirtschaft und Gesellschaft gleichermaßen Chancen wie Risiken. Für Österreich wird ein Aufholbedarf bezüglich der digitalen Skills sowohl der Bevölkerung als auch der Unternehmen sichtbar (Kügler *et al.*, 2020, Hölzl *et al.*, 2019, Europäische Kommission, 2019B).

Digitale Skills bzw. eine entsprechende technologische Ausstattung rückten ab Mitte März 2020 mit den gesundheitspolitischen Maßnahmen zur Eindämmung der COVID-19-Pandemie sowohl für Unternehmen als auch für viele Arbeitskräfte und Familien recht unvermittelt in den Fokus. So bauten viele Unternehmen im wahrsten Sinne des Wortes "über Nacht" einen Onlinevertrieb auf und stellten ihre Unternehmenskommunikation auf Onlinekanäle um, um Beschäftigte, Kundinnen und Kunden zu schützen bzw. um Umsatzeinbußen als Folge von Geschäfts- und Betriebsschließung abzufedern. Für viele Arbeitskräfte wurde Home-Office plötzlich zum Alltag.

Viele Unternehmen gewährten ihren Arbeitskräften, wenn möglich, die Arbeit im Home-Office, um die Ansteckungsgefahr zu verringern (Hölzl – Kügler, 2020). Für viele Arbeitskräfte wurde damit das Zuhause zur Arbeitsstätte. Allerdings war Home-Office bislang, wenn überhaupt, ein Instrument gewesen, das wenige Personen(-gruppen) adressierte und oftmals auch nur zeitlich beschränkt (z. B. nachmittags, einmal pro Woche usw.) abgerufen werden konnte bzw. durfte.

Vor diesem Hintergrund berichtet der vorliegende Beitrag über den Stand des digitalen Transformationsprozesses in Österreich im EU-Vergleich und untersucht das relevante Home-Office-Potential des österreichischen Arbeitsmarktes als einen Aspekt der unmittelbar notwendig gewordenen Neuausrichtung des Unternehmens- und Arbeitsalltages im Gefolge der COVID-19-Pandemie näher. Konkret wird beleuchtet, wie gut Unternehmen und Arbeitskräfte in Österreich vor Ausbruch der COVID-19-Pandemie digital gerüstet waren, um die aktuellen Herausforderungen zu meistern.

2. Digitalisierung in Österreich – ein Überblick

Der aktuelle Stand des digitalen Transformationsprozesses in Österreich erschließt sich aus einem Vergleich mit dem Durchschnitt aller EU-Länder einerseits und dem Durchschnitt der innovationsführenden Länder in der EU andererseits. Die Auswahl der innovationsführenden Länder basiert auf dem European Innovation Scoreboard (EIS) der Europäischen Kommission. Im Jahr 2019 zählten Schweden, Finnland, Dänemark und die Niederlande zu den "Innovation Leaders". Die Analyse zum Stand des Transformationsprozesses basiert auf je drei Indikatoren zu fünf Dimensionen: 1. Bereitstellung und Nutzung von digitalen öffentlichen Diensten, 2. Beschaffenheit der digitalen Infrastruktur, 3. digitale Transformation auf Unternehmensebene, 4. gesellschaftliche und 5. arbeitsmarktbezogene Aspekte der Digitalisierung.

2.1 Die Bereitstellung und Nutzung von digitalen öffentlichen Diensten

In Österreich ist das Angebot an digitalen öffentlichen Dienstleistungen bereits gut. Hinsichtlich des Ausmaßes, in dem verschiedene Schritte im Umgang mit der öffentlichen Verwaltung vollständig online abgewickelt werden können, schneidet Österreich schon seit Jahren sehr gut ab: Gemessen am Index der Online-Abwicklung von öffentlichen Dienstleistungen (mit Werten zwischen 0 und 100) nahm Österreich 2018 mit einem Wert von 97 eine Spitzenposition in der EU

ein. Auch der Anteil der Bevölkerung, die das Internet tatsächlich nutzt, um mit Behörden zu interagieren, ist mit 70% in Österreich überdurchschnittlich, liegt aber unter dem Durchschnitt der innovationsführenden Länder der EU (87%). Im Bereich des digitalen Gesundheitswesens besteht in Österreich hingegen erheblicher Aufholbedarf. So blieb der Anteil der Allgemeinmediziner, die elektronische Verschreibungen ausstellen, in Österreich mit 10% weit hinter dem Durchschnitt der EU (50%) und der innovationsführenden Länder (99%) zurück.

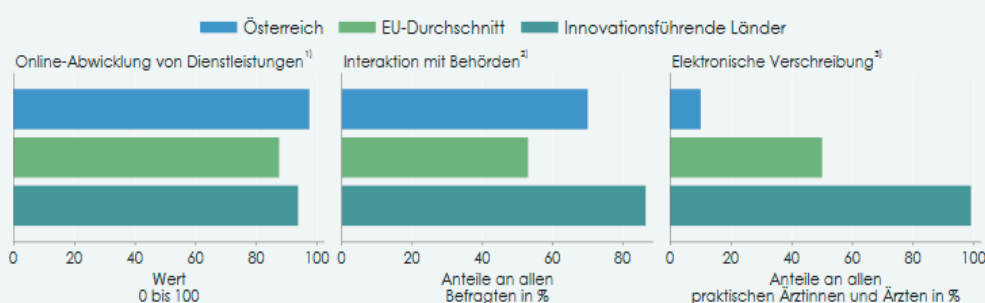
2.2 Die digitale Infrastruktur

Die Voraussetzungen für eine umfassende Anbindung mit schnellem Internet sind in Österreich mittelmäßig bis gut. Die Preise von Festnetz- und Mobilfunkdiensten liegen deutlich unter dem EU-Durchschnitt und auch unter dem Durchschnitt der innovationsführenden Länder. Allerdings schneidet Österreich in Bezug auf die Abdeckung mit ultraschnellem Breitband-Internet 2018 mit 58% um 2 Prozentpunkte schlechter ab als der EU-Durchschnitt. Im Gegensatz dazu scheinen die ersten Schritte zur Einführung der 5G-Mobilfunktechnik in Österreich gut umgesetzt worden zu sein. Bereits 33% der gesamten harmonisierten 5G-Funkfrequenzen wurden zugeteilt, knapp mehr als im Durchschnitt der innovationsführenden Länder (31%, EU-Durchschnitt 14%).

Das Angebot an digitalen öffentlichen Diensten ist in Österreich gut, aber im Bereich des digitalen Gesundheitswesens besteht erheblicher Aufholbedarf.

Österreich punktet mit kompetitiven Preisen von Festnetz- und Mobilfunkdiensten und den weit gediehenen Vorbereitungen zur Einführung der 5G-Mobilfunktechnik.

Abbildung 1: Digitale Bereitstellung und Verwendung öffentlicher Dienste



Q: WIFO-Berechnung, DESI 2019, Eurostat. – 1) 2018, EU-Durchschnitt = EU 28. – 2) 2019, EU-Durchschnitt = EU 27. – 3) 2018, EU-Durchschnitt = EU 28, Innovation Leaders ohne Niederlande), Nicht verfügbare Werte: Griechenland, Niederlande, Portugal, Slowakei.

2.3 Die digitale Transformation auf Unternehmensebene

Die Bestände (Kapitalstock) des Anlagevermögens im Bereich Ausrüstungen mit Computer-Hardware, Software und Datenbanken machen in Österreich beinahe 13% des BIP aus, um 4 Prozentpunkte mehr als im EU-

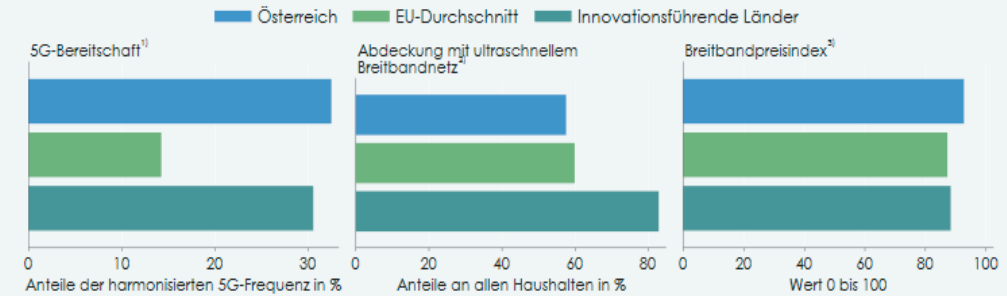
Durchschnitt (9%). Damit liegt der Anteil in Österreich auch knapp über dem Durchschnitt der innovationsführenden Länder (12%). Hinsichtlich der Anwendung neuer digitaler Technologien schneiden österreichische Unternehmen aber meist nur durchschnittlich ab. So bleibt etwa der Anteil der

Die Nutzung von Cloud-Diensten und ultraschnellem Breitband-Internet ist in Österreich nach wie vor unterdurchschnittlich ausgeprägt.

Unternehmen¹⁾, die Cloud-Computing-Dienste beziehen, in Österreich mit 23% knapp unter dem EU-Durchschnitt von 26% und weit unter dem Durchschnitt der innovationsführenden Länder (57%). Auch auf

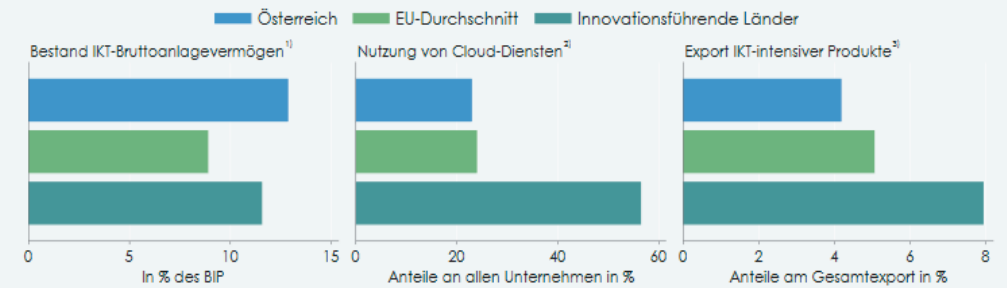
der Outputseite liegt Österreich mit einem Anteil der IKT-intensiven Produkte an den Gesamtexporten von 4% weit hinter den Innovation-Leader-Ländern (8%). Im EU-Durchschnitt beträgt dieser Anteil 5%.

Abbildung 2: Digitale Infrastruktur



Q: WIFO-Berechnung, DESI 2019. – ¹⁾ 2018, EU-Durchschnitt = EU 28. – ²⁾ 2018, EU-Durchschnitt = EU 28. – ³⁾ 2018, EU-Durchschnitt = EU 28, höhere Indexpunkte implizieren einen niedrigeren Preis, nicht verfügbare Werte: Malta.

Abbildung 3: Digitalisierung auf Unternehmensebene



Q: WIFO-Berechnung, Eurostat, BACI. – ¹⁾ 2017, EU-Durchschnitt = EU 27, innovationsführende Länder ohne Dänemark und Schweden, nicht verfügbare Werte: Malta, Kroatien, Bulgarien, Tschechien, Dänemark, Polen, Rumänien, Schweden. – ²⁾ 2018, EU-Durchschnitt = EU 27. – ³⁾ 2017, EU-Durchschnitt = EU 27.

2.4 Gesellschaftliche Aspekte der Digitalisierung

Die digitalen Kompetenzen der österreichischen Gesellschaft haben sich in den letzten Jahren verbessert (Europäische Kommission, 2019A). Rund 67% der Bevölkerung verfügen in Österreich mindestens über digitale Grundkompetenzen. Der EU-Durchschnitt ist um 10 Prozentpunkte niedriger, während in den innovationsführenden Ländern durchschnittlich 76% der Bevölkerung über grundlegende digitale Kenntnisse verfügen. Die Anwendungen der digitalen Fähigkeiten sind vielfältig. So nutzen z. B. 69% der österreichischen Bevölkerung ihre digitalen Fähigkeiten, um online Einkäufe zu tätigen. Dieser Anteil entspricht dem EU-Durchschnitt, ist aber wesentlich niedriger als in den innovationsführenden Ländern (82%). Die Nachfrage

nach schnellem Internet ist in den österreichischen Haushalten deutlich geringer als in der EU oder in den innovationsführenden Ländern: Trotz Netzabdeckung nahe am EU-Durchschnitt und insgesamt niedrigen Breitband-Preisniveaus (siehe Kapitel 2.2) nutzen nur 7% der österreichischen Haushalte einen Breitbandanschluss mit einer Download-Rate über 100 Mbit/s, EU-weit dagegen 20% und in den innovationsführenden Ländern 34% der Haushalte.

2.5 Arbeitsmarktbezogene Aspekte der Digitalisierung

Mit einem Anteil der Absolventinnen und Absolventen von MINT-Fächern (Mathematik und Statistik, Informatik, Naturwissenschaften und Ingenieurwesen) von 30% aller Absolventen und Absolventinnen verfügt das

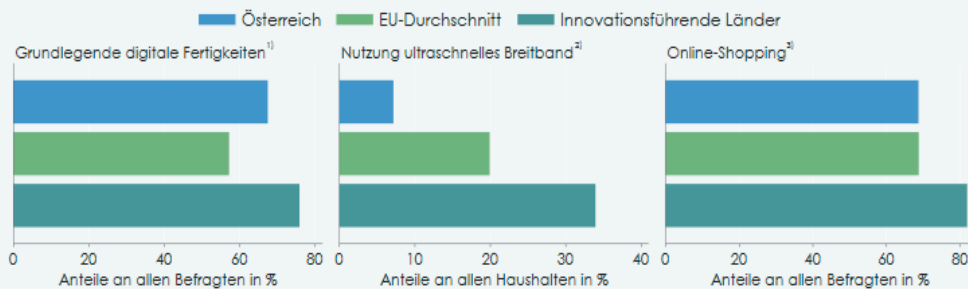
Österreich weist einen deutlich niedrigeren Anteil an Erwerbstätigen mit tertiärem Abschluss und an IKT-Fachkräften auf als die innovationsführenden EU-Länder.

¹⁾ Dieser Indikator ist lediglich für die Grundgesamtheit der Unternehmen mit mehr als neun Beschäftigten verfügbar.

Humankapital in Österreich grundsätzlich in hohem Maße über Schlüsselfähigkeiten für die digitale Transformation: So liegt der EU-Durchschnitt bei 26%, in den Innovation-Leader-Ländern nur 21%. Rund 43% der österreichischen Erwerbsbevölkerung zwischen 25 und 34 Jahren verfügen über einen tertiären Abschluss. Dieser Wert liegt knapp über dem

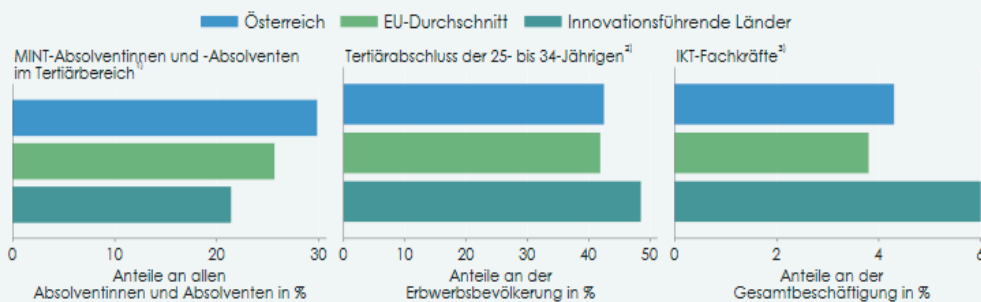
EU-Durchschnitt (42%), aber merklich unter dem Durchschnitt der innovationsführenden Länder (49%). Auch der Anteil der IKT-Spezialistinnen und -Spezialisten an der Gesamtbeschäftigung ist in Österreich mit 4,3% etwas höher als im EU-Durchschnitt von 3,8%, aber erheblich niedriger als in den Innovation-Leader-Ländern.

Abbildung 4: Digitalisierung und Gesellschaft



Q: WIFO-Berechnung, DESI 2019. – ¹⁾ 2017, EU-Durchschnitt = EU 28, Personen mit "grundlegenden" oder "übergreifenden" digitalen Fertigkeiten in jeder der vier Dimensionen Information, Kommunikation, Problemlösung und Software für die Erstellung von Inhalten (Europäische Kommission, 2019B). – ²⁾ 2018, EU-Durchschnitt = EU 28. – ³⁾ 2018, EU-Durchschnitt = EU 28.

Abbildung 5: Digitalisierung auf dem Arbeitsmarkt



Q: WIFO-Berechnung, Eurostat. – ¹⁾ 2017, EU-Durchschnitt = EU 27). – ²⁾ 2019, EU-Durchschnitt = EU 27 (Erwerbsbevölkerung: Erwerbstätige und Arbeitslose, ohne Inaktiv). – ³⁾ 2019, EU-Durchschnitt = EU 27 (Gesamtbeschäftigung: alle Personen, die in der Berichtswoche mindestens eine Stunde gegen Entgelt oder zur Erzielung eines Gewinns gearbeitet haben oder von dieser Arbeit vorübergehend abwesend waren).

3. Home-Office-Potential in Österreich

Das Sondermodul der Arbeitskräfteerhebung 2015 von Statistik Austria zu "Arbeitsorganisation und Arbeitszeitgestaltung" gibt Auskunft über Arbeitsorte, worunter auch Home-Office fällt (Statistik Austria, 2016). Im Jahr 2015 nutzten demnach rund 13% der Erwerbstätigen in Österreich Home-Office, d. h. sie verrichteten ihre Tätigkeit zumindest teilweise von zuhause aus (und verfügten damit über einen weiteren Arbeitsplatz zuhause).

Männer und Frauen nutzten Home-Office in einem ähnlichen Ausmaß. Junge Arbeitskräfte bis 25 Jahre arbeiteten jedoch aufgrund ihrer Beschäftigungssituation (Lehraus-

bildung) fast nie im Home-Office, der Anteil der Nutzung stieg mit zunehmendem Alter und war vor allem für hochqualifizierte Erwerbstätige bzw. Beschäftigte in leitenden Tätigkeiten hoch.

Home-Office konzentrierte sich 2015 auf das Bildungswesen (Lehrkräfte) und den IKT-Bereich. Aufgrund der besonderen Branchenstruktur der Metropolregion Wien war Home-Office in der Ostregion überdurchschnittlich verbreitet (weiterführende Details zur Wirkung von Teleworking auf Unternehmen, Arbeitskräfte, Verkehr und Umwelt finden sich in Firgo et al., 2018).

In Schweden arbeiteten 2019 37% der Beschäftigten zumindest manchmal von zuhause aus, in Österreich 22%.

3.1 Österreich im internationalen Vergleich

Laut Daten von Eurostat²⁾ arbeiteten 2019 EU-weit 5,4% der Erwerbstätigen im Alter zwischen 15 und 64 Jahren gewöhnlich von zuhause aus, 9,0% manchmal und 85,6% nie³⁾. Am höchsten war der Anteil jener, die gewöhnlich von zuhause aus arbeiten, in den Niederlanden und Finnland mit jeweils 14,1% vor Luxemburg mit 11,6% und Österreich mit 9,9%. Nur selten arbeiten Erwerbstätige in Bulgarien und Rumänien von zuhause aus (weniger als 1%).

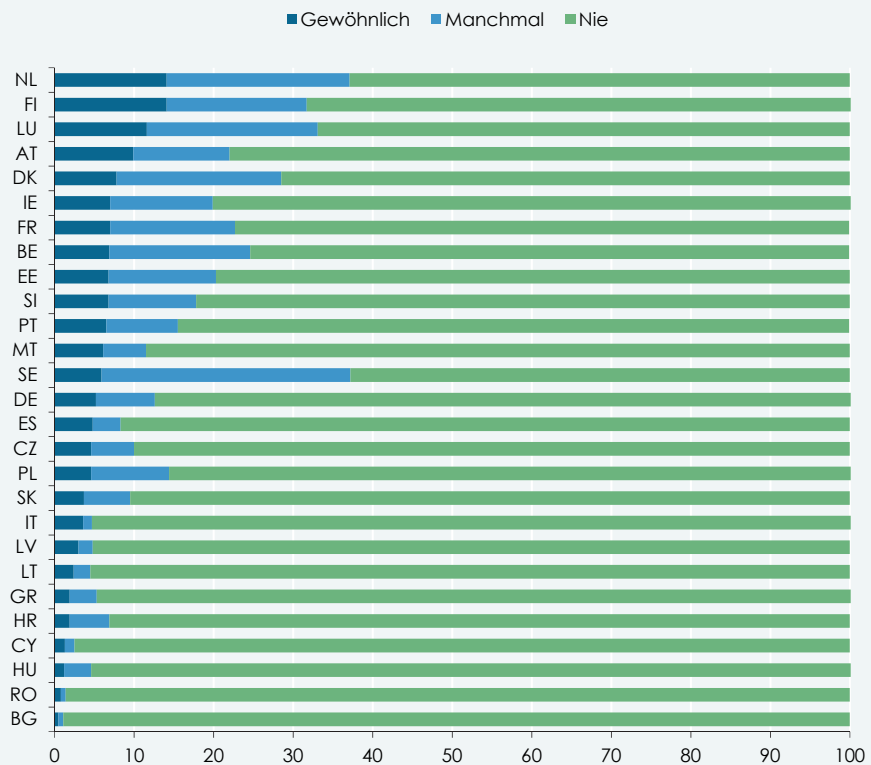
Selbständige arbeiten tendenziell häufiger als unselbständig Erwerbstätige von zuhause aus, wobei Österreich auch in diesem Bereich mit einem Anteil von 42,2% wie Finnland (44,8%) und die Niederlande (43,0%) weit voran liegt. Unter den unselbständigen Beschäftigten, die gewöhnlich von zuhause

arbeiten, liegt Österreich ebenfalls im Spitzenfeld (5,8%), allerdings merklich hinter Finnland (10,0%), den Niederlanden (9,0%) und Luxemburg (8,9%) zurück.

Frauen arbeiten laut Eurostat tendenziell häufiger als Männer gewöhnlich von zuhause, ältere häufiger als jüngere Erwerbstätige. Der Anteil der Erwerbstätigen zwischen 15 und 64 Jahren, die nur manchmal von zuhause aus arbeiten, ist in vielen EU-Ländern merklich höher. Er beträgt etwa in Schweden fast ein Drittel, in den Niederlanden 23,0%, in Luxemburg 21,5% und in Dänemark 20,7%. Österreich liegt hier an 10. Stelle mit einem Anteil von 12,1%. Entsprechend ist der Anteil der Erwerbstätigen, die nie von zuhause arbeiten, in Schweden und in den Niederlanden am niedrigsten (rund 63%) vor Luxemburg (66,9%) und Finnland (68,4%). Österreich liegt an 8. Stelle (78,0%).

Abbildung 6: Erwerbstätige (15 bis 64 Jahre), die nie, manchmal oder gewöhnlich von zuhause aus arbeiten

2019, Anteile in %



Q: Eurostat. Absteigend sortiert nach dem Anteil gewöhnlich von zuhause aus arbeitender Personen.

²⁾ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200424-1>.

³⁾ Eurostat fragt regelmäßig Erwerbstätige, ob sie "nie", "manchmal" oder "gewöhnlich" von zuhause aus arbeiten.

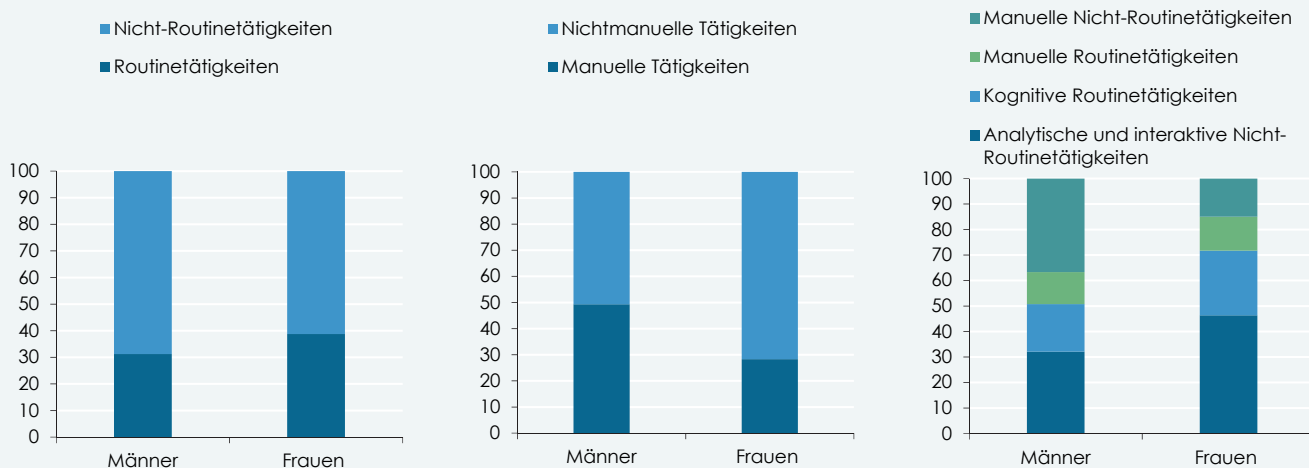
3.2 Home-Office-Potential und Tätigkeitsschwerpunkt

Anhand der Tätigkeitsschwerpunkte der unselbstständig Beschäftigten lässt sich näherungsweise der potentielle Anteil der Arbeitskräfte im Home-Office ermitteln. Die unselbstständige Beschäftigung lässt sich nach Tätigkeitsschwerpunkten mehrfach strukturieren (Details finden sich in Bock-Schappelwein, 2016, eine Analyse in Bock-Schappelwein – Friesenbichler, 2019):

- nach Routine- oder Nicht-Routinetätigkeiten,
- nach manuellen oder nicht-manuellen Tätigkeiten,
- disaggregiert nach Tätigkeitsschwerpunkten:
 - analytische und interaktive Nicht-Routinetätigkeiten,
 - manuelle Nicht-Routinetätigkeiten,
 - kognitive Routinetätigkeiten,
 - manuelle Routinetätigkeiten.

Rund 45% der unselbstständig Beschäftigten führen in Österreich Tätigkeiten aus, die potentiell im Home-Office erbracht werden können.

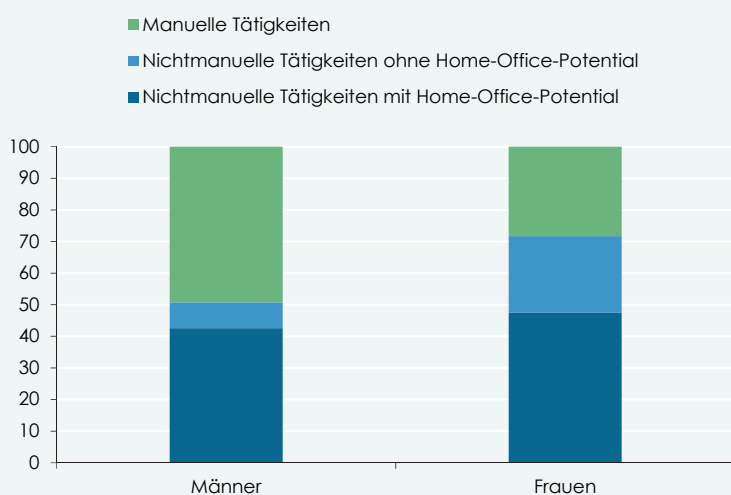
Abbildung 7: **Unselbständig Beschäftigte nach Tätigkeitsschwerpunkt und Geschlecht in Österreich**
2019, Anteile in %



Q: Statistik Austria, Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung; WIFO-Berechnungen.

Abbildung 8: **Home-Office-Potential der unselbstständig Beschäftigten nach Tätigkeitsschwerpunkt und Geschlecht**

2019, Anteile in %



Q: Statistik Austria, Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung; WIFO-Berechnungen. Berufe mit überwiegend manuellem Tätigkeitsschwerpunkt weisen tendenziell kein Home-Office-Potential auf.

2019 waren rund 60% der unselbständigen Beschäftigten in Österreich in Berufen mit nicht-manuellem Tätigkeitsschwerpunkt beschäftigt (Männer 51%, Frauen 72%). 65% der Arbeitskräfte übten überwiegend Nicht-Routinetätigkeiten aus (Männer 69%, Frauen 61%). 39% entfielen auf analytische und interaktive Nicht-Routinetätigkeiten (Männer 32%, Frauen 46%), 26% auf manuelle Nicht-Routinetätigkeiten (Männer 37%, Frauen 15%), 22% auf kognitive Routinetätigkeiten (Männer 19%, Frauen 25%) sowie 13% auf manuelle Routinetätigkeiten (Männer und Frauen je 13%).

Schwerpunkt (z. B. Verkaufstätigkeiten mit Kundenkontakt). Ohne die Beschäftigten in Berufen mit manuellem Schwerpunkt oder mit nicht-manuellem Schwerpunkt, welche kein Home-Office-Potential aufweisen, verbleibt für Österreich im Jahr 2019 ein Home-Office-Potential von rund 45% aller unselbständig Beschäftigten. Aufgrund der geschlechtsspezifisch unterschiedlichen Berufsstruktur weisen Frauen dabei mit 47% ein etwas höheres Home-Office-Potential auf als Männer (43%; Abbildung 1)⁴⁾.

Das Home-Office-Potential ist unter Absolventinnen und Absolventen einer BHS oder Universität sowie in den Branchen Information und Kommunikation, Erbringung freiberuflicher, wissenschaftlicher und technischer Dienstleistungen oder im Unterrichtswesen besonders groß.

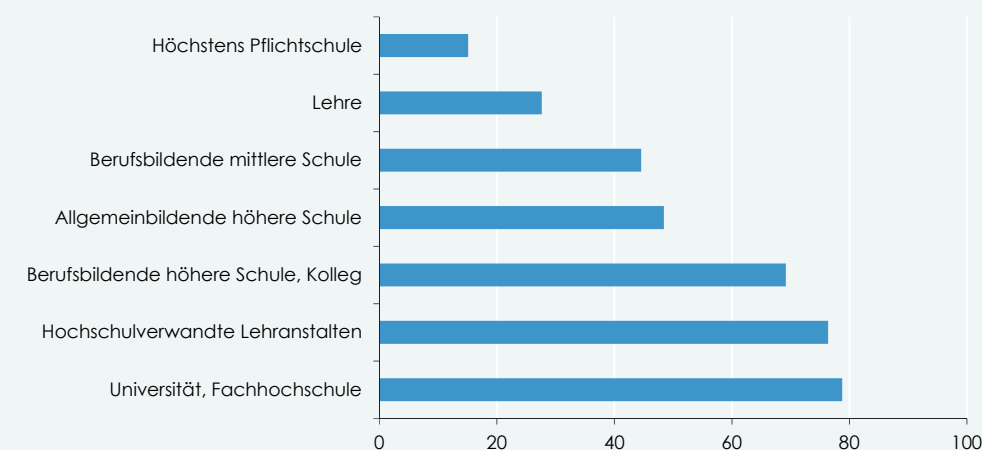
Home-Office lässt sich vorwiegend in Berufen mit überwiegend nicht-manuellem Tätigkeitsschwerpunkt ohne (ständigen) persönlichen Kundenkontakt und entsprechend kaum in solchen mit manuellem Tätigkeitsschwerpunkt (z. B. Handwerkstätigkeiten; siehe dazu z. B. auch *Grunau – Steffes – Wolter, 2020*) einrichten. Innerhalb der nicht-manuellen Tätigkeiten eignen sich Berufe mit kognitivem Routine-Schwerpunkt (z. B. Büro-tätigkeiten) für Home-Office, kaum aber Berufe mit interaktivem Nicht-Routine-

Das Home-Office-Potential steigt mit der formalen Ausbildung und ist unter Absolventinnen und Absolventen einer Berufsbildenden Höheren Schule oder einer Universität besonders groß. BHS-Absolventinnen und -Absolventen sind verhältnismäßig häufig in Berufen mit überwiegend kognitiven Routinetätigkeiten beschäftigt, die sich oftmals für Home-Office eignen sollten⁵⁾.

3.2.1 Home-Office-Potential und Ausbildung

Abbildung 9: Home-Office-Potential der unselbständig Beschäftigten nach formalem Ausbildungsabschluss

2019, Anteile in %



Q: Statistik Austria, Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung; WIFO-Berechnungen.

3.2.2 Home-Office-Potential auf Branchenebene

Auf Branchenebene ist das Home-Office-Potential, wie auch die Untersuchungen von Statistik Austria zu den Nutzungsinformationen in der Vergangenheit zeigen, in den

Branchen Information und Kommunikation, Erbringung freiberuflicher, wissenschaftlicher und technischer Dienstleistungen oder im Unterrichtswesen am höchsten. Darüber hinaus dürfte es in den Finanz- und Versicherungsdienstleistungen, in der Immobilienwirtschaft, in der öffentlichen Verwaltung sowie

⁴⁾ Pichler – Schmidt-Dengler – Zulehner (2020) finden ebenfalls einen etwas höheren Home-Office-Anteil unter Frauen.

⁵⁾ Bock-Schappelwein – Huemer (2019) identifizieren in Berufen mit überwiegend kognitiven Routinetätigkeiten ein breites Spektrum an Einsatzmöglichkeiten. Eine typische Arbeitskraft in einem Beruf mit überwiegend kognitiven Routinetätigkeiten ist weiblich und verfügt über einen berufsbildenden mittleren oder

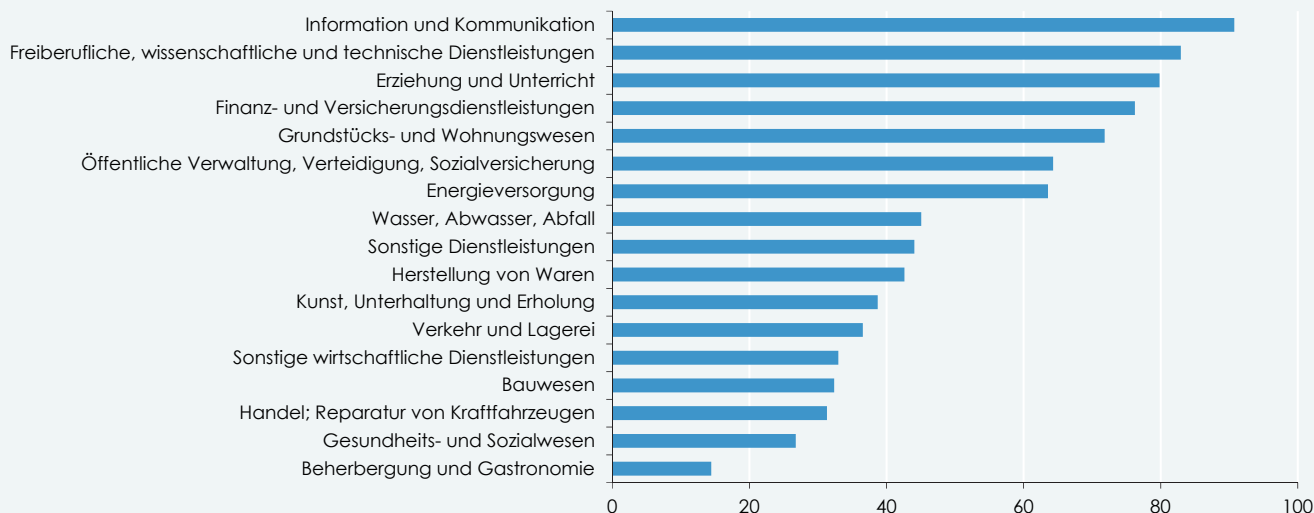
höheren Ausbildungsabschluss, vor allem in den Ausbildungsfeldern Gesundheit, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. Sie hat typische Arbeitszeittagen (kein Nacht-, Wochenend- oder Schichtdienst), hat keine Leitungsfunktion inne, keinen Migrationshintergrund, ist nicht im Handel oder Tourismus beschäftigt und ist aus sozialrechtlicher Sicht angestellt, vertragsbedienstet oder hat einen Beamtenstatus.

(zumindest in Teilbereichen) der Energieversorgung bestehen. Hingegen gibt es, den Branchencharakteristika entsprechend,

höchstens vereinzelt Home-Office-Potential im Tourismus oder im Gesundheitswesen.

Abbildung 10: **Home-Office-Potential der unselbständig Beschäftigten nach Branchen**

2019, Anteile in %



Q: Statistik Austria, Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung; WIFO-Berechnungen.

3.2.3 Home-Office-Potential auf regionaler Ebene

Auf regionaler Ebene ist das Home-Office-Potential besonders ausgeprägt in der Ostregion und in Oberösterreich (siehe dazu auch *Statistik Austria*, 2016). Allerdings sind die regionalen Besonderheiten viel weniger ausgeprägt als die Unterschiede nach Ausbildung oder Branchen. In Wien ergibt sich das hohe Home-Office-Potential einerseits aus dem geringen Anteil des produzierenden Sektors – und damit an manuellen Tätigkeiten – an der Gesamtbeschäftigung und andererseits aus dem hohen Grad an wissensintensiven Dienstleistungen wie IKT oder anderen Business-to-Business-Dienstleistungen, die besonders hohes Home-Office-Potential aufweisen. Im Burgenland wiederum erklärt sich das überdurchschnittliche Home-Office-Potential aus dem vergleichsweise hohen Anteil des öffentlichen Sektors an der Gesamtbeschäftigung und aus den Pendelverflechtungen mit Wien: So zeigt die Literatur, dass die Möglichkeit von Teleworking eine dezentralere Wohnortwahl erlaubt bzw. auslöst (*Ory – Mokhtarian*, 2006, *Kim – Mokhtarian – Ahn*, 2012). Vermehrt werden also Personen mit Arbeitsort Wien ihren Wohnsitz in das (Nord-)Burgenland verlegen, wenn sie die Möglichkeit zum Teleworking

haben. Dies gilt analog für alle Umlandregionen von Großstädten.

Auch am unteren Ende des Bundesländer-Rankings lässt sich das Home-Office-Potential weitgehend aus der Wirtschaftsstruktur ableiten: So weisen sowohl Tirol als auch Kärnten einen besonders niedrigen Beschäftigungsanteil in wissensintensiven Dienstleistungsbereichen auf, während in Tirol insbesondere der Anteil der Tourismus- und Freizeitwirtschaft und in Kärnten darüber hinaus jener des produzierenden Sektors hoch ist – jeweils Wirtschaftsbereiche mit unterdurchschnittlichem Home-Office-Potential⁴⁾.

3.3 Home-Office in Zeiten der COVID-19-Pandemie

Als Folge der COVID-19-Pandemie und der gesundheitspolitischen Maßnahmen zu ihrer Eindämmung wurde Home-Office unvermittelt für einen viel größeren Teil der Arbeitskräfte eingesetzt. Wie eine WIFO-Sonderbefragung im April 2020 zeigt, setzten rund drei Viertel der befragten Unternehmen in Österreich als Reaktion auf die COVID-19-Krise Home-Office ein (*Hözl – Kügler*, 2020). Zudem stellte die neue Situation auch die bereits erfahrenen Home-Office-Nutzerinnen und -Nutzer vor neue Herausforderungen. Beide Gruppen verrichten nun (beinahe)

Das Home-Office-Potential ist in Wien und im Burgenland am höchsten, in Tirol und Kärnten am niedrigsten.

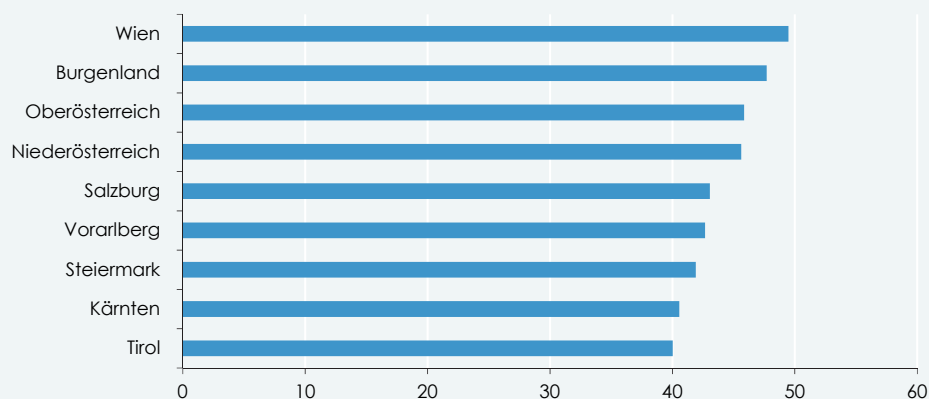
⁴⁾ Weitere Details zu regionalen Unterschieden der Wirtschaftsstruktur im Lichte der aktuellen COVID-19-Krise diskutieren *Bachtrögler et al.* (2020).

ihre gesamte Tätigkeit von zuhause aus, die Kommunikation erfolgt vorwiegend über digitale Medien, wodurch beispielsweise entsprechendes (technisches) Equipment auf

dem Heimarbeitsplatz erforderlich wird, Datenzugänge und eine Internetverbindung mit entsprechender Bandbreite eingerichtet werden müssen.

Abbildung 11: **Home-Office-Potential der unselbständig Beschäftigten nach Bundesland des Hauptwohnsitzes**

2019, Anteile in %



Q: Statistik Austria, Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung; WIFO-Berechnungen.

Die aktuelle COVID-19-Pandemie verdeutlicht eindrucksvoll die zunehmend wichtige Rolle des digitalen Wandels.

4. Zusammenfassung

Das vorliegende kurze Monitoring ausgewählter Indikatoren zum digitalen Wandel in verschiedenen Teilbereichen der Wirtschaft und Gesellschaft beleuchtet auch, wie die heimische Wirtschaft und Gesellschaft hinsichtlich der Digitalisierung auf die Herausforderungen im Lockdown während der COVID-19-Krise vorbereitet war⁷⁾. Österreich liegt demnach in Bezug auf den Fortschritt im digitalen Wandel insgesamt im europäischen Mittelfeld. Der Rückstand gegenüber den europäischen Spitzenreitern hinsichtlich Innovationsaktivität, der Gruppe der "Innovation Leaders" (Schweden, Finnland, Dänemark und die Niederlande), ist in Bezug auf die digitalen Skills der Bevölkerung und Unternehmen, aber auch im Bereich der Infrastruktur, Nachfrage nach Breitband-Internet und im öffentlichen Sektor zum Teil beträchtlich (Peneder – Firgo – Streicher, 2019, Bärenthaler-Sieber et al., 2018). Ähnliche Strukturunterschiede gegenüber den Spitzenreitern werden in Bezug auf die Home-Office-Nutzung sichtbar.

Digitale Skills, sowohl der Unternehmen als auch der Arbeitskräfte und der öffentlichen Verwaltung sind zunehmend Schlüssel für die internationale Wettbewerbsfähigkeit, doch viele Unternehmen können in Österreich im Bereich Digitalisierung nicht mit der Konkurrenz mithalten (Kügler et al., 2020). Die Not-

wendigkeit sich angesichts der wirtschaftlichen Verwerfungen in der aktuellen COVID-19-Pandemie zu behaupten, macht die zunehmend wichtige Rolle des digitalen Wandels eindrucksvoll deutlich: Gegenwärtig werden nicht nur etablierte Vertriebskanäle, Kommunikationsmuster usw. in Frage gestellt, sondern auch Arbeitsorganisation und Arbeitsort der Arbeitskräfte. Neben entsprechenden digitalen Skills sind Selbstorganisation und Anpassungsfähigkeit in Arbeitsweise und Kommunikation der Unternehmen und Beschäftigten gefragt. Dies betrifft sowohl unternehmensinterne als auch externe Prozesse. Die Fähigkeit, berufliche Tätigkeiten im Home-Office auszuüben, erwies sich in der COVID-19-Krise als Schlüsselfaktor für den Grad der wirtschaftlichen Betroffenheit eines Unternehmens, einer Branche oder ganzen Region (Bachtrögl et al., 2020). Innerhalb Österreichs ergeben sich die Unterschiede in der Verbreitung von Home-Office hauptsächlich aus den verschiedenen Sektorschwerpunkten der Wirtschaftsstruktur in den Bundesländern, mit Vorteilen insbesondere für Wien – durch den geringen Industrieanteil und die hohe Spezialisierung auf wissensintensive Dienstleistungen – und Nachteilen für Bundesländer mit hohem Anteil distributiver Dienste (vor allem Tourismus- und Freizeitwirtschaft) und hohem Industrieanteil, da in

⁷⁾ Die Literatur weist darauf hin, dass innovative Unternehmen die Krise besser meistern als weniger innovative (Buchheim et al., 2020, Dachs – Peters, 2020, Friesenbichler et al., 2020). Da einige Unternehmen

aufgrund der Krise gezwungen sind, neue vor allem internetbasierte Geschäftsmodelle und Vertriebskanäle zu entwickeln, spielen die digitalen Kompetenzen der Unternehmen eine entscheidende Rolle.

diesen Bereichen die physische Präsenz am Arbeitsort ungleich wichtiger ist.

Im internationalen Vergleich, insbesondere gemessen an der Gruppe der Innovation Leaders, besteht allerdings (Stand 2019) in Österreich noch ein beträchtliches Potential für Home-Office, das nur manchmal und nicht regelmäßig ausgeübt wird.

Unternehmen, die Home-Office nicht oder nur vereinzelt anbieten, verfügen oftmals kaum über eine entsprechende Unternehmensinfrastruktur, um dieses Instrumentarium flächendeckend im Unternehmen zu verankern.

Abgesehen von unternehmensspezifischen Aspekten, die dem Arbeiten von zuhause aus entgegenstehen können, zeigt sich in der aktuellen Krise auch in rechtlicher Hinsicht Handlungsbedarf, etwa in Bezug auf den Unfallversicherungsschutz im Home-Office. Hier bietet die befristete Erweiterung des Unfallversicherungsschutzes bis 31. Dezember 2020 derzeit Abhilfe, indem Unfälle auf Wegen innerhalb des Hauses oder zum Arzt in den Unfallversicherungsschutz integriert sind. Die jüngsten Erfahrungen und die gesetzlichen Anpassungen unterstreichen damit die Relevanz einer entsprechenden Rechtsgrundlage, die Arbeiten im Home-Office über die COVID-19-Krise hinaus regelt.

5. Literaturhinweise

- Bachtrögler, J., Firgo, M., Fritz, O., Klien, M., Mayerhofer, P., Piribauer, Ph., Streicher, G., "Regionale Unterschiede der ökonomischen Betroffenheit von der aktuellen COVID-19-Krise in Österreich. Ein Strukturansatz auf Ebene der Bundesländer", WIFO Working Papers, 2020, (597), <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/65871>.
- Bärenthaler-Sieber, S., Böheim, M., Piribauer, Ph., Reschenhofer, P., Österreichs Breitbandnachfragedefizit, WIFO, Wien, 2018, <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/61509>.
- Bock-Schappelwein, J., "Digitalisierung und Arbeit", in Peneder, M., Bock-Schappelwein, J., Firgo, M., Fritz, O., Streicher, G., Österreich im Wandel der Digitalisierung, WIFO, Wien, 2016, S. 110-126, <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/58979>.
- Bock-Schappelwein, J., "Welches Home-Office-Potential birgt der österreichische Arbeitsmarkt?", WIFO Research Briefs, 2020, (4), <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/65899>.
- Bock-Schappelwein, J., Friesenbichler, K. S., "Auswirkungen der Digitalisierung auf die Beschäftigung nach Tätigkeitsschwerpunkten in Österreich. Ergebnisse auf Grundlage der unselbständigen Beschäftigung", WIFO-Monatsberichte, 2019, 92(9), S. 697-705, <https://monatsberichte.wifo.ac.at/61969>.
- Bock-Schappelwein, J., Huemer, U., "Berufsbildung und digitalisierte Arbeitswelt", in Gramlinger, F., Iller, C., Ostendorf, A., Schmid, K., Tafner, G. (Hrsg.), Bildung = Berufsbildung?! Beiträge zur 6. Berufsbildungsforschungskonferenz (BBFK), wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld, 2019, S. 241-253.
- Buchheim, L., Dovern, J., Krolage, C., Link, S., "Firm-level Expectations and Behavior in Response to the COVID-19 Crisis", IZA Discussion Paper, 2020, (13253).
- Dachs, B., Peters, B., "Covid-19-Krise und die erwarteten Auswirkungen auf F&E in Unternehmen", ZEW Policy Brief, 2020, (2).
- Europäische Kommission (2019A), Index für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft (DESI). Länderbericht 2019: Österreich, Brüssel, 2019, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/austria>.
- Europäische Kommission (2019B), The Digital Economy and Society Index (DESI), Brüssel, 2019, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi>.
- Firgo, M., Mayerhofer, P., Peneder, M., Piribauer, Ph., Reschenhofer, P., Beschäftigungseffekte der Digitalisierung in den Bundesländern sowie in Stadt und Land, WIFO, Wien, 2018, <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/61633>.
- Friesenbichler, K. S., Janger, J., Kügler, A., Reinstaller, A., Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Forschungs- und Innovationsaktivität, WIFO, Wien, 2020, <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/66049>.
- Grunau, P., Steffes, S., Wolter, S., "Homeoffice in Zeiten von Corona. In vielen Berufen gibt es bislang ungenutzte Potenziale", ZEW-Kurzexpertise, 2020, (20-03).
- Hölzl, W., Bärenthaler-Sieber, S., Bock-Schappelwein, J., Friesenbichler, K. S., Kügler, A., Reinstaller, A., Reschenhofer, P., Dachs, B., Risak, M., Digitalisation in Austria. State of Play and Reform Needs, WIFO, AIT und Universität Wien, Wien, 2019, <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/61892>.
- Hölzl, W., Kügler, A., "Reaktionen der Unternehmen auf die COVID-19-Krise. Eine Analyse auf Basis der Sonderbefragung im Rahmen des WIFO-Konjunkturtests vom April 2020", WIFO-Monatsberichte, 2020, 93(5), S. 347-353, <https://monatsberichte.wifo.ac.at/66019>.
- Kim, S. N., Mokhtarian, P. L., Ahn, K. H., "The Seoul of Alonso: New perspectives of Telecommuting and Residential Location from South Korea", Urban Geography, 2012, 33(8), S. 1163-1191.
- Kügler, A., Friesenbichler, K. S., Hölzl, W., Reinstaller, A., "Herausforderungen und Bestimmungsfaktoren der Wettbewerbsfähigkeit österreichischer Industrieunternehmen. Ergebnisse der WIFO-Industriebefragung 2019", WIFO-Monatsberichte, 2020, 93(3), S. 207-215, <https://monatsberichte.wifo.ac.at/65835>.
- Ory, D. T., Mokhtarian, P. L., "Which came first, the Telecommuting or the Residential Relocation? An Empirical Analysis of Causality", Urban Geography, 2006, 27(7), S. 590-609.
- Peneder, M., Firgo, M., Streicher, G., Stand der Digitalisierung in Österreich, WIFO, Wien, 2019, <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/61654>.

Pichler, P., Schmidt-Dengler, Ph., Zulehner, Ch., "Von Kurzarbeit und Kündigungen sind sozial schwächere Personen am meisten betroffen: Die Arbeitssituation der Österreicher*innen seit der Corona-Krise", Corona-Blog der Universität Wien, 11. April 2020, <https://viecer.univie.ac.at/corona-blog/corona-blog-beitraege/blog09/>.

Statistik Austria, Arbeitsorganisation und Arbeitszeitgestaltung. Modul der Arbeitskräfteerhebung 2015, Wien, 2016.