

## »» Digitalisierung im internationalen Vergleich: Deutschland liegt bei IT-Investitionen weit hinten

Nr. 352, 14. Oktober 2021

Autor: Dr. Volker Zimmermann, Telefon 069 7431-3725, volker.zimmermann@kfw.de

Die digitale Transformation gilt als wichtiger Treiber von technologischem Fortschritt und Wachstum. Allerdings rangiert Deutschland bei der Anwendung digitaler Technologien in der Wirtschaft im EU-Vergleich bestenfalls im Mittelfeld. Auch ist die Entwicklung von Informationstechnologien keine Stärke des deutschen Innovationssystems.

Der internationale Vergleich zeigt darüber hinaus, dass Deutschland bei den Investitionen in Informationstechnologien (IT) gegenüber anderen großen, hoch entwickelten Ländern, wie die USA, Frankreich oder das Vereinigte Königreich deutlich zurückliegt. Um bei den IT-Investitionen bezogen auf das BIP zu diesen Ländern aufzuschließen, müssen die IT-Investitionen auf das Doppelte bis Dreifache steigen. Übertragen auf die Digitalisierungsausgaben im Mittelstand – wie sie im KfW-Mittelstandspanel erfasst werden – bedeutet dies eine Steigerung von aktuell rund 18 Mrd. auf 35 bis 50 Mrd. EUR.

Dem stehen jedoch verschiedene Hemmnisse entgegen. Einerseits ist es notwendig, den Unternehmen die Vorteile der Digitalisierung insbesondere auch aus der strategischen Perspektive weiter zu verdeutlichen. Andererseits müssen konkrete Hemmnisse, wie Fachkräftemangel und fehlende Kompetenzen, Einschränkungen bei der Finanzierung sowie noch bestehende Mängel bei der digitalen Infrastruktur angegangen werden. Die Wirtschaftspolitik muss die richtigen Weichen dazu jetzt stellen.

Die Digitalisierung gilt als wichtige Triebfeder für Wirtschaftswachstum und steigenden Wohlstand. Als „General Purpose Technologie“<sup>1</sup> ist die Digitalisierung ein Hoffnungsträger für die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit in breiten Teilen der Wirtschaft und für das Wiederanspringen der Produktivitätsentwicklung. Dazu trägt auch bei, dass zwischen der Digitalisierung und der Innovationstätigkeit vielfältige Wechselwirkungen bestehen. So beeinflusst die Digitalisierung die Innovationstätigkeit, indem sie oftmals die technologische Basis darstellt, die Innovationen erst ermöglicht.<sup>2</sup> Beispielsweise stellen digitale Daten einen wichtigen Input für Innovationen dar. Außerdem ermöglichen digitale Technologien innovative Produkte und Dienstleistungen, Effizienzsteigerungen, neue Formen der Interaktion mit Kunden und Geschäftspartnern und beschleunigen Innovationszyklen.

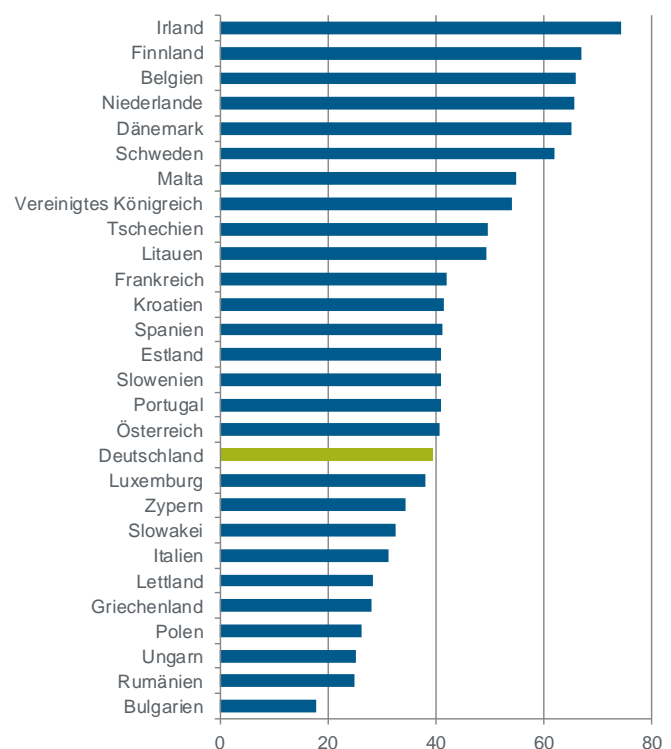
Andererseits zeigt sich, dass es gerade die innovativen Unternehmen sind, die die Digitalisierung in großen Schritten

voranbringen.<sup>3</sup> Aus Unternehmenssicht stellen Digitalisierungsaktivitäten daher wichtige Zukunftsinvestitionen dar, um sich auf dem Markt zu positionieren und die eigene Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.

Die Durchdringung von Wirtschaft und Gesellschaft mit Informationstechnologien (IT) ist zwar keine neue Entwicklung.<sup>4</sup> Jedoch handelt es sich bei der aktuellen Digitalisierungswelle um einen tief greifenden Prozess, der nicht nur einzelne Branchen erfasst, sondern zu starken Veränderungen sowohl in der gesamten Wirtschaft als auch der Gesellschaft führt.

### Grafik 1: Ranking der deutschen Wirtschaft hinsichtlich der Integration digitaler Technologien

In Indexpunkten



Quelle: DESI 2020

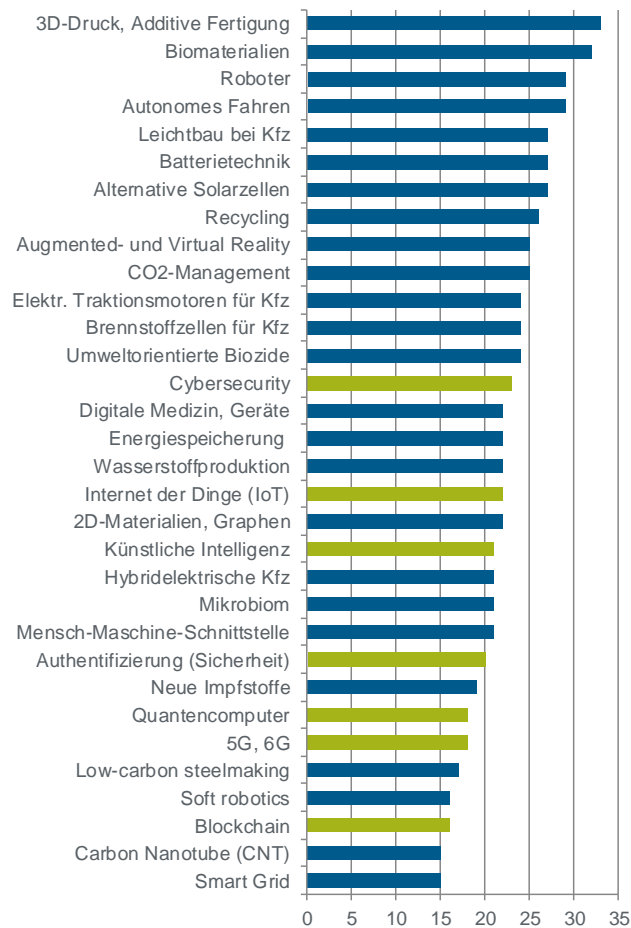
Das Ziel der folgenden Untersuchung ist, die Position Deutschlands bei der Digitalisierung im internationalen Vergleich darzulegen. Insbesondere sollen die finanziellen Anstrengungen zur Digitalisierung im internationalen Vergleich untersucht werden.

**Deutschland rangiert hinsichtlich der Durchdringung der Wirtschaft mit Informationstechnologien lediglich im Mittelfeld**

Bei der Anwendung von Informationstechnologien liegt Deutschland im internationalen Vergleich nur auf einer Position im Mittelfeld. Im Indikator „The Digital Economy and Society Index“ (DESI) der Europäischen Union rangiert Deutschland auf der 12. Position innerhalb der 28 EU-Länder.<sup>5</sup> Hinsichtlich der Integration digitaler Technologien in der Wirtschaft liegt Deutschland sogar nur auf Rang 18 (Grafik 1). Dabei wird anhand von insgesamt 7 Einzelindikatoren gemessen, wie stark verschiedene digitale Anwendungen in der deutschen Wirtschaft verbreitet sind. Laut dem Monitoring-Report Wirtschaft DIGITAL aus dem Jahr 2018 verfügt Deutschland über keine ausgeprägten digitalisierungsspezifischen Stärken.<sup>6</sup> Die symptomatische Folge davon sei eine ausgeprägte Exportschwäche bei den Informationstechnologien.

**Grafik 2: Rangfolge der Zukunftstechnologien nach technologischen Indikatoren aus deutscher Sicht**

In Indexpunkten



Quelle: Schmoch et al. (2021)

**Auch die Entwicklung von Informationstechnologien ist keine deutsche Stärke**

Eine von KfW Research in Auftrag gegebene Studie vom Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung

(ISI), Karlsruhe, kommt zum Ergebnis, dass auch die Entwicklung von Informationstechnologien keine deutsche Stärke ist.<sup>7</sup> Darin wurde auf der Basis von Indikatoren für Patente, wissenschaftliche Publikationen und Markenanwendungen die Dynamik der Entwicklung einer Vielzahl von Technologien sowie die technologische Position Deutschlands dabei ermittelt. Diese Indikatoren wurden in einen Gesamtindikator überführt, mit dessen Hilfe ein Ranking vorgenommen werden konnte.

Informationstechnologien, die grundlegend für die Digitalisierung sind, erscheinen im Ranking mit Cybersecurity erst auf der 14. Position (Grafik 2). Die Mehrzahl der untersuchten Informationstechnologien belegen erst Positionen ab dem 18. Rang. Diesen Rang nimmt das – aus deutscher Sicht beispielsweise für Industrie 4.0-Anwendungen wichtige – Internet der Dinge ein. Die in der Öffentlichkeit stark diskutierte Blockchain-Technologie belegt sogar lediglich Rang 30. Dazwischen rangiert beispielsweise die ebenfalls stark im öffentlichen Fokus stehende Künstliche Intelligenz<sup>8</sup> auf Rang 20. Die Entwicklung der zukünftigen Mobilfunkstandards 5G und 6G belegen Rang 27.

**Informationstechnologien sind als General Purpose Technologien jedoch von hoher Bedeutung**

Die Informationstechnologien stellen für Deutschland daher eine besondere Herausforderung dar. Denn als General Purpose-Technologien spielt die Informationstechnik eine immer größere Bedeutung auch für andere Wirtschaftszweige und Technologiefelder, wie etwa Kraftfahrzeuge, Produktionstechnologien oder auch Klima- und Umwelttechnologien. Eine Abhängigkeit von ausländischen Produzenten wird hier als besonders problematisch erachtet.

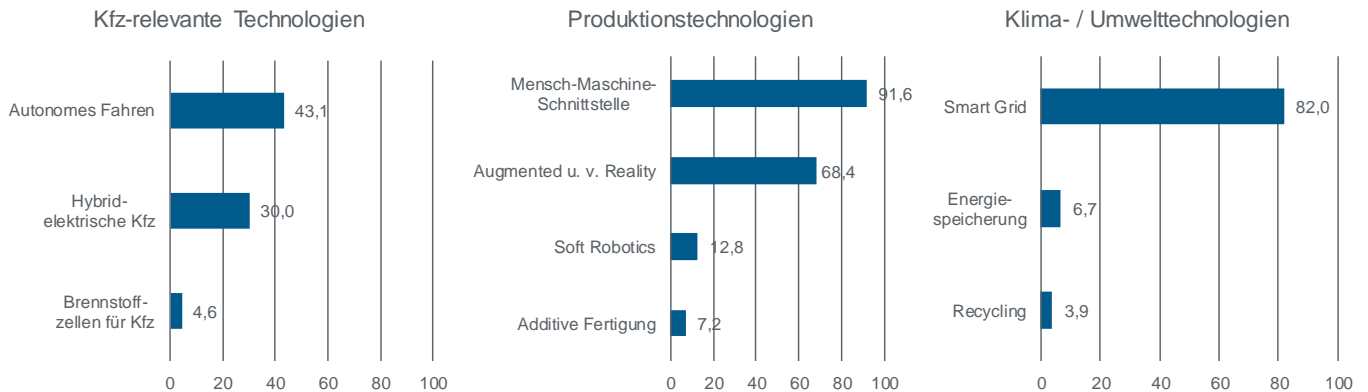
Die zunehmende Durchdringung traditioneller Stärken des deutschen Innovationssystems mit Informationstechnologien lässt sich daran ablesen, dass aktuell bereits hohe Anteile der deutschen Patente in diesen Bereichen Anwendungen von Informationstechnologien betreffen. Dies gilt bei den Kfz-relevanten Technologien beispielsweise für das Autonome Fahren oder für Hybrid-elektrische Fahrzeuge, bei denen sich 43 bzw. 30 % der Patente auf Informationstechnologien beziehen (Grafik 3). Bei den Produktionstechnologien entfallen sogar fast 92 % der Mensch-Maschine-Schnittstellen-Patente auf Informationstechnologien, unter den Patenten zu Augmented und Virtual-Reality immerhin noch gut 68 %. Von den Klima- und Umwelttechnologien weisen Smart Grid-Technologien mit 82 % einen sehr hohen Anteil an Informationstechnologien auf.

**Niedrige und wenig dynamische Entwicklung der Digitalisierungsausgaben im Mittelstand**

Ein Grund für die vergleichsweise geringe Durchdringung der Wirtschaft mit Informationstechnologien ist, dass mittelständische Unternehmen nur vergleichsweise niedrige Ausgaben für ihre Digitalisierung tätigen. Im Durchschnitt gab im Jahr 2019 ein Mittelständler mit Digitalisierungsaktivitäten nur

**Grafik 3: Anteil der Patente mit Informationstechnologien in anderen Technologiebereichen**

In Prozent

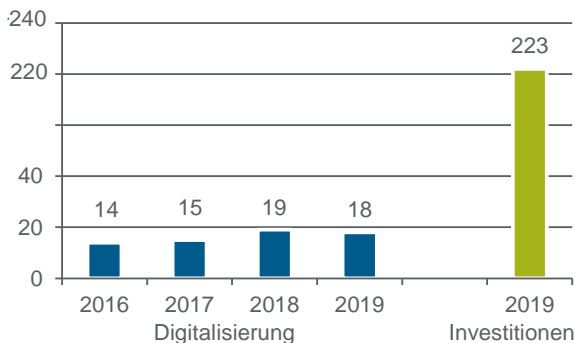


Quelle: Schmoch et al. (2021)

rund 21 Tsd. EUR für die Digitalisierung aus. Insgesamt haben Mittelständler in diesem Jahr knapp 18 Mrd. EUR für ihre Digitalisierung ausgegeben.<sup>9</sup> Dieser Wert verharrt seit Jahren nahezu unverändert auf diesem Niveau und ist nur ein Bruchteil der Investitionen in Sachanlagen, wie Immobilien, Maschinen, Ausrüstungen (223 Mrd. EUR, Grafik 4). Auch im Vergleich zu den Innovationsausgaben in Höhe von rund 32 Mrd. EUR fallen die Digitalisierungsausgaben im Mittelstand niedrig aus.<sup>10</sup> Die Digitalisierung vollzieht sich im Mittelstand somit in eher kleinen Schritten.

**Grafik 4: Digitalisierungsausgaben und Investitionen im Mittelstand im Vergleich**

In Mrd. EUR



Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen

Als Digitalisierungsausgaben werden im KfW-Mittelstandspanel jene Ausgaben erfasst, die bei der Durchführung von Projekten zum erstmaligen oder verbesserten Einsatz digitaler Technologien in den Prozessen, den Arbeitsabläufen sowie in Produkten und Dienstleistungen eines Unternehmens und im Kontakt zu Kunden und Zulieferern getätigt werden. Dazu zählen auch Vorhaben zum Aufbau entsprechender Kompetenzen im Unternehmen sowie zur Umsetzung von neuen digitalen Marketing- und Vertriebskonzepten.

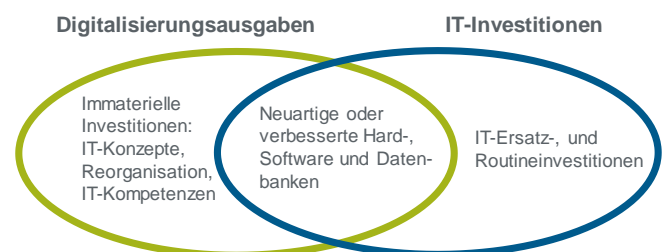
In jüngster Vergangenheit dürften die Digitalisierungsausgaben im Mittelstand geringfügig gestiegen sein. Nach einem Digitalisierungsschub zu Beginn der Corona-Krise berichten auch im weiteren Verlauf der Krise mehr mittelständische

Unternehmen von einer Ausweitung als von einer Verringerung der Digitalisierungsaktivitäten. Die durchgeführten Digitalisierungsaktivitäten dürften vorrangig der akuten Krisenbewältigung gedient haben.<sup>11</sup> Konkrete Zahlenangaben zur Entwicklung der Digitalisierungsausgaben für das Jahr 2020 liegen aktuell jedoch noch nicht vor.

**Digitalisierungsanstrengungen im internationalen Vergleich schwierig zu beziffern**

Auch ein internationaler Vergleich ist anhand der Digitalisierungsausgaben nicht möglich. Dies ist darauf zurückzuführen, dass sich für die Digitalisierung noch keine einheitliche Definition, wie etwa für Innovation mit dem Oslo-Manual von OECD und Eurostat etabliert hat.<sup>12</sup> Die OECD veröffentlicht jedoch die aggregierten Investitionen in Informationstechnologien für eine gewisse Anzahl von Ländern. Um besser zu verstehen, was die OECD mit den IT-Investitionen erfasst, sollen hier zunächst die Gemeinsamkeiten und Unterschiede von IT-Investitionen und Digitalisierungsausgaben dargelegt werden.

**Grafik 5: Digitalisierungsausgaben und IT-Investitionen - Konzepte im Vergleich**



Quelle: eigene Darstellung

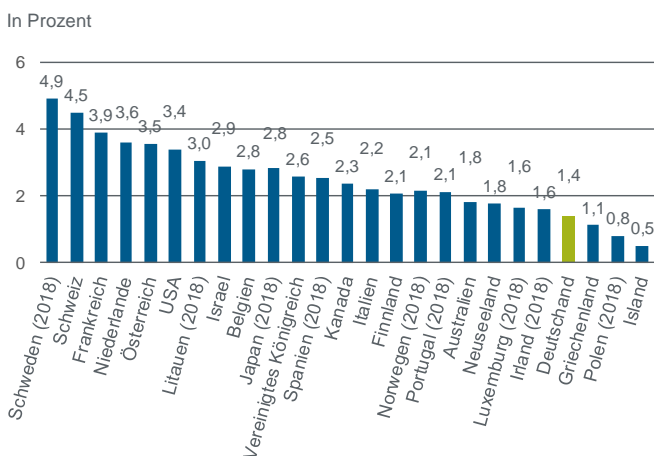
Die von der OECD publizierten IT-Investitionen umfassen alle Investitionen in Computer-Hardware und Telekommunikationsausrüstungen sowie in Software und Datenbanken.<sup>13</sup> Die Digitalisierungsausgaben laut KfW-Mittelstandspanel sind damit nicht deckungsgleich. Die Digitalisierungsausgaben und die IT-Investitionen überschneiden sich jedoch (Grafik 5). Digitalisierungsausgaben wie IT-Investitionen umfassen Investitionen in neuartige oder verbesserte Hard- und

Software, Telekommunikationsausrüstung sowie Datenbanken. Die IT-Investitionen enthalten zusätzlich Routine- und Ersatzinvestitionen, welche bei den Digitalisierungsausgaben gemäß dem KfW-Mittelstandspanel ausgeschlossen wurden. Dort werden nur solche Projekte erfasst, die einen erstmaligen oder verbesserten Einsatz digitaler Technologien beinhalten. Dafür umfassen die Digitalisierungsausgaben laut KfW-Mittelstandspanel zusätzlich immaterielle Investitionen, wie Investitionen in IT-Konzepte, Reorganisation im Zusammenhang mit Digitalisierung sowie in IT-Kompetenzen, wie etwa Aus- und Weiterbildung.<sup>14</sup>

**Deutschland bei den IT-Investitionen gegenüber den führenden Ländern deutlich abgeschlagen**

Gemäß den Angaben der OECD betragen die IT-Investitionen in Deutschland im Jahr 2019 rund 49 Mrd. EUR. Unterstellt man den Anteil mittelständischer Unternehmen an den Gesamtunternehmensinvestitionen (45 %) auch für die IT-Investitionen, entfallen auf den Mittelstand rund 22 Mrd. EUR IT-Investitionen. Bezogen auf das BIP liegen die IT-Investitionen in Deutschland im internationalen Vergleich mit 1,4 % eher niedrig (Grafik 6). Spitzenreiter ist Schweden mit einem Anteil von 4,9 %. Auch in anderen großen und hoch entwickelten Ländern wie Frankreich, die Niederlande, USA, Japan oder das Vereinigte Königreich liegen die IT-Investitionen bezogen auf das BIP mit Werten zwischen 3,9 bis 2,6 % um das 2,8 bis 1,9-fache höher als in Deutschland.<sup>15</sup> Um hinsichtlich der IT-Investitionen zu anderen großen, hoch entwickelten Ländern aufzuschließen, müssten die IT-Investitionen in Deutschland somit um das Doppelte bis Dreifache auf rund 100 bis 150 Mrd. EUR ansteigen. Übertragen auf die mittelständischen Digitalisierungsausgaben, wie sie im KfW-Mittelstandspanel erfasst werden, würde dies eine Steigerung auf 35 bis 50 Mrd. EUR bedeuten.

**Grafik 6: IT-Investitionen bezogen auf das BIP im internationalen Vergleich**



Quelle: OECD, eigene Berechnungen

**Fazit**

Deutschland liegt im europäischen Vergleich bei der Anwendung von digitalen Technologien in der Wirtschaft maximal im Mittelfeld. Die Entwicklung solcher Technologien zählt

ebenfalls nicht zu den Stärken des deutschen Innovationssystems. Damit steht im Einklang, dass auch die IT-Investitionen bezogen auf das BIP in Deutschland deutlich hinter jenen in anderen großen Ländern zurückliegen. Um bei den IT-Investitionen zu diesen Ländern aufzuschließen, müssen die IT-Investitionen in Deutschland auf das Doppelte bis Dreifache steigen. Übertragen auf die mittelständischen Digitalisierungsausgaben – wie sie im KfW-Mittelstandspanel erfasst werden – bedeutet dies eine Steigerung auf 35 bis 50 Mrd. EUR.

Eine stärkere Positionierung Deutschlands bei der Nutzung und Entwicklung von Informationstechnologien erscheint dringend notwendig. Denn zum einen entsteht neues Wertschöpfungspotenzial gerade in den digitalen Technologiefeldern. Zum anderen durchdringen Informationstechnologien – als General Purpose-Technologien – auch immer stärker traditionelle Stärken des deutschen Innovationssystems, wie beispielsweise die Kfz-relevanten Technologien oder die Produktionstechnologien. Gelingt hier die digitale Transformation nicht, drohen diese Stärken auf mittlere Sicht verloren zu gehen. Nicht zuletzt können positive Wirkungen der Digitalisierung auch auf Unternehmensebene ermittelt werden: Unternehmen mit Digitalisierungsaktivitäten weisen eine bessere Unternehmensperformance auf als Unternehmen ohne.<sup>16</sup>

Einer Steigerung der Digitalisierungsaktivitäten stehen jedoch verschiedene Hemmnisse entgegen. Um die Potenziale der Digitalisierung besser zu erschließen, ist es einerseits notwendig, die Vorteile der Digitalisierung für Unternehmen insbesondere auch aus der strategischen Perspektive weiter zu verdeutlichen.<sup>17</sup> Andererseits ist es ebenfalls dringend notwendig, konkrete Hemmnisse anzugehen,<sup>18</sup> wie etwa Fachkräftemangel und fehlende Kompetenzen oder Schwierigkeiten bei der Finanzierung sowie die zu Grunde liegende digitale Infrastruktur weiter zu verbessern.

Darüber hinaus droht die Corona-Krise die Digitalisierungsaktivitäten im Nachgang zur akuten Krisenphase zu bremsen: Die Krisenerfahrung und die höhere Verschuldung vieler Unternehmen verschärft den Zielkonflikt zwischen dem Wunsch nach einer höheren Krisenresilienz und der Notwendigkeit zu verstärkten Investitionen in die Wettbewerbsfähigkeit.<sup>19</sup> Digitalisierungsvorhaben drohen daher verstärkt hinten angestellt zu werden.

Ansatzpunkte für zusätzliche finanzielle Anreize zur Durchführung von Digitalisierungsprojekten sind vielfältig. Zinsgünstige Kredite (unter Einbeziehung einer Zuschusskomponente und dem Angebot einer teilweisen Risikoübernahme) fördern die Durchführung von Digitalisierungsmaßnahmen in der Breite der Unternehmen, der Ausbau der FuE-Förderung unterstützt die Entwicklung neuer digitaler Technologien und nicht zuletzt fördert die Verbesserung des Angebots von Beteiligungsfinanzierungen für Start-ups, dass neue Technologien zügig in den Markt finden. Die Weichen dazu muss die Wirtschaftspolitik jetzt richtig stellen.<sup>20</sup>

- <sup>1</sup> Vgl. Bresnahan, T. F. und M. Trajtenberg (1995): General purpose technologies, engines of growth? Journal of Econometrics 65(1), S. 83–108.
- <sup>2</sup> Vgl. OECD (2020): The Digitalisation of Science, Technology and Innovation: Key Developments and Policies, Paris: OECD Publishing, OECD (2019), Digital Innovation. Seizing Policy Opportunities, Paris: OECD Publishing oder Keuper, F. et al. (2013), Digitalisierung und Innovation. Planung – Entstehung – Entwicklungsperspektiven. Springer, Gabler Verlag.
- <sup>3</sup> Vgl. Zimmermann, V. (2021): Innovationen und Digitalisierung in Unternehmen bedingen sich gegenseitig, Fokus Volkswirtschaft Nr. 338, KfW Research; sowie Rammer, C.; Füner, L.; Gottschalk, S; Marks; H.; Heimer, T.; Nachtigall, H. und J. Treperman (2021): Zusammenhang zwischen der Durchführung von Digitalisierungs- und Innovationsvorhaben im Mittelstand, Leibnitz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung und technopolis.
- <sup>4</sup> Frühere Digitalisierungswellen waren beispielsweise der New Economy Boom in der zweiten Hälfte der 1990er-Jahre, der Siegeszug des PCs seit den 1980er-Jahren oder des Industrieroboters seit den 1970er-Jahren.
- <sup>5</sup> Vgl. DESI (2019); <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>; zuletzt aufgerufen am 29.1.2021. Das Vereinigte Königreich wird aktuell im Indikator noch aufgeführt.
- <sup>6</sup> Vgl. BMWi (2018): Monitoring-Report Wirtschaft DIGITAL 2018. Der IKT-Standort Deutschland und seine Position im internationalen Vergleich.
- <sup>7</sup> Vgl. Zimmermann, V. (2021): Informationstechnologien sind keine deutsche Stärke, aber von zentraler Bedeutung als Zukunftstechnologie, Fokus Volkswirtschaft Nr. 322, KfW-Research sowie Ulrich Schmoch, U.; Beckert, B.; Reiß, T.; Neuhäusler, P. und O. Rothengatter (2021): Identifizierung und Bewertung von Zukunftstechnologien für Deutschland, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung.
- <sup>8</sup> Vgl. Zimmermann, V. (2021): Künstliche Intelligenz: hohe Wachstumschancen, aber geringe Verbreitung im Mittelstand, Fokus Volkswirtschaft Nr. 318, KfW Research.
- <sup>9</sup> Vgl. Zimmermann, V. (2021): KfW-Digitalisierungsbericht Mittelstand 2020. Rückgang der Digitalisierungsaktivitäten vor Corona, ambivalente Entwicklung während der Krise, KfW Research.
- <sup>10</sup> Vgl. Zimmermann, V. (2021): KfW-Innovationsbericht Mittelstand 2020. Corona-Krise bremst Innovationen im Mittelstand, KfW Research.
- <sup>11</sup> Vgl. Zimmermann, V. (2021): KfW-Digitalisierungsbericht Mittelstand 2020. Rückgang der Digitalisierungsaktivitäten vor Corona, ambivalente Entwicklung während der Krise, KfW Research und Zimmermann, V. (2021): Innovationen und Digitalisierung in Unternehmen bedingen sich gegenseitig, Fokus Volkswirtschaft Nr. 338, KfW Research.
- <sup>12</sup> Vgl. OECD und Eurostat (2018) (Hrsg.), Oslo Manual 2018. Guidelines for collecting, reporting and using innovation data. OECD Publishing.
- <sup>13</sup> Vgl. European Commission, International Monetary Fund, OECD, United Nations and World Bank (2009): System of National Accounts 2008, New York, European Commission, IMF, OECD, United Nations, World Bank.
- <sup>14</sup> Analog zu Saam, M.; Viete, S. und S. Schiel (2016): Digitalisierung im Mittelstand: Status Quo, aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung.
- <sup>15</sup> Vgl. [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SNA\\_TABLE8A](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SNA_TABLE8A); zuletzt aufgerufen am 30.8.2021.
- <sup>16</sup> Vgl. Zimmermann, V. (2021): Marktumfeld und Wettbewerbsstrategien prägen die Innovations- und Digitalisierungstätigkeit mittelständischer Unternehmen, Fokus Volkswirtschaft Nr. 347, KfW Research, im Erscheinen, sowie Rammer, C.; Füner, L.; Gottschalk, S; Marks; H.; Heimer, T.; Nachtigall, H. und J. Treperman (2021): Zusammenhang zwischen der Durchführung von Digitalisierungs- und Innovationsvorhaben im Mittelstand, Leibnitz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung und technopolis.
- <sup>17</sup> Vgl. Zimmermann, V. (2021): Marktumfeld und Wettbewerbsstrategien prägen die Innovations- und Digitalisierungstätigkeit mittelständischer Unternehmen, Fokus Volkswirtschaft Nr. 347, KfW Research, im Erscheinen, sowie Rammer, C.; Füner, L.; Gottschalk, S; Marks; H.; Heimer, T.; Nachtigall, H. und J. Treperman (2021): Zusammenhang zwischen der Durchführung von Digitalisierungs- und Innovationsvorhaben im Mittelstand, Leibnitz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung und technopolis.
- <sup>18</sup> Vgl. Zimmermann, V. (2020): Die Finanzierung von Digitalisierung und Investitionen in mittelständischen Unternehmen im Vergleich, Fokus Volkswirtschaft Nr. 280, KfW Research sowie Zimmermann, V. (2019): Unternehmensbefragung 2019. Immer mehr Unternehmen gehen Digitalisierungsvorhaben an, auch die Hemmnisse werden stärker wahrgenommen, KfW Research.
- <sup>19</sup> Vgl. Zimmermann, V. (2021): Corona-Krise: Welche Unternehmen sind verstärkt betroffen und welche Lehren lassen sich aus der Krise ziehen?, Fokus Volkswirtschaft Nr. 343, KfW Research.
- <sup>20</sup> Vgl. F. Köhler-Geib et al. (2021): Gestärkt aus der Corona-Krise – fünf Handlungsfelder für eine nachhaltige Transformation, KfW Research Positionspapier, August 2021.