

TRENDWATCH

WETTBEWERBSFÄHIGKEIT DEUTSCHLANDS NACH CORONA

INHALT

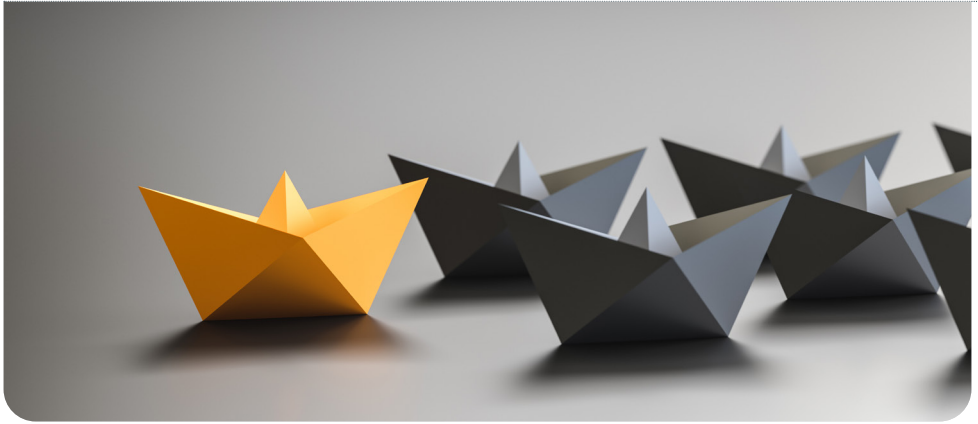
Management Summary	3
1. Hintergründe und Forderungen	4
2. Die kommenden Herausforderungen	6
2.1. Volkswirtschaft	6
2.2. Dienstleistungen	7
2.3. Technologie-Sektor	7
2.4. Verbreitung und Anwendung der digitalen Technologien	7
2.5. Nachhaltigkeit	8
3. Ausgewählte Aspekte künftiger Wettbewerbsfähigkeit	9
3.1. Digitale Wettbewerbsfähigkeit erhöhen und in Zukunftstechnologien investieren	9
3.2. Innovationsfähigkeit durch Start-up-Förderung erhöhen	15
3.3. Kulturellen Wandel, Risikoakzeptanz und digitale Bildung forcieren	18
4. Fazit und Ausblick	23



MANAGEMENT SUMMARY

Die deutsche Wirtschaft steht nach zwei Jahren Coronakrise vor großen Herausforderungen. Neben der Bewältigung ihrer Folgen sind Änderungen in den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen entstanden, auf denen das Land reagieren muss. Weltweit nimmt der Wettbewerb zwischen den Nationen weiter zu. Ohne gezielte und kontinuierliche Investitionen in Digitalisierung und digitale Wettbewerbsfähigkeit wird Deutschland den Anschluss an andere Länder verlieren.

Das vorliegende Trendwatch Positionspapier will durch Seitenblicke auf einige erfolgreiche internationale Beispiele zeigen, wie sich Deutschland diesen Herausforderungen stellen könnte. Der Fokus liegt dabei auf den Veränderungen in der digitalen Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft, der digitalen Infrastruktur, den staatlichen Dienstleistungen sowie der Bildung.



1. HINTERGRÜNDE UND FORDERUNGEN

Am 26. September 2021 wurde der neue Bundestag gewählt. Zwei Monate später, am 24. November 2021, stellten die Regierungsparteien den Koalitionsvertrag der Bundesregierung vor. Parlament und Bundesregierung haben nun die einmalige Chance, die Welt während und nach der Pandemie mitzugestalten und Deutschland fit für die kommenden Dekaden zu machen. Im jüngsten Jahreswirtschaftsbericht wird festgestellt, dass Innovation die „Basis für künftigen Wohlstand und erfolgreiche Transformation“ sei¹. Das IDW stellt in diesem Papier drei Schlüsselfaktoren für ein erfolgreiches Deutschland in einer dekarbonisierten, digitaleren Welt vor und appelliert an den Bundestag und an die Bundesregierung, diese Schlüsselfaktoren in ihrer Arbeit zu berücksichtigen:

Schlüsselfaktor 1:

Die digitale Wettbewerbsfähigkeit und die Investitionen in Zukunftstechnologien sollten erhöht werden. Dieses Jahrzehnt muss das Jahrzehnt der Zukunftsinvestitionen werden²:

- Förderprogramme sollten mit einem langfristigen Blick in die Zukunft aufgesetzt werden und koordiniert sein³. Digitale Wettbewerbsfähigkeit, Transformation der Wirtschaft in Richtung Nachhaltigkeit und konsequente Digitalisierung sollten im Fokus liegen.

- Eine vollumfängliche Digitalisierung der Verwaltung und die Schaffung eines zentralen Zugangs für sämtliche Verwaltungstätigkeiten müssen erreicht werden, ebenso ist der Bürokratieabbau zu beschleunigen. Das Bundesministerium für Digitales und Verkehr wird hier eine Schlüsselrolle spielen.
- Der Breitband-Ausbau sollte konsequent vorangetrieben werden und das Ziel von 1 Giga-bit/Sek für alle Haushalte muss bis 2025 erreicht werden.
- Weiße Flecken darf es bei der Mobilfunkabdeckung nicht mehr geben und der 5G-Aufbau sollte bis 2025 abgeschlossen sein.
- Ein bundesweites Konzept für die Nutzung bzw. Schaffung von passiven Infrastrukturen sollte bis Ende 2022 vorliegen.

Schlüsselfaktor 2:

Die Innovationsfähigkeit Deutschlands könnte durch Förderung von Gründungen erhöht werden:

- Im Rahmen einer überfälligen Steuerreform sollten Mitarbeiterbeteiligungen an erfolgreiche internationale Modelle angepasst werden, um eine stärkere Beteiligungskultur zu forcieren. Das Fondsstandortgesetz muss dafür angepasst werden.
- Gründer*innen sollten verstärkt von bürokratischen Erfordernissen befreit werden und Gründungen müssen schneller erfolgen können.

Schlüsselfaktor 3:

Bestehende kulturelle Aspekte und mentale Erfordernisse müssen hinterfragt und angepasst werden:

- Das Bundesministerium für Bildung und Forschung und das Bundesministerium für Digitales und Verkehr müssen für die konsequente Schaffung und Förderung einer digitalen Kultur in Deutschland sorgen.
- Digitale Lernmethoden und eine entsprechende technische Ausstattung müssen schnellstmöglich umgesetzt werden.
- Es muss konkret an der wenig vorhandenen Fehlerkultur gearbeitet werden und eine „Kultur der zweiten Chance“ verwirklicht werden, auch im Insolvenzrecht.

Das neue Jahrzehnt hält für die deutsche Wirtschaft große Herausforderungen bereit. Die Bewältigung der Corona-Krise und ihrer Folgen ist sicherlich eine davon, es sollte dabei allerdings nicht übersehen werden, dass neben der Corona-Krise Änderungen in den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen entstehen, auf denen die Leistungsfähigkeit und die Dynamik unserer Wirtschaft beruht und die von Politik und Unternehmen adressiert werden müssen.

Die letzten 70 Jahre waren weitgehend eine wirtschaftliche Erfolgsgeschichte für Deutschland. Dank Faktoren wie der sozialen Marktwirtschaft, einem starken Industriesektor, hoher Innovationskraft und einer herausragenden Rolle im internationalen Handel konnte Deutschland alle größeren Herausforderungen erfolgreich meistern.

Aktuell ändert sich jedoch das Umfeld, in dem diese Erfolge möglich waren. Das Ende der 16-jährigen Kanzlerschaft von Dr. Angela Merkel ist eine Zäsur; Untersuchungen befassen sich bereits damit, ob das Land in dieser Zeit angemessen modernisiert und zukunftsfähig wurde.⁴

In diesem Kontext skizziert das vorliegende IDW Positionspapier die damit einhergehenden Herausforderungen und gibt Impulse durch Seitenblicke auf einige erfolgreiche internationale Beispiele, wie sich das Land diesen Herausforderungen stellen könnte. Der Fokus liegt dabei auf den Veränderungen in der digitalen Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft, der digitalen Infrastruktur, den staatlichen Dienstleistungen sowie der Bildung.



2. DIE KOMMENDEN HERAUSFORDERUNGEN

2.1. Volkswirtschaft

Das exportorientierte deutsche Wirtschaftsmodell könnte im aktuellen Jahrzehnt von verschiedenen Seiten unter Druck geraten. Deutschland ist eine offene Volkswirtschaft und unter den wirtschaftlich bedeutenden Ländern stärker als

andere vom internationalen Handel abhängig. Damit sind Handelskonflikte und isolationistische Bewegungen eine besondere Bedrohung, die die außerordentliche Export-Performance der letzten Jahre gefährdet.

2.2. Dienstleistungen

Wachstumsstarke Segmente des internationalen Handels sind nicht mehr die klassischen Güter wie Autos oder Maschinen, in denen Deutschland ausgeprägte Wettbewerbsvorteile hat, sondern Dienstleistungen, und diese vor allem in ihrer digitalen Form. Tatsächlich ist der globale Dienstleistungshandel in den letzten fünf Jahren ungefähr doppelt so schnell gewachsen wie der Güterhandel. Die am schnellsten wachsenden Segmente sind dabei IT-Services, gefolgt von Dienstleistungen, die auf intellektu-

ellem Eigentum basieren, also zum Beispiel Lizenzgebühren für Urheberrechte, Patente oder auch für Streaming-Dienste.⁵ Damit ist der Dienstleistungshandel und vor allem sein digitaler und wissensintensiver Teil zum eigentlichen Träger des Handelswachstums geworden. Allerdings liegt die Wettbewerbsposition Deutschlands in diesen Bereichen sehr weit hinter den Vorzeigebereichen wie den Automobilssektor und den Maschinenbau zurück.

2.3. Technologie-Sektor

Die Bedeutung des Technologie-Sektors für die Wertschöpfung steigt. Hier scheinen Deutschland und Europa derzeit abgeschlagen zu sein. Nicht nur, dass unter den global führenden Digitalfirmen kaum europäische zu finden sind, auch die europäischen Forschungs- und Entwicklungsausgaben, die die künftige Wettbewerbsfähigkeit im Digitalbereich prägen, liegen weit zurück. Laut der Europäischen Investitions-

bank sind die EU-Länder für 12 % der F&E-Investitionen im Tech-Bereich verantwortlich, die USA für 52 %, ein Zeichen für eine vergleichsweise geringe Spezialisierung auf den Technologie-Sektor.⁶ Dadurch liegt Deutschland in den Rankings der allgemeinen Wettbewerbsfähigkeit zwar nach wie vor relativ weit vorne, in Rankings zur digitalen Wettbewerbsfähigkeit aber meistens bestenfalls im Mittelfeld.

2.4. Verbreitung und Anwendung der digitalen Technologien

Der vorherige Punkt hat auch mit der nächsten Herausforderung zu tun, die die Digitalisierung mit sich bringt. Es geht nicht nur um digitale Wettbewerbsfähigkeit, also die Fähigkeit, digitale Innovationen zu entwickeln, sondern auch

um die Verbreitung und Anwendung der digitalen Technologien in der gesamten Wirtschaft, genauso wie in der öffentlichen Verwaltung und der Bildung. Digitale Infrastruktur ist hierfür die Grundlage.

2.5. Nachhaltigkeit

Die Zunahme von Naturkatastrophen und die bedrohlichen Zahlen des globalen Temperaturanstiegs haben Nachhaltigkeit unabdingbar gemacht. Dekarbonisierung findet Eingang in Regulierung und unternehmerische Strategien. Der europäische Green Deal ist Ausdruck der kommenden Rahmenbedingungen, die nachhaltige Geldanlagen genauso einschließen wie umweltfreundlichere Produktion. Die Dekarbonisierung und wie sie politisch und unternehmerisch angegangen wird, wird große Auswirkungen auf die deutsche Wettbewerbsfähigkeit haben. Der Weg von der sozia-

len zur „sozial-ökologischen Marktwirtschaft“ ist offensichtlich⁷.

Inmitten dieser Ereignisse zwingt Corona zu Veränderungsprozessen in Politik, Gesellschaft, Wirtschaft und Technologie. Die Corona-Pandemie hat schlagartig Stärken und Schwächen offenbart. Darüber hinaus wirkt sie in vielen Bereichen als Katalysator. So werden vorhandene Dynamiken beschleunigt, z.B. bei der Digitalisierung von Geschäftsmodellen oder der Veränderung des Arbeitslebens.



Digitale Wettbewerbsfähigkeit

Im Fokus dieses Trendwatch Positionpapiers steht die digitale Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands, die als Folge von Corona, aber auch der ökonomischen Verschiebungen vorangetrieben werden muss. Bei der Digitalisierung von Wirtschaft und Verwaltung muss die Geschwindigkeit anziehen, die Innovationskraft in neuen Technologiefeldern ist zu stärken und die Grenzen vieler noch erfolgreicher Geschäftsmodelle müssen akzeptiert werden. Digitalisierung und Investition in Zukunftstechnologien müssen vom Schlagwort zur gelebten Realität werden, was in manchen Bereichen einen kulturellen Wandel unumgänglich macht. Zu guter Letzt braucht Deutschland den Aufbruch ins digitale Bildungszeitalter.

Ziel dieses Papiers ist es, Wege aufzuzeigen, um gestärkt aus der aktuellen Krise herauszukommen und um die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands unter neuen Rahmenbedingungen zu erhalten.



3. AUSGEWÄHLTE ASPEKTE KÜNFTIGER WETTBEWERBSFÄHIGKEIT

3.1. Digitale Wettbewerbsfähigkeit erhöhen und in Zukunftstechnologien investieren.

3.1.1. Standortbestimmung

Die Entwicklung neuer Technologien und ihre Verbreitung in der Wirtschaft sind die wichtigsten Treiber von Produktivität und von langfristigem Wohlstand. Damit stellen sich die Fragen, welche Technologien für Deutschland am vielversprechendsten sind, mit welchen das Produktivitätswachstum wieder angekurbelt werden kann und auf welchen bestehenden Stärken Deutschland aufsetzen kann.



Eine Studie⁸ der KfW zeigt auf, dass Deutschland über ein differenziertes Technologieprofil mit vielen Anknüpfungspunkten für zukünftige Technologien verfügt. Dabei lassen sich die wichtigsten Technologien grob in folgende Bereiche unterteilen:

- Kfz-Technologien: Autonomes Fahren, Leichtbau, Batterietechnik, Elektroantriebe, Brennstoffzellen
- Klima-Technologien: Biomaterialien, Recycling, CO₂-Management, Energiespeicherung, Wasserstoffproduktion
- Informationstechnologien: Virtuelle Realität (VR), Erweiterte Realität (AR), künstliche Intelligenz (KI), Internet der Dinge (IoT), digitale Infrastruktur (Breitbandinternet 5G/6G)
- Produktionstechnologien: Additive Fertigung, Roboter, Leichtbau bei Kfz, Mensch-Maschinen-Schnittstelle, Low-Carbon Steelmaking, Soft Robotics
- Medizintechnologien: digitale medizinische Geräte, Mikrobionom, Impfstoffe

Bei vielen dieser Technologien besitzt Deutschland Kompetenzen und eine führende Position, so dass viele Anknüpfungspunkte für eine zukünftige Wertschöpfung vorhanden sind. Das gilt vor allem für Kfz- und Klima-Technologien. Hier geht es bei den kommenden Innovationen vor allem um die Weiterentwicklungen in Richtung der Elektroantriebe, des autonomen Fahrens, der Energiespeicherung oder des CO₂-Managements.

Die großen Herausforderungen liegen bei den Informationstechnologien, die für die digitale Wettbewerbsfähigkeit zentral sind. Hier haben die Vereinigten Staaten, aber auch China Deutschland in großen Teilen den Rang abgelaufen. Es gilt, Rahmenbedingungen zu schaffen, die Deutschland mittelfristig wieder konkurrenzfähig aufstellen. Bessere Rahmenbedingen fördern Investitionen in zukunftsfähige Informationstechnologien wie künstlicher Intelligenz oder das Internet der Dinge für Investor*innen ebenso wie deutsche Startup-Unternehmen.

Grundvoraussetzung für einen wettbewerbsfähigen Digitalstandort Deutschland ist eine erstklassige Infrastruktur⁹. Und nicht zuletzt im Umgang mit der Corona-Pandemie zeigte Deutschland deutliche Schwachstellen bei der digitalen Infrastruktur (Stichwort: Home-Schooling) oder auch generell bei der Nutzung von digitalen Technologien (Beispiel: die analogen Auswertungen von COVID 19-Daten). Vor allem beim Ausbau von Breitbandanschlüssen gibt es Nachholbedarf. Mitte 2020 standen 55% der Haushalte Gigabitanschlüsse (1.000 Mbit/s) zur Verfügung – Tendenz zwar steigend¹⁰, aber immer noch hinter dem Bedarf zurückliegend. Es liegt weiterhin ein großes Stadt-Land-Gefälle vor und die Versorgung von Industriestandorten mit schnellem Internet ist auch noch ausbaufähig.¹¹

In einem breiteren Kontext zeigen sich diese Schwachstellen auch bei Analysen der gesamtwirtschaftlichen digitalen Wettbewerbsfähigkeit. Dies belegt das alljährliche Ranking der Schweizer Wirtschaftshochschule IMD zur digitalen Wettbewerbsfähigkeit von Ländern.¹² Das „IMD World Digital Competitiveness Ranking“ misst die Fähigkeit und Bereitschaft von 63 Volkswirtschaften, digitale Technologien anzuwenden und weiterzuentwickeln.

In dem Ranking belegen die USA und Singapur den ersten bzw. zweiten Platz, gefolgt von Dänemark und Schweden. Deutschland liegt insgesamt auf Platz 18, also bei den Industrieländern eine eher unterdurchschnittliche Position, wobei die Tendenz für Deutschland in den letzten Jahren nach unten zeigt. Im Detail zeigt das Ranking, dass die technologischen Rahmenbedingungen Deutschlands ausbaufähig sind; so liegt Deutschland bei der „digitalen Infrastruktur“ auf Platz 57 und damit knapp hinter der Mongolei (Platz 56). Bei den regulatorischen Rahmenbedingungen wie der „Unternehmensgründung“ belegt Deutschland Platz 51, hinter Jordanien (Platz 50).¹³

3.1.2. Implikationen I: Verbesserung digitaler Infrastruktur

Aus diesen Platzierungen ergeben sich einige klare Handlungsfelder. Eine der großen Aufgaben ist die Schaffung technologischer Rahmenbedingungen, die möglichst zeitnah die Probleme bei der digitalen Infrastruktur beseitigen und den Standort Deutschland für inländische und ausländische Investor*innen attraktiver machen. Der Fokus sollte hier auf das (mobile) Breitbandinternet 5G/6G gelegt werden. Daten werden in der Bedeutung mindestens genauso wichtig werden wie Öl als Rohstoff in der Vergangenheit. Breitband wird somit so wichtig werden wie Straßen und Pipelines im Industriezeitalter. Täglich wächst die Datenmenge, die durch die Leitungen fließen muss, und Kupferverbindungen werden dieser Anforderung bald nicht mehr gewachsen sein.

Beispiel: Best Practice Breitbandausbau in Polen

Polen hat in den vergangenen Jahren vermehrt in die digitale Infrastruktur investiert. Bei dem Ausbau des drahtlosen Breitbands liegt Polen im internationalen Vergleich auf dem dritten Platz.¹⁴

Mit eben dieser guten Infrastruktur und starkem IT-Sektor ist es dem Land u.a. gelungen, Investitionen von Google anzulocken¹⁵. Mitte April 2021 hat Google ein neues Cloud-Rechenzentrum in Polen in Betrieb genommen¹⁶. Etwa zwei Milliarden Dollar hat das Unternehmen investiert, um in Warschau eine "Region" zu eröffnen¹⁷. Polen stellt für Google einen wichtigen Knotenpunkt in Zentraleuropa dar.

Mehrere Hundert Arbeitsplätze wurden geschaffen, mehrere Tausend Anwender*innen wurden geschult. Unternehmen bekommen Zugang zu modernsten IT-Dienstleistungen wie Künstlicher Intelligenz oder maschinellem Lernen, die riesige Datenmengen in Echtzeit verarbeiten können. Die Kund*innen spüren das in Form von schnelleren Apps, schnellerer Bedienung in Online-Shops oder Callcentern. Der Breitbandausbau ist sicherlich nicht der einzige Faktor bei der Investitionsentscheidung, aber eine wichtige Voraussetzung.

Eine leistungsfähige digitale Infrastruktur – Breitband und Mobilfunk – ist essenziell für Deutschlands ambitionierte Zukunftstechnologien wie KI und autonomes Fahren. Ein schnellerer Ausbau der digitalen Infrastruktur könnte über zwei Wege erreicht werden.

Nutzung passiver Infrastrukturen

Eine wesentliche Bedeutung für die Digitalisierung spielt die aktive Infrastruktur. Dazu gehören beispielsweise das Netz, die Switches (Verteiler bzw. Netzwerkweichen zur Verbindung von Netzwerksegmenten), Router, Satelliten für die extraterrestrische Datenübertragung oder Access Points (Basisstationen für funkbasierte Datenübertragung)¹⁸.

Eine Möglichkeit, um den Breitbandausbau zu beschleunigen, ist auch die Nutzung bzw. Schaffung von passiven Infrastrukturen. Passive Infrastrukturen umfassen (vorhandene) Kabelkanäle, Leerrohre, Funkmasten und eventuell notwendige Gebäude (z.B. zum Installieren von Sendern), Transportmedien für die Datenübertragung oder TV-Kabel, also Infrastrukturelemente ohne eigene Stromversorgung.¹⁹

Eine smarte Variante zum Ausbau der passiven Infrastrukturen ist, das vorhandene Schienennetz zu nutzen. So gibt es deutsche Unternehmen, die das gesamte deutsche Schienennetz mit Glasfaser ausrüsten wollen, indem Glasfaserkabel über bestehende Schächte entlang der Schienen verlegt werden.²⁰

Bei der Verlegung von Kabeln könnte man auf innovative Techniken setzen, wie beispielsweise das Trenching. Beim Trenching werden dünne Schlitze in den Boden gefräst und die Kabel in geringer Tiefe verlegt. Dadurch werden gegenüber dem üblichen Grabenbau mit weniger Geld mehr Meter geschafft.²¹

Datengetriebene Breitbandförderung

Der Ausbau der digitalen Infrastruktur sollte effektiver gemanagt werden. Dies geht nur mit einer soliden Datenbasis und darauf aufbauenden Auswertungen. Der Staat muss aus Erfahrungen und

Beobachtungen in Form von Daten lernen. Die Erfassung und Abdeckung von Funklöchern ist ein Beispiel, wie der Staat durch einen sorgfältigen Umgang mit Daten vorrausschauend und nachhaltiger handeln kann.²²

Hier ist insbesondere die Datenerhebung mit der Funklochmelde-App zu nennen, die trotz vieler Zweifel eine saubere Datenbasis für Handlungsfelder geschaffen hat²³. Solche smarten Lösungen sind zu fördern und auszubauen.

Aufgabe des Staates ist es außerdem, die Daten transparent darzustellen. Ein erster Schritt in diese Richtung war die Veröffentlichung des „Mobilfunk-Monitors“ von der Bundesnetzagentur im Oktober 2020. Hier sollte die Bundesnetzagentur die Datenquellen stetig erweitern, um eine gute Datenbasis zu schaffen.²⁴

3.1.3. Implikationen II: Service-Digitalisierung in der Verwaltung

Mehr digitale Service-Angebote in der Verwaltung sind ein zentraler Aspekt bei der Modernisierung des Staates, wie auch die Ampelkoalition in ihrem Koalitionsvertrag festgehalten hat. So sind beispielsweise möglichst unkomplizierte Prozesse zur Unternehmensgründung ein wichtiger Teil einer dynamischen Wirtschaft, während die generelle Automatisierung der Verwaltung ein Schritt zu größerer Einfachheit wäre. Aktuell dauert eine Unternehmensgründung bis zu 75 Tage und für einen Elterngeldantrag müssen bis zu 32 unterschiedliche Dokumente verwendet und zahlreiche Behördenstationen involviert werden. Digitale Prozesse könnten hier Abhilfe schaffen, wie das erfolgreiche Beispiel Estlands zeigt.²⁵

Es gibt mehrere Möglichkeiten, wie die deutsche Verwaltung sich als digitaler Dienstleister aufstellen kann: erstens durch eine **einheitliche Datenstruktur in der Verwaltung** (Once-Only-Prinzip). Der Grundgedanke ist nicht neu, wird jedoch von der Verwaltung nicht flächendeckend umgesetzt. Aus der Sicht der Verwaltung bedeutet das Once-Only-Prinzip, dass jede Information eines Bürgers/einer Bürgerin oder Unternehmens nur an einer Stelle in dem jeweiligen Register notiert und auch nur dort aktualisiert wird. Hierbei kann es sich um die Anschrift, das Arbeitsverhältnis, ein Kind oder eine andere von Hunderten erforderlichen Angaben handeln. Wenn etwa das Finanzamt einen Bescheid zustellen möchte, fragt das Finanzamt dann – und nur dann – den Wohnsitz im Register des Einwohnerverzeichnisses ab, stellt den Bescheid aus und löscht die Anschrift wieder.

Eine zweite Möglichkeit ist ein einheitlicher Ansprechpartner in der Verwaltung (eGovernment). **Digitale Service aus einer Hand** vermindert die bürokratischen Lasten für Unternehmen und Privatpersonen erheblich. Darunter ist der verstärkte Einsatz von moderner IT für Regierungs- und Verwaltungsprozesse gemeint. Die öffentliche Verwaltung kommuniziert untereinander und mit

Bürger*innen auf digitalem Weg. Bereits heute gibt es zahlreiche Beispiele für erfolgreiches eGovernment, wie die Online-Steuerklärung über Elster oder die in vielen Städten heute schon mögliche Online-Zulassung eines neuen Fahrzeugs.

Ziel ist es, Verwaltungsdienstleistungen medienbruchfrei und damit durchgängig online anzubieten, von der Antragstellung bis zum endgültigen Bescheid.²⁶ Österreich hat es vorgemacht und im Jahr 2020 eine digitale Plattform und eine App „Digitales Amt“ entwickelt, welche die digitale Kommunikation von Bürger*innen und Staat erheblich erleichtert.²⁷ Nicht ohne Grund liegen andere europäische Staaten bei eGovernment weiter vorne. Eine aktuelle Studie hat gezeigt, dass hierbei Malta, Estland, Österreich die ersten drei Plätze belegen.²⁸

Deutschland hat mit dem Portalverbund und dem Digitalisierungsprogramm deutlich an Fahrt aufgenommen. Der Weg dazu ist die Umsetzung des wegweisenden Onlinezugangsgesetzes (OZG). Diesen Weg gilt es nun konsequent weiterzugehen.²⁹



Beispiel: Best Practice digitale Services in der Verwaltung in Estland

Estland hat es geschafft, die europäischen Ziele vorbildlich für Unternehmensgründungen umzusetzen und Startup-Unternehmen keine bürokratischen Hürden aufzuerlegen:³⁰

- Unternehmensgründung nach Möglichkeit binnen drei Arbeitstagen
- Kosten: nicht mehr als 100 Euro
- Abwicklung aller Verwaltungsschritte über eine einzige Behörde
- Erledigung aller Eintragungsfomalitäten online
- Eintragung eines Unternehmens in einem anderen EU-Land online

Estland hält auch den Weltrekord für die schnellste Unternehmensgründung, die gerade einmal 18 Minuten gedauert hat. In Deutschland dauert eine Unternehmensgründung ca. 75 Tage.³¹

Estland hat sich in den letzten Jahren zu einer Gründerhochburg innerhalb Europas entwickelt. Junge und innovative Startup-Unternehmen finden in diesem EU-Land die besten Voraussetzungen für eine Unternehmensgründung. Dies liegt vor allem am hohen Digitalisierungsgrad, hier funktioniert fast alles ohne Papier. Steuererklärungen werden nur online erstellt und das Parlament in Estland tagt komplett papierlos.³²

3.2. Innovationsfähigkeit durch Start-up-Förderung erhöhen

3.2.1. Standortbestimmung

Der Ökonom Joseph Schumpeter verstand unter der schöpferischen Zerstörung einen ständigen Prozess der Veränderung und Innovation. Gemäß diesem Verständnis entstehen in einer freien Wirtschaft ständig neue Produkte, Prozesse und Services, die dabei alte vom Markt verdrängen. Der Motor dieser Entwicklung ist dabei der Unternehmer. Dieser befindet sich in einem ständigen Wettbewerbsverhältnis und ist daher angehalten, seine eigene Position durch Innovationen und neue Produkte zu verbessern. Letztlich ging Schumpeter davon aus, dass Innovationen meist von neuen Unternehmen auf den Markt gebracht werden.³³ So hat eine Studie des IAB/ZEW gezeigt, dass junge Unternehmen im Vergleich zu etablierten Unternehmen in der Vergangenheit häufiger Marktneuheiten eingeführt haben.³⁴ Der Auto- und Batteriebauer Tesla ist hierfür ein Beispiel: ein anfänglich belächelter Mitbewerber wurde zum Vorreiter bei der E-Mobilität.

Zur Sicherstellung einer digitalen Wettbewerbsfähigkeit ist es daher nicht nur essenziell, das Umfeld für Innovationen zu verbessern, sondern vor allem bestmögliche Bedingungen für Start-ups sicherzustellen. Auch in der Vergangenheit haben immer Neugründungen zu Wohlstand geführt. Jedoch liegen diese Neugründungen teilweise schon Jahrzehnte oder mehr als ein Jahrhundert zurück, wie die Beispiele Siemens, Bosch oder auch SAP zeigen.

Im Allgemeinen ist das Umfeld in Deutschland für Neugründungen nicht schlecht, aber auch

nicht gerade herausragend. Laut einer aktuellen Umfrage im Rahmen des „Global Entrepreneurship Monitor“ (GEM) platziert sich Deutschland im internationalen Vergleich im Mittelfeld.³⁵ Die Studie zeigt auch, dass Deutschland bei der Zahl der Neugründungen aufholen muss.

Ähnlich sieht es bei internationalen Vergleichen der Innovationskraft aus, selbst aus einer europäischen Perspektive. Einige europäische Länder wie Dänemark, die Niederlande, Schweden oder Finnland, aber auch kleinere Länder wie beispielsweise Estland sind für ihre überdurchschnittliche Innovationskraft, eine ausgeprägte Start-up-Kultur sowie als Heimat vieler international erfolgreicher Unternehmen mit digitalen Geschäftsmodellen bekannt. Im Global Innovation Index (GII) finden sich die Schweden, die Niederlande, Finnland und Dänemark ausnahmslos vor Deutschland³⁶.

Neben dem Fehlen einer allgemeinen Gründermentalität wird häufig das Fehlen einer angemessenen Kapitalausstattung für Start-ups bemängelt. Zwar gibt es in Deutschland eine große Anzahl an Finanzierungsmöglichkeiten für Start-ups, auch mit staatlicher Unterstützung. Als Beispiel sei hier der High-Tech Gründerfonds genannt, der neben privaten Investor*innen auch vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und der KfW Capital finanziert wird. Um Kritik an den mangelnden Finanzierungsmöglichkeiten zu begegnen, hat die Bundesregierung mit der Auflage des „Zukunftsfonds“ mit einem Finanzierungs-

volumen in Höhe von 10 Milliarden Euro einige Anstrengungen unternommen, um das Finanzierungsumfeld für Start-ups zu verbessern. Nach Expertenmeinung kann dieses Instrument dazu beitragen, das sog. Tal des Todes zu überwinden, d.h., dass viele Start-ups nach zwar gelungenem Beginn und erster Finanzierungsrunde aufgrund mangelnder Anschlussfinanzierung vor dem Aus stehen.³⁷

Bei der Finanzierung wird jedoch als problematisch angesehen, dass in Deutschland nur eingeschränkte Möglichkeiten für große Finanzierungsrunden bestehen. Vielfach wird in Deutschland der Fokus auf eine Anschubfin-

anzierung gelegt, aber das Potenzial eines möglichen Exits zu wenig berücksichtigt. So konzentriert sich auch bspw. der High-Tech Gründerfonds auf Finanzierungsrunden in der „Seed“ Phase von Start-ups. Hier wird auch die Forderung erhoben, dass bereits bei der Gründung von Start-ups diese vom „Ende her gedacht“ werden sollten.³⁸ Exemplarisch werden auch zunehmend die Probleme von Ausgründungen aus den Fraunhofer-Gesellschaften genannt. Hohe Beteiligungen, hohe Lizenzzahlungen und Umsatzbeteiligungen machen es für Investor*innen zunehmend unattraktiv, sich an Ausgründungen von Fraunhofer-Gesellschaften finanziell zu beteiligen.³⁹



Beispiel: Best Practice Start-up-Nation Israel

Innerhalb der vergangenen 20 Jahre ist Israel zu einem der führenden Standorte für Start-ups weltweit aufgestiegen. Mit einem Anteil von 0,3 % am Bruttoinlandsprodukt weisen Investitionen in Start-ups in Israel die höchste Bedeutung im Vergleich zu allen anderen entwickelten Volkswirtschaften der Welt auf (zum Vergleich USA: 0,2 %).⁴⁰

Mit über 7.000 Start-ups ist Israel heute einer der wichtigsten Standorte für Existenzgründungen. Eine große Rolle spielen dabei junge Menschen, die ihren Wehrdienst in einer der Technologieeinheiten der Armee geleistet und dort praktische Erfahrungen gesammelt haben, wie es ihren Altersgenoss*innen in anderen Ländern kaum möglich ist⁴¹. Neben einer speziellen israelischen Gründermentalität wird als Grund für den Aufstieg Israels zur Start-up-Nation häufig eine enge Verzahnung zwischen Armee, Bildungseinrichtungen, Staat und Unternehmen genannt⁴².

Zugleich bieten israelische Universitäten ein hohes Bildungsniveau in Technologiefächern; die Kombination aus Armeeerfahrung und Hochschulstudium gehört zu den größten Stärken der israelischen Start-up-Szene. Daneben gibt es vielfältige Fördermöglichkeiten für Start-ups sowie steuerliche Erleichterungen⁴³.

Zukünftig möchte sich Israel von einer Start-up-Nation zu einer „Scale-up“-Nation weiterentwickeln. Während es bei der Start-up-Nation Zielsetzung war, in kurzer Zeit eine viele innovative Unternehmen aufzubauen, sollen diese Unternehmen beim „Scale-up“ zu erfolgreichen Unternehmen weiterentwickelt werden, die international führend sind.⁴⁴

3.2.2. Implikationen

Hindernisse für Mitarbeiterbeteiligungen beseitigen

Die steuerliche Behandlung von Mitarbeiterbeteiligungen wird mit Blick auf Deutschland häufig als Hemmnis angesehen. Vielfach wird kritisiert, dass in Deutschland Mitarbeiterbeteiligungen bereits zum Zeitpunkt der Gewährung eine Steuerpflicht auslösen können und nicht erst zum Zeitpunkt des tatsächlichen Zuflusses (sogenanntes „dry income“). Mit dem Fondsstandortgesetz wurde zwar die Möglichkeit einer nachgelagerten Besteuerung für bestimmte Unternehmen geschaffen, jedoch sind hierfür hohe Hürden vorgesehen.

Im Koalitionsvertrag haben nun SPD, Bündnis90/Die Grünen und FDP verankert: „Wir werden die Mitarbeiterkapitalbeteiligung für Start-ups attraktiver gestalten.“ und „Die Mit-

arbeiterkapitalbeteiligung werden wir attraktiver machen, u.a. durch eine weitere Anhebung des Steuerfreibetrags.“⁴⁵ Das IDW hofft, dass diese Vorhaben schnellstmöglich und umfänglich umgesetzt werden.

Ein wichtiger Punkt für junge Unternehmen ist auch die Gewinnung qualifizierter Arbeitskräfte. Außerdem zeigte die GEM-Studie, dass in Deutschland die Gründungsquote von Menschen mit Migrationshintergrund oberhalb derjenigen von Menschen liegt, die in Deutschland geboren wurden. Die Politik hätte somit die Chance, durch eine gezielte Zuwanderung qualifizierter Arbeitskräfte das Wachstumspotenzial deutlich zu erhöhen.

Gezielte Förderung durch die Politik

Während der Corona-Pandemie sind zahlreiche Konjunkturprogramme entstanden. So nötig sie auch waren, sie sind nur befristet begrüßenswert. Solche Programme müssen mit einem konsequenten und langfristigen Blick in die Zukunft aufgesetzt werden, was während der Pandemie nicht immer möglich war. Im Fokus zukünftiger Programme müssen dabei diese Vorhaben stehen:

- digitale Wettbewerbsfähigkeit,
- Transformation der Wirtschaft in Richtung Nachhaltigkeit und
- die konsequente Digitalisierung.

Der neu aufgesetzte Zukunftsfonds der Bundesregierung geht in die richtige Richtung. Ähnlich der Start-up-Initiativen in Israel könnten junge Unternehmen noch gezielter geför-

dert werden. Es ist begrüßenswert, dass die staatliche Förderbank KfW stärker als Innovations- und Investitionsagentur sowie als Co-Wagniskapitalgeber wirken soll.⁴⁶

Die Themen Digitalisierung und Innovation waren in der 19. Wahlperiode über viele Bundesministerien verteilt, die sich alle mit Teilaspekten befassen mussten. Obwohl die Koalition beschlossen hat, kein eigenständiges Ministerium für Digitalisierung und Innovation ins

Leben zu rufen, hat das neue Bundesministerium für Digitales und Verkehr das Potenzial, eine organisatorische Klammer zu bilden und Initiativen in diesen Bereichen effektiv zu fördern. Langfristig sollte die Idee, ein eigenständiges Ministerium für Digitalisierung zu bilden, im Lichte der Erfahrungen mit dem neuen Ministerium abgeglichen werden, um zu prüfen, in welcher Organisationsform zielgerichtete Initiativen und Strategien am besten verfolgt werden können.

3.3. Kulturellen Wandel, Risikoakzeptanz und digitale Bildung forcieren

3.3.1. Standortbestimmung

Obwohl Deutschland in der Vergangenheit Unternehmen von Weltrang hervorgebracht hat, herrscht heute auch Angst vor Neugründungen. Das Risiko des Unternehmertums wird oft als zu hoch eingeschätzt. So hat eine Befragung von EY gezeigt, dass rund ein Viertel aller befragten Akademiker eine Karriere im öffentlichen Dienst anstreben.⁴⁷ Die Auswirkungen der Corona-Krise hat dann zusätzlich bei Beschäftigten dazu geführt, dass ein sicherer Arbeitsplatz im öffentlichen Bereich geschätzt wird.

Bildung spielt hier ebenso wie bei der Wettbewerbsfähigkeit eines Landes eine entscheidende Rolle. Bei der Schulbildung schneidet Deutschland nach der PISA-Studie 2018 noch deutlich über dem OECD Durchschnitt ab⁴⁸. Jedoch ist der Anteil der Akademiker*innen an der Gesamtbevölkerung in der Altersgruppe 30–34 Jahre im Jahr 2020 mit nur 35,5% deut-

lich geringer als in den meisten anderen europäischen Staaten und somit auch geringer als der Durchschnitt der Euro-Zone (41,2%)⁴⁹. Allerdings ist der Rückstand teilweise mit dem deutschen System der Berufsausbildung erklärbar, der auch andere Karrierewege als rein akademische eröffnet.

Neben Schulbildung und Akademikerquote sieht die Forschung weitere Aspekte im Kontext von Bildung, Kultur und digitaler „Readiness“ diskutiert, die die genannten Länder von Deutschland unterscheiden. Internationale Studien⁵⁰ haben aus unterschiedlichen Perspektiven die Erfolgsfaktoren von erfolgreichen Leuchtturmländern analysiert, die zu dem in diesen Ländern herrschenden Klima von herausragenden Innovationen, zu digitaler Wettbewerbsfähigkeit und einer besonderen Entwicklung von Entrepreneurship führen.

Die Studien zeigen, dass Wettbewerbsschwächen bezogen auf Entrepreneurship und erfolgreiche digitale Start-ups auch eine kulturelle Dimension haben⁵¹. Analysen beziehen sich auf ei-

nige europäische Länder wie Schweden, die Niederlande, Finnland und Dänemark, aber auch auf andere herausragende Innovationscluster wie Israel oder das Silicon Valley in den USA.

Zu den in der o.g. Studie festgestellten relevanten gesellschaftlichen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Start-up-Kultur zählen unter anderem:

- Eine unternehmerisch geprägte „Can-Do“ Einstellung der Bevölkerung insgesamt sowie Vorbildwirkung staatlichen Agierens.⁵²
- Eine unterschiedliche Risikowahrnehmung in den Kulturen verschiedener Länder sowie die Ausprägung einer „Kultur der zweiten Chance“.
- Vorhandene Innovationscluster (z.B. Silicon Valley, Stockholm, Tel Aviv)⁵³. Hier ist festzustellen, dass auch Deutschland starke Innovationscluster in digitalen Bereich hat, vor allem in München und Berlin, sowie in Universitätsstädten wie Darmstadt und Erlangen.⁵⁴
- Vertrauen in (rechts-)staatliches Agieren, aber nicht Vertrauen in den Staat durch Transferleistungen.⁵⁵ Dieses Vertrauen zeigt sich in Skandinavien beispielsweise in der von der Gesamtbevölkerung akzeptierten Verwendung von Bürgernummern als Grundlage für die Identifikation von Personen bei Behörden und auch bei Unternehmen⁵⁶ sowie in der überdurchschnittlichen Akzeptanz bargeldloser Zahlung mit der Roadmap zu einem komplett bargeldlosen Land⁵⁷.
- Diversität und kosmopolitische Strukturen in Start-up-Regionen sowie Inklusion z.B. in Skandinavien als Innovations- und Start-up-Faktor⁵⁸

In Deutschland ist hingegen noch eine eher staatsorientierte Risikokultur⁵⁹ und die Vermeidung von Unsicherheit festzustellen⁶⁰. Diese Perspektive der gesellschaftlichen Wahrneh-

mung von Risiken und Unsicherheit ist nicht förderlich für eine erfolgreiche Gründungs- und Start-up-Kultur.

3.3.2. Implikationen: in Bildung investieren und einen kulturellen Wandel initiieren und fördern

Für erfolgreiches und nachhaltiges Wachstum und Innovation ist die Förderung von akademischer Bildung und kulturellen Aspekten von entscheidender Bedeutung. Die Politik muss sich bei ihren eigenen Aufgaben selbst als Innovator und Vorbild sehen und eine eigene digitale Kultur entwickeln.

Zukunftsfähige Geschäftsmodelle und deren technologische Eckpfeiler sind maßgeblich vom Vertrauen und einer unternehmerischen „can-do“ Einstellung der Bürger*innen, aber von den Unternehmen abhängig. So wie auch Unternehmen sich immer stärker um eine optimierte User Experience (Kundenerfahrung) bemühen müssen, um das Vertrauen von Kunden zu gewinnen und zu festigen, muss der Staat daran arbeiten, dass die Erfahrung von Bürger*innen und Unternehmen mit dem Staat von digitalen und fortschrittlichen Erlebnissen geprägt sind. Im europäischen Vergleich wird deutlich, dass es in vielen wesentlichen Bereichen des öffentlichen Lebens Nachholbedarf gibt, der schnellstmöglich befriedigt werden muss. Wichtige und gute Schritte sind bereits unternommen worden, wie beispielsweise die im Jahr 2021 eingeführte elektronische Patientenakte (ePA), deren flächendeckender Einsatz aber noch realisiert werden muss.

Ein wesentliches Handlungsfeld sind Schulen und Universitäten. Digitale Lernmethoden und eine zeitgemäße technische Ausstattung aller am Lehrbetrieb Beteiligten müssen schnellstmöglich eingesetzt werden. Über die technologische Ausstattung hinaus sind auch Lehrinhal-

te und Arbeitsweisen an künftige Herausforderungen und Bedarfe anzupassen. Entrepreneurship, eine fundierte Wissensbasis im Bereich Finanzen und Wirtschaft sowie Datenkompetenz müssen – ebenso wie ökologische Kompetenz – Eckpfeiler der schulischen und universitären Ausbildung werden.

Deutschland muss offen sein für Innovationen aus dem Ausland. Die erfolgreichen Beispiele von Digitalisierung und Dekarbonisierung können die Grundlage für erfolgreiche hiesige Gründungen legen. Bund und Länder sollten Wissensaustausch aktiv über geeignete Plattformen unterstützen. Diese würden beispielsweise bestehende Ansiedlungsagenturen, Auslandsbüros oder einen Cross-Industry-Austausch, aber auch eine länderübergreifende Vernetzung von Industrie, Schulen und Hochschulen sowie Innovationsclustern fördern.

Die deutsche Gesellschaft muss Diversität in allen Facetten stärker in den Mittelpunkt rücken. Bildungs- und Aufstiegschancen müssen für alle Geschlechter gleich und unabhängig vom sozio-ökonomischen oder kulturellen Hintergrund sein. Deutschland muss als Zielland ebenso attraktiv für Spitzenkräfte aus dem Ausland sein wie führende Technologieregionen an anderen Orten der Welt.

Risikofreude, Fehlerkultur und der Mut zu Entscheidungen sind im unternehmerischen Kontext für nachhaltiges wirtschaftliches Wachstum entscheidend, aber auch politisch eine wichtige Botschaft für eine kulturelle Veränderung der

Gesellschaft. Politik muss hier ein Vorbild sein und den Wandel weg von einer staatsorientierten hin zu einer fehlertoleranten, digitalen Kultur⁶¹ prägen (Vgl. Abschn. 3.3.1).

Dem Gedanken der Disruption entsprechend sollte die neue Bundesregierung darüber nach-

denken, welche Strukturen in der staatlichen Verwaltung überflüssig sind und abgeschafft werden bzw. durch digitale Prozesse ersetzt werden können.



Beispiel: Best Practice Verwaltung in Schweden

In Schweden gibt es keine lokalen Kfz-Zulassungsbehörden mehr, die ein Bürger aufsuchen könnte. Es gibt lediglich eine zentrale Verwaltung⁶².

Diese Verwaltung stellt der Gesellschaft eine Self-Service-Infrastruktur zur Verfügung, über die Bürger*innen alle Zulassungsvorgänge z.B. per Smartphone erledigen können, hilfsweise auch per Post, wenn kein internetfähiges Endgerät zur Verfügung steht. Gleichzeitig dient die verfügbare einheitliche und vollständige Datenbasis dieser Behörde als Grundlage für innovative digitale Geschäftsmodelle von Start-ups, die beispielsweise kostenpflichtig Fahrzeughistorien anbieten und so effizient Verbraucherinnen und Verbraucher u.a. vor Betrug mit Laufleistungsangaben schützen⁶³.

Sowohl der Staat als auch die Bürger*innen sparen dadurch enorme Kosten (keine Wege zu einer Behörde, kein Anstehen, keine Wartezeit), das Bürgererlebnis mit der staatlichen Behörde ist digital und für innovative Start-Ups wurde die Grundlage für ein Geschäftsmodell geschaffen.



4. FAZIT UND AUSBLICK

Der Wettbewerb zwischen den Nationen wird sich weltweit verschärfen. Ohne gezielte und kontinuierliche Investitionen in Digitalisierung und digitale Wettbewerbsfähigkeit wird Deutschland den Anschluss an andere Länder verlieren.

Der Koalitionsvertrag der großen Koalition hatte zur Digitalisierung umfangreiche Aktivitäten angekündigt. Davon bleiben neue Gesetze, Strategien und Gremien. Die neue Bundesregierung muss die Digitalisierung in der Praxis leben⁶⁴. Der neue Koalitionsvertrag ist ermutigend: Ziel der Koalition ist es, Deutschland auf der Höhe der Zeit agieren zu lassen, mithilfe einer Modernisierung des Staates. Staatliches Handeln soll schneller und effektiver umgesetzt werden. Eine umfassende Digitalisierung der Verwaltung ist dabei ein wesentlicher Baustein.⁶⁵

Die disruptive Kraft der Digitalisierung wird es erleichtern, Skaleneffekte zu erzielen und ggf. Platzhirsche zu verdrängen. Es ist begrüßenswert, dass die Koalition die rechtlichen und finanziellen Rahmenbedingungen für die Agentur für Sprunginnovation (SPRIND) substanziell verbessern will, damit sie freier agieren und investieren kann.⁶⁶

Darüber hinaus müssen alle einen Beitrag leisten, dass zukünftig weiterhin erfolgreiche Unternehmen in Deutschland entstehen werden. Die Politik kann dies vor allem unterstützen, indem sie gezielte Investitionen in Zukunftstechnologien fördert. Wichtig ist dabei, auf nachhaltige Geschäftsmodelle zu setzen. Die Erfahrung zeigt, dass sich Innovationen dann am erfolgreichsten entwickeln, wenn die Politik attraktive Rahmenbedingungen hierfür schafft.

Wesentlich ist die Beschränkung auf Rahmenbedingungen. Die Politik sollte nicht versuchen, selbst nationale oder europäische Champions zu schaffen, die dann im Wettbewerb nicht bestehen können.

Der Blick ins Ausland hat gezeigt: Dort, wo wir von erfolgreichen Beispielen lernen können, muss das Rad nicht immer neu erfunden werden. Oft wurden bestimmte Ansätze bereits erfolgreich ausprobiert – nicht nur in Estland, Polen, Schweden oder Israel, auch in Deutschland.

In einigen Bereichen hat Deutschland in den zurückliegenden Jahrzehnten weitreichende technologische Stärken aufgebaut, in anderen leider nicht. Es geht nun darum, dies zu erkennen und notwendige Anpassungen vorzunehmen, um auch im 21. Jahrhundert erfolgreich zu sein.

FUSSNOTEN

- 1 Vgl. [BMWK - Habeck: „Deutsche Wirtschaft weiter robust“ \(bmwi.de\)](https://www.bmwi.de) (Abruf: 27.01.2022)
- 2 Vgl. <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/jahreswirtschaftsbericht-2022.html>, S. 2, (Abruf: 27.01.2022)
- 3 Vgl. [12 Impulse für Parlament und Regierung: Chancen der neuen Wahlperiode nutzen, S. 8, 12 Impulse für Parlament und Regierung \(bundesrechnungshof.de\)](https://www.bundesrechnungshof.de) (Abruf: 05.01.2022)
- 4 Vgl. [After Merkel | The Economist](https://www.economist.com) (Abruf: 05.01.2022)
- 5 World Trade Organization. World Trade Report 2019: The Future of Services Trade, S. 25: [WTO | Publications](https://www.wto.org) (Abruf: 05.01.2022)
- 6 European Investment Bank 2019. Accelerating Europe's Transformation. Investment Report 2019/2020, S. 116: [EIB Investment Report 2019/2020: accelerating Europe's transformation](https://www.eib.org) (Abruf: 05.01.2022)
- 7 Vgl. <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/jahreswirtschaftsbericht-2022.html>, S. 2 (Abruf: 27.01.2022)
- 8 <https://www.kfw.de/KfW-Konzern/KfW-Research/Zukunftstechnologien.html>, Zusammenfassung auf S. 4 (Abruf: 05.01.2022)
- 9 Vgl. <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/jahreswirtschaftsbericht-2022.html>, S. 65 (Abruf: 27.01.2022)
- 10 https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/gutachten-digitalisierung-in-deutschland.pdf?_blob=publicationFile&v=4 (Abruf: 05.01.2022)
- 11 https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/DG/Digitales/bericht-zum-breitbandatlas-mitte-2020-ergebnisse.pdf?_blob=publicationFile; S. 6 (Abruf: 05.01.2022)
- 12 <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2020/> (Abruf: 05.01.2022)
- 13 <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2020/>; S. 80 (Abruf: 05.01.2022)
- 14 <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2020/>; S. 130 (Abruf: 05.01.2022)
- 15 [Neues Google-Rechenzentrum: Polen lockt die Tech-Branche | tagesschau.de](https://www.tagesschau.de) (Abruf: 05.01.2022)
- 16 <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/technologie/google-polen-101.html> (Abruf: 05.01.2022)
- 17 [Google Cloud Region in Warschau | Projektmeldung | Polen | IKT \(gtai.de\)](https://www.gtai.de) (Abruf: 05.01.2022)
- 18 [BBB Leitfaden Breitbandausbau 2015.pdf \(ihk-bonn.de\)](https://www.ihk-bonn.de) (Abruf: 11.01.2022)

- 19 [BBB Leitfaden Breitbandausbau 2015.pdf \(ihk-bonn.de\)](#) (Abruf: 11.01.2022)
- 20 <https://onefiber.de/glasfaser-infrastruktur/> (Abruf: 05.01.2022)
- 21 Vgl. [Das Trenching – durch schmale Gräben schneller und effizienter zum flächendeckenden Glasfaserausbau - atene KOM](#) und [BMVI - Alternative Verlegetechniken: „Trenching“ am 05.11.2018](#) (beide Abruf: 05.01.2022)
- 22 Vgl. NEUSTAAT: Politik und Staat müssen sich ändern. 64 Abgeordnete & Experten fangen bei sich selbst an – mit 103 Vorschlägen, S. 185, 186, Vorschlag 44
- 23 [Mobilfunk-Monitoring | Breitband-Monitor der Bundesnetzagentur](#) (Abruf: 05.01.2022)
- 24 https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2020/20201029_MobilfunkMonitoring.html (Abruf: 05.01.2022)
- 25 Vgl. für diesen und die folgenden Abschnitte NEUSTAAT: Politik und Staat müssen sich ändern. 64 Abgeordnete & Experten fangen bei sich selbst an – mit 103 Vorschlägen, S. 246
- 26 <https://www.dbb.de/presse/mediathek/magazine/europathemen/artikel/das-engagement-der-eu-fuer-den-digitalen-staat.html> (Abruf: 05.01.2022)
- 27 [App Digitales Amt \(bmdw.gv.at\)](#) (Abruf: 11.01.2022)
- 28 eGovernment Benchmark 2020: eGovernment that works for the people, S. 7: [Insight Report eGovBenchmark 2020.pdf \(capgemini.com\)](#) (Abruf: 05.01.2022)
- 29 <https://www.onlinezugangsgesetz.de/Webs/OZG/DE/grundlagen/digitalisierungsprogramme/digitalisierungsprogramme-node.html> (Abruf: 05.01.2022)
- 30 https://europa.eu/youreurope/business/running-business/start-ups/starting-business/index_de.htm (Abruf: 05.01.2022)
- 31 <https://deutsche-wirtschafts-nachrichten.de/298040/Unternehmens-Gruendung-dauert-in-Deutschland-75-Tage-in-Estland-18-Minuten> (Abruf: 05.01.2022)
- 32 <https://www.gruender.de/gruendung/unternehmensgruendung-in-der-eu/> (Abruf: 05.01.2022)
- 33 Vgl. Report „Gründergeist! Erfolgsgeschichten, Herausforderungen, Zukunftsperspektiven“, S. 7: [Gründergeist! Erfolgsgeschichten, Herausforderungen, Zukunftsperspektiven by Handelsblatt Research Institute – issuu](#) (Abruf: 05.01.2022)
- 34 Vgl. IAB/ZEW Gründungspanel, S. 2. [IAB ZEW GRUENDUNGSPANEL 01 2019.pdf](#) (Abruf: 05.01.2022)
- 35 Vgl. Ergebnisse des „Global Entrepreneurship Monitor“ (GEM) des RKW-Kompetenzzentrum: [Global Entrepreneurship Monitor \(GEM\) – Länderbericht Deutschland \(rkw-kompetenzzentrum.de\)](#) (Abruf: 05.01.2022)
- 36 <https://www.globalinnovationindex.org/Home> (Abruf: 05.01.2022)

- 37 Vgl. bspw. Gastkommentar von Gerhard Cromme vom 9. Juli 2021 („Start-ups mehr vom Ende her denken“), Handelsblatt Research Institute: <https://www.handelsblatt.com/meinung/gastbeitraege/gastkommentar-um-start-ups-stark-und-gross-zu-machen-muessen-wir-sie-vom-ende-her-denken/27393380.html?ticket=ST-990381-Bweh-Wv4g9MCeAQb3EazQ-ap4#:~:text=Gastkommentar Um Start-ups stark,neue Finanzierungsstrategien%2C meint Gerhard Cromme>. (Abruf: 05.01.2022)
- 38 Vgl. Gastkommentar von Gerhard Cromme vom 9. Juli 2021 („Start-ups mehr vom Ende her denken“), Handelsblatt Research Institute: <https://www.handelsblatt.com/meinung/gastbeitraege/gastkommentar-um-start-ups-stark-und-gross-zu-machen-muessen-wir-sie-vom-ende-her-denken/27393380.html?ticket=ST-990381-Bweh-Wv4g9MCe-AQb3EazQ-ap4#:~:text=Gastkommentar Um Start-ups stark,neue Finanzierungsstrategien%2C meint Gerhard Cromme>. (Abruf: 05.01.2022)
- 39 <https://www.wiwo.de/erfolg/gruender/abgeschreckte-investoren-die-kritik-an-der-fraunhofer-gesellschaft-wird-noch-lauter/26598028.html> (Abruf: 05.01.2022)
- 40 Vgl. IW Policy Paper 2/2016 „Unternehmensgründungen – Mehr innovative Startups durch einen Kulturwandel für Entrepreneurship?“, S. 26: https://www.iwkoeln.de/fileadmin/publikationen/2016/262911/Unternehmensgruendungen_IW_policy_paper.pdf (Abruf: 05.01.2022)
- 41 [Ländervergleich Start-Up-Ökosystem \(gtai.de\)](#) (Abruf: 05.01.2022)
- 42 Vgl. Cyber-Nation Israel – Wie aus Soldaten Start-up-Gründer werden (Archiv) (deutschlandfunkkultur.de) oder „Wenn ihr wollt, ist es kein Märchen“: Israel als Start-Up-Nation (rlp.de) (beide Abruf: 05.01.2022)
- 43 [Bei Start-ups ist das kleine Israel eine Großmacht | Special | Israel \(gtai.de\)](#) (Abruf: 05.01.2022)
- 44 <https://www.growthbusiness.co.uk/israel-now-scale-nation-world-2550123/> (Abruf: 05.01.2022)
- 45 Vgl. „Mehr Fortschrittswagen: Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit“ S. 19 und 30: <https://www.spd.de/koalitionsvertrag2021/> (Abruf: 05.01.2022)
- 46 Vgl. „Mehr Fortschrittswagen: Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit“ S. 30: <https://www.spd.de/koalitionsvertrag2021/> (Abruf: 05.01.2022)
- 47 Vgl. <https://www.handelsblatt.com/karriere/traumjob-beamter-amt-statt-autoindustrie-warum-die-meisten-nachwuchstalente-fuer-den-staat-arbeiten-wollen-/26683194.html?ticket=ST-3533502-GdMlyLRRHZ0cJ7fp3BWj-ap4> (Abruf: 05.01.2022)
- 48 Pressemitteilung 149/2019 des BMBF, siehe <https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/pressemitteilungen/de/pisa-2018-deutschland-stabil-ueber-oecd-durchschnitt> (Abruf: 05.01.2022)
- 49 Statista: Europäische Union: Anteil der erwachsenen Bevölkerung in den Mitgliedstaaten mit einem Bildungsabschluss im Tertiärbereich, aufgeschlüsselt nach Geschlecht im Jahr 2020, siehe <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1099110/umfrage/bevoelkerungsanteil-in-den-eu-laendern-mit-hochschulabschluss/> (Abruf: 05.01.2022)
- 50 https://www.socialinnovationatlas.net/fileadmin/PDF/kapitel/02_SI-in-World-Regions_v02.pdf und Entrepreneurial culture IW policy paper.pdf (iwkoeln.de)

- 51 Klaus-Heiner Röhl, Institut der deutschen Wirtschaft Köln: Entrepreneurial culture and start-ups Could a cultural shift in favour of entrepreneurship: [EconStor: Entrepreneurial culture and start-ups: Could a cultural shift in favour of entrepreneurship lead to more innovative start-ups?](#) (Abruf: 05.01.2022)
- 52 Röhl, ebenda
- 53 Röhl, ebenda
- 54 Deloitte 2018. Deutschlands Tech-Hubs Performance und Potenzial der deutschen Metropolen. Studienreihe Datenland Deutschland. <https://www2.deloitte.com/de/de/pages/trends/tech-standorte-deutschland.html> (Abruf: 05.01.2022)
- 55 Röhl, ebenda
- 56 Schwedische Finanzbehörde: <https://www.skatteverket.se/servicelankar/otherlanguages/inenglish/individualsandemployees/livinginsweden/personalidentitynumberandcoordinationnumber.4.2cf1b5cd163796a5c8b4295.html> (Abruf: 05.01.2022)
- 57 <https://www.worldtimes-online.com/kultur/226-schweden-wird-das-erste-bargeldlose-land-der-welt.html> (Abruf: 05.01.2022)
- 58 Röhl, ebenda
- 59 Reuter et. al. in: The impact of risk cultures: Citizens' perception of social media use in emergencies across Europe: http://www.peasec.de/paper/2019/2019_ReuterKaufholdSchmidSpielhoferHahne_TheImpactofRiskCultures_TFSC.pdf (Abruf: 05.01.2022). Dort heißt es: In state-oriented risk cultures people assume that prevention of disasters is generally possible, often framing disasters as events which are not solely in nature's hand but also determined by human-environment. Trust in state authorities is high and they are expected to prevent and manage emergencies.
- 60 Unter anderem: <https://platform.globig.co/knowledgebase/DE/landscape/business-culture-in-germany> und [Bevölkerungsschutz 2/2020 \(peasec.de\)](#) (beide Abruf: 05.01.2022)
- 61 Reuter et. al. in: The impact of risk cultures: Citizens' perception of social media use in emergencies across Europe: http://www.peasec.de/paper/2019/2019_ReuterKaufholdSchmidSpielhoferHahne_TheImpactofRiskCultures_TFSC.pdf (Abruf: 05.01.2022).
- 62 www.transportstyrelsen.se (Abruf: 05.01.2022)
- 63 www.carfax.se (Abruf: 05.01.2022)
- 64 12 Impulse für Parlament und Regierung: Chancen der neuen Wahlperiode nutzen, S. 8, [12 Impulse für Parlament und Regierung \(bundesrechnungshof.de\)](#) (Abruf: 05.01.2022)
- 65 Vgl. „Mehr Fortschrittswagen: Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit“ S. 5: <https://www.spd.de/koalitionsvertrag2021/> (Abruf: 05.01.2022)
- 66 Vgl. „Mehr Fortschrittswagen: Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit“ S. 21: <https://www.spd.de/koalitionsvertrag2021/> (Abruf: 05.01.2022)

Dieses Positionspapier wurde vom Ausschuss Trendwatch des IDW erarbeitet.

Der Ausschuss Trendwatch setzt sich mit gesellschaftlichen Trends auseinander und greift diese auf. Dadurch verleiht er dem Berufsstand der Wirtschaftsprüfer in der gesellschaftlich-politischen Debatte eine substantielle Stimme. Ein wesentliches Ergebnis der Ausschussarbeit sind Trendwatch Positionspapiere. Diese informieren über gesellschaftliche, wirtschaftliche oder politische Trendthemen und setzen gezielt Impulse, um der Öffentlichkeit zu zeigen, dass der Berufsstand Verantwortung übernimmt. Trendwatch Positionspapiere grenzen sich klar von den fachlichen IDW Verlautbarungen ab.

Wir freuen uns über Ihre Anmerkungen. Sie können diese direkt an Herrn Daniele Nati, Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e.V., Postfach 320580, 40420 Düsseldorf oder an nati@idw.de senden.

Copyright © Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e.V., Düsseldorf 2022.

Bildrechte: Seite 3: ©Adobe-Stock.com/Blue Planet Studio, ©Adobe-Stock.com/blankstock, Seite 4: ©Adobe-Stock.com/Vlad Chorniy, ©Adobe-Stock.com/antto, Seite 6: ©Adobe-Stock.com/davooda, Seite 9: ©Adobe-Stock.com/xyz+, ©Adobe-Stock.com/antto, Seite 22: ©Adobe-Stock.com/Artco

INSTITUT DER WIRTSCHAFTSPRÜFER IN DEUTSCHLAND E.V.
WIRTSCHAFTSPRÜFERHAUS

Tersteegenstr. 14
40474 Düsseldorf

Telefon: +49 (0) 211/4561-0
Telefax: +49 (0) 211/4561097

Postfach 32 05 80
40420 Düsseldorf

E-Mail: info@idw.de
Web: www.idw.de

