

Welche Mittelständler nutzen digitale Plattformen?

Nr. 303, 29. Oktober 2020

Autor: Dr. Volker Zimmermann, Telefon 069 7431-37 25, volker.zimmermann@kfw.de

Digitale Plattformen sind Intermediäre, die eine Vielzahl von Interaktionen (z. B. Information, Vermittlung, Transaktionsabwicklung, Vergleich) zwischen verschiedenen Nutzergruppen ermöglichen. Aus Unternehmenssicht bieten sie beispielsweise den Vorteil, dass große Kundengruppen erreicht werden können. Sie verändern jedoch auch die Beziehung zwischen Anbietern und Kunden. Digitale Plattformen können die betreffenden Märkte und Branchen stark verändern.

Mit einem Anteil von 37 % ist die Nutzung von Plattformen im Mittelstand weit verbreitet. Dies zeigt, dass viele mittelständische Unternehmen Plattformen eine nützliche Funktion beimessen und die Hürden für deren Nutzung nicht allzu hoch gesteckt sind. Andere digitale Technologien, denen aktuell ebenfalls eine hohe Bedeutung beigemessen wird, werden von mittelständischen Unternehmen deutlich seltener genutzt. Vorreiter der Plattformnutzung sind große Mittelständler sowie Unternehmen aus den wissensbasierten Dienstleistungsbranchen sowie dem FuE-intensiven Verarbeitenden Gewerbe. Außerdem zeigt sich, dass junge Unternehmen sowie Unternehmen mit einem hohen Anteil an jungen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern häufig auf digitalen Plattformen aktiv sind.

Zentrales Ergebnis der Untersuchung ist, dass Unternehmen, die Hochschulabsolventen beschäftigen, eine Digitalisierungsstrategie aufweisen oder Innovationen hervorbringen, häufiger auch Plattformen nutzen. Die Durchführung eigener Forschung und Entwicklung (FuE) und das Hervorbringen von originären Innovationen gehen jedoch nicht mit einer darüber hinaus stärker verbreiteten Nutzung einher. Dies deutet darauf hin, dass für die Nutzung von digitalen Plattformen eine Offenheit gegenüber Neuerungen, die Beschäftigung mit dem Nutzen und den Problemen der Digitalisierung und der Aufbau eines gewissen Knowhows hinsichtlich digitaler Technologien ausschlaggebend sind. Eine wissenschaftlich geprägte Arbeitsweise oder die Fähigkeit, Marktneuheiten zu entwickeln, sind dagegen nicht notwendig. Nicht zuletzt zeigt sich, dass Unternehmen, die überdurchschnittlich hohe Digitalisierungsausgaben aufwenden, nicht häufiger auf digitalen Plattformen aktiv sind als Unternehmen mit mittelhohen Digitalisierungsausgaben. Auch dies deutet darauf hin, dass die Anforderungen, die eine Nutzung von digitalen Plattformen stellt, eher als moderat anzusetzen sind.

Für die kommenden Jahre kann daher erwartet werden, dass die Bedeutung von digitalen Plattformen weiter wachsen wird. Damit nehmen auch die Gefahren zu, die

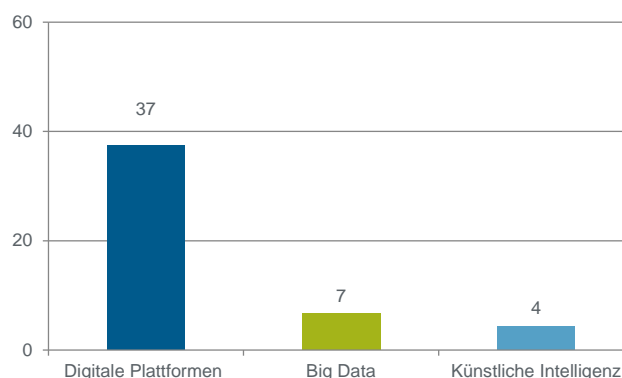
aus volkswirtschaftlicher Sicht mit digitalen Plattformen in Verbindung gebracht werden. Die aktuelle Diskussion über die Marktmacht von digitalen Plattformen und einen dadurch eingeschränkten Wettbewerb ist daher wichtig, um mögliche negative Folgen der „Plattformökonomie“ zu begrenzen.

Digitale Plattformen sind ein seit einigen Jahren bekanntes Phänomen, das aus unserem täglichen Leben nicht mehr wegzudenken ist. Anbieter sind typischerweise wenige große, global agierende U. S. amerikanische – neuerdings auch häufiger chinesische – Unternehmen. Im Mittelstand spielt E-Commerce – in verschiedenen Varianten – eine wichtige Rolle. 2018 wurden 26 % des Umsatzes – über elektronische Kanäle erzielt.¹ Wie stark mittelständische Unternehmen digitale Plattformen für ihre Geschäftstätigkeit nutzen, wird im Folgenden untersucht. Datenbasis für die Untersuchung ist die 2019er-Erhebung zum KfW-Mittelstandspanel.

Digitale Plattformen sind Intermediäre, die Interaktionen zwischen verschiedenen Nutzergruppen ermöglichen.² Ihr Leistungsspektrum im Hinblick auf Unternehmenskunden reicht von Information /Kundenkontakt über Vermittlung, Transaktionsabwicklung und Tausch bis hin zu Vergleich. Charakteristisch für Plattformen ist, dass sie sich an den Verhaltens- und Nutzungsweisen der jeweiligen Nutzergruppen ausrichten und durch starke Netzwerkeffekte geprägt sind.³ Unter Netzwerkeffekten versteht man, dass mit zunehmender Anzahl der Nutzer auch der Nutzen des einzelnen Nutzers steigt.

Graphik 1: Nutzung von digitalen Plattformen im Mittelstand im Vergleich zu anderen digitalen Technologien

Anteil in Prozent



Anmerkung: Mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte.

Quelle: KfW-Mittelstandspanel 2019, eigene Berechnungen

Plattformen sind dabei kein völlig neues Phänomen. Sie dienen – etwa in Form mittelalterlicher Märkte oder frühneuzeitlicher Wertpapier- und Rohstoffbörsen – schon immer zur Organisation von Transaktionen. Während bei traditionellen Plattformen natürliche Grenzen für das Wachstum bestehen (Kapazitätsgrenzen, Transaktions-, Transport- oder Reisekosten), sind diese Kosten auf digitalen Plattformen deutlich niedriger. Digitale Plattformen sind daher durch eine hohe Skalierbarkeit gekennzeichnet.⁴

Technische Voraussetzung hierfür ist die rasante Entwicklung der Datenspeicherungs- und Datenverarbeitungsmöglichkeiten. Sie ermöglicht die systematische Sammlung und Verarbeitung der verfügbaren Informationen inklusive des Nutzerverhaltens. Dies wiederum erlaubt ein effizientes „Matching“ der verschiedenen Angebote entsprechend den Präferenzen der Nutzer und ist der Kern vieler digitaler Plattformen.

Für mittelständische Unternehmen können digitale Plattformen auf vielfältige Weise von Interesse sein. Verkaufs- und Zahlungsabwicklungsplattformen bieten den Vorteil, dass eine große Kundengruppe erreicht und eine breite Produktpalette angeboten werden können.⁵ Auch bei der Beschaffung sind Plattformen aus diesen Gründen für Unternehmen attraktiv. Darüber hinaus können Plattformen für Kundenkontakte und Marketing genutzt werden. Im Vergleich dazu dürften Hotel-/Unterkunfts-, Mobilitäts- oder Finanzierungsplattformen⁶ von untergeordneter Bedeutung für mittelständische Unternehmen sein.

Aufgrund ihrer Vermittlerposition verändern Plattformen jedoch auch die Hersteller-Kunden-Beziehung. Es drohen für Unternehmen neue Abhängigkeiten, das Abschöpfen eines hohen Anteils der Gewinne durch die Plattformen und die vermehrte Gefahr eines Preiswettbewerbs. Aus volkswirtschaftlicher Perspektive können von Plattformen erhebliche Veränderungen auf Märkte und Branchen ausgehen, indem sie traditionelle Intermediäre ersetzen (z. B. Makler, Reisebüros) oder Transaktionen ermöglichen, die aufgrund von Koordinationsproblemen bislang nicht stattgefunden haben. Aufgrund der Netzwerkeffekte und der hohen Skalierbarkeit drohen Plattformen Marktmacht bis hin zu monopolartigen Stellungen aufzubauen und den Wettbewerb einzuschränken.⁷ So bestehen beispielsweise Befürchtungen, dass auf diese Weise auch die Innovationsaktivitäten gebremst werden können.⁸

Breite Nutzung von digitalen Plattformen durch mittelständische Unternehmen

Insgesamt nutzen beinahe zwei Fünftel der mittelständischen Unternehmen digitale Plattformen (inklusive eines vernachlässigbar kleinen Anteils an Unternehmen, die Plattformen aktiv mitentwickeln).⁹ Digitale Plattformen finden im Mittelstand somit deutlich häufiger Verwendung als beispielsweise Big Data-Anwendungen oder Anwendungen von künstlicher Intelligenz (Grafik 1). Die Nutzung von Plattformen ist somit ein gutes Beispiel dafür, dass Mittelständler gegenüber der Digitalisierung offen sind und bereit, neue Technologien auf-

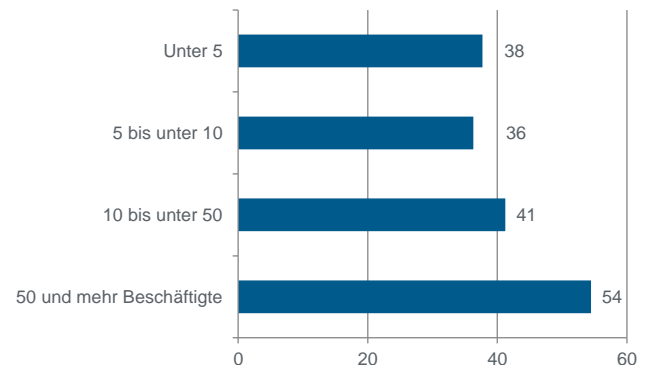
zugreifen, wenn sie Erfolg versprechend sind und deren Anwendung nicht zu hohe Hürden beinhaltet.

Viele kleine Mittelständler nutzen digitale Plattformen

Mit 38 % nutzt auch ein hoher Anteil der kleinen Unternehmen (unter fünf Beschäftigte) digitale Plattformen. Gerade bei Verkaufsplattformen dürfte der vergleichsweise einfache Zugang zu einer großen Anzahl potenzieller Kunden in Verbindung mit einer typischerweise einfachen Handhabung solcher Plattformen die treibenden Kräfte dahinter sein. Große mittelständische Unternehmen mit 50 oder mehr Beschäftigten nutzen digitale Plattformen mit 54 % noch häufiger. Dahinter dürfte sich der oftmals beobachtete Zusammenhang verbergen, dass größere Unternehmen bei der Digitalisierung generell aktiver als kleinere Unternehmen sind. Ein Grund hierfür dürfte sein, dass sie aufgrund ihrer breiteren Aktivitäten auch häufiger Verwendung für digitale Lösungen haben.¹⁰ Der Anstieg über die Größenklassen fällt aufgrund der starken Verbreitung bereits bei den kleinen Unternehmen jedoch vergleichsweise moderat aus.

Grafik 2: Nutzung von digitalen Plattformen nach Unternehmensgröße

Anteile in Prozent



Anmerkung: Mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte.

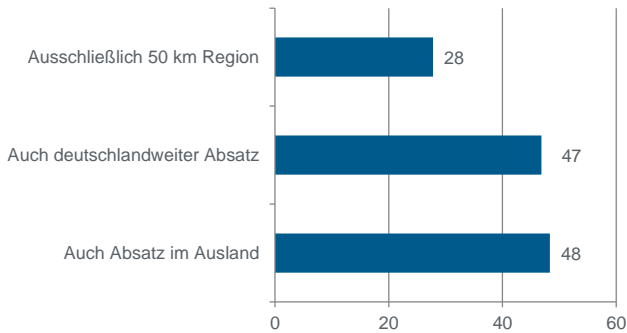
Quelle: KfW-Mittelstandspanel 2019, eigene Berechnungen

Überregional agierende Unternehmen nutzen digitale Plattformen häufiger

Überregional tätige Unternehmen nutzen digitale Plattformen häufiger als Mittelständler mit ausschließlich regionalem Absatz (Grafik 3). Auch hinter dieser Beobachtung dürfte das Argument einer großen Anzahl an potenziellen Kunden in Kombination mit erhöhten Kosten bei persönlichen Kontakten stecken. Der Anteil der Plattformnutzer steigt von 28 % bei Unternehmen mit regionalem Absatz auf 47 % bei deutschlandweit aktiven Mittelständlern. Ob Unternehmen darüber hinaus auch Auslandsabsätze erzielen, spielt für die Plattformnutzung dagegen keine Rolle. Da überregional agierende Unternehmen in der Regel auch größer sind und beispielsweise häufiger Hochschulabsolventen beschäftigen und innovativer sind, dürften sich in diesem Befund für die Absatzregion aber auch diese Merkmale widerspiegeln.

Grafik 3: Nutzung von digitalen Plattformen nach der Region des Absatzgebietes

Anteile in Prozent



Anmerkung: Mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte.

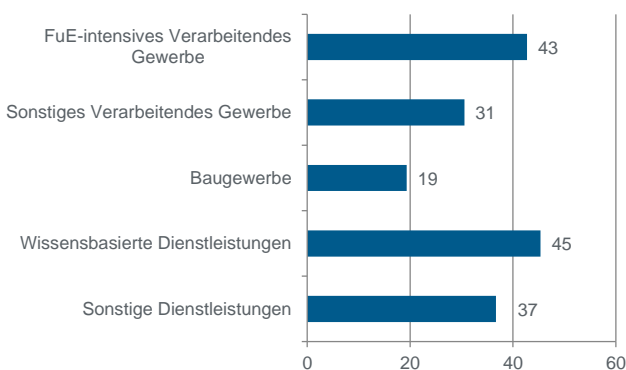
Quelle: KfW-Mittelstandspanel 2019, eigene Berechnungen

Wissensbasierte Dienstleister und FuE-intensives Verarbeitende Gewerbe sind Vorreiter

Im Branchenvergleich zeigt sich, dass Unternehmen aus dem Wirtschaftszweig „wissensbasierte Dienstleistungen“ mit einem Nutzeranteil von 45 % die Spitzenposition einnehmen (Grafik 4). Dazu zählen beispielsweise Mediensdienstleister, IT- und Informationsdienstleister sowie Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatungen. Das FuE-intensive Verarbeitende Gewerbe folgt mit 43 % an Unternehmen nahezu gleichauf. Dazu gehören beispielsweise die Wirtschaftszweige Maschinenbau, Elektrotechnik oder Chemie. Auch hier zeigt sich eine Parallele zu den Digitalisierungsaktivitäten insgesamt. Die Unternehmen dieser Wirtschaftszweige liegen auch beim Anteil an Unternehmen mit abgeschlossenen Digitalisierungsvorhaben vorn.¹¹

Grafik 4: Nutzung von digitalen Plattformen nach Wirtschaftszweigen

Anteile in Prozent



Anmerkung: Mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte

Quelle: KfW-Mittelstandspanel 2019, eigene Berechnungen

Im Baugewerbe ist die Digitalisierung dagegen weniger verbreitet als in anderen Wirtschaftszweigen, was unter anderem darauf zurückzuführen sein dürfte, dass die Möglichkeiten zur Digitalisierung bei der unmittelbaren Leistungserbringung begrenzt sind. Auch die Nutzung von digitalen Plattformen liegt mit einem Anteil von 19 % niedriger als in anderen Wirtschaftszweigen. Abgesehen von der generell geringeren Verbreitung der Digitalisierung im Baugewerbe dürfte ein

Grund dafür auch sein, dass gerade im Handwerk viele Unternehmen nach einer kurzen Nutzungsdauer digitale Plattformen wieder verlassen.¹²

Die Beschäftigung von Hochschulabsolventen begünstigt die Nutzung von Plattformen ...

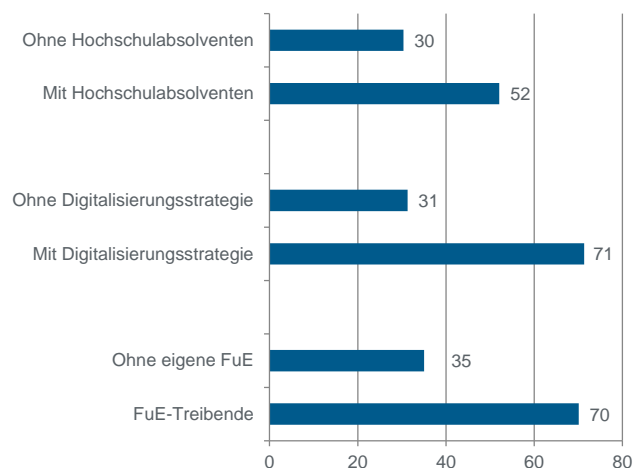
Grafik 5 zeigt die Nutzung von digitalen Plattformen nach verschiedenen Indikatoren für die in einem Unternehmen vorhandene Wissensbasis. In Unternehmen, die Hochschulabsolventen beschäftigen, liegt der Anteil der Plattformnutzer bei 52 %. Damit liegt dieser Anteil um knapp drei Viertel höher als in Unternehmen ohne Hochschulabsolventen. Der Grund hierfür dürfte sein, dass Humankapital eine wichtige Quelle für das Hervorbringen und den Einsatz von traditionellen wie digitalen Neuerungen darstellt. Die Beschäftigung von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen mit akademischen Ausbildungen befördert die Durchführung entsprechender Vorhaben in Unternehmen in besonderer Weise.¹³ Möglicherweise befähigen Hochschulausbildungen ihre Absolventen eher zur Aneignung neuen Wissens und der Übernahme neuer Technologien („Absorptionskapazität“)¹⁴ als andere Ausbildungsarten.

... ebenso das Vorliegen einer Digitalisierungsstrategie ...

Mit 71 % liegt der Anteil der Plattformnutzer unter den Mittelständlern mit Digitalisierungsstrategie sogar noch höher. Gegenüber Unternehmen ohne Digitalisierungsstrategie nutzen diese Unternehmen Plattformen um das 2,3-fache häufiger. Das Vorliegen einer Digitalisierungsstrategie spiegelt wider, dass sich das betreffende Unternehmen eingehend mit den Möglichkeiten und Hemmnissen hinsichtlich der Digitalisierung beschäftigt, dabei Knowhow aufgebaut und für sich daraus das weitere Vorgehen abgeleitet hat. Durch diesen Prozess dürften die betreffenden Unternehmen die Vorteilhaftigkeit von digitalen Plattformen für ihr Unternehmen ermittelt haben.

Grafik 5: Nutzung von digitalen Plattformen nach der betrieblichen Wissensbasis

Anteile in Prozent



Anmerkung: Mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte.

Quelle: KfW-Mittelstandspanel 2019, eigene Berechnungen

... sowie das Durchführen eigener FuE

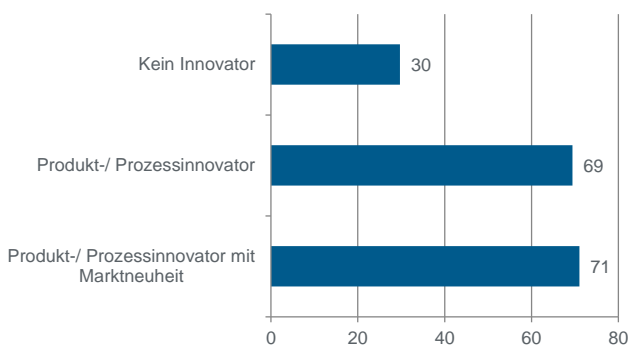
In Unternehmen mit eigener FuE liegt der Anteil der Plattformnutzer mit 70 % nahezu gleich auf. Die Durchführung eigener FuE zeigt an, dass sich ein Unternehmen systematisch und mit einer wissenschaftlichen Herangehensweise mit der Entwicklung und Umsetzung von Neuerungen beschäftigt.¹⁵ Bemerkenswert an diesem Befund ist, dass der Anteil der Plattformnutzer unter den FuE-Treibenden nicht höher als unter den Mittelständlern mit Digitalisierungsstrategie liegt. Dies deutet darauf hin, dass die Durchführung von eigener FuE die Nutzung von Plattformen gegenüber dem Vorhandensein einer Digitalisierungsstrategie nicht stärker befördert. Ein besonderes Knowhow, wie es durch eigene FuE in einem Unternehmen entsteht, bietet für die Nutzung von Plattformen somit keinen zusätzlichen Vorteil.

Innovatoren nutzen digitale Plattformen häufiger

Damit steht im Einklang, dass Unternehmen, die in den zurückliegenden Jahren Innovationen hervorgebracht haben, auch häufiger digitale Plattformen nutzen – dass aber der Anteil der Nutzer unter den mittelständischen Unternehmen mit Innovationen, die zugleich Marktneuheiten sind, nicht höher ausfällt (Grafik 6). Die Nutzung von Plattformen erfordert daher nicht das Knowhow und die Kreativität, wie sie zur Entwicklung von originären Neuerungen benötigt wird. Zurückzuführen dürfte dies darauf sein, dass eine Plattformnutzung nicht voraussetzt, eine solche auch selbst entwickeln zu können, sondern dass ein sinnvoller Anwendungsfall im Unternehmen identifiziert werden kann und das notwendige Knowhow zur Bedienung auf dem Markt bestehender Plattformen im Unternehmen existiert.

Grafik 6: Nutzung von digitalen Plattformen nach dem Hervorbringen von Innovationen

Anteile in Prozent



Anmerkung: Mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte.

Quelle: KfW-Mittelstandspanel 2019, eigene Berechnungen

Nutzung von digitalen Plattformen ist nicht auf Unternehmen mit hohen Digitalisierungsausgaben konzentriert

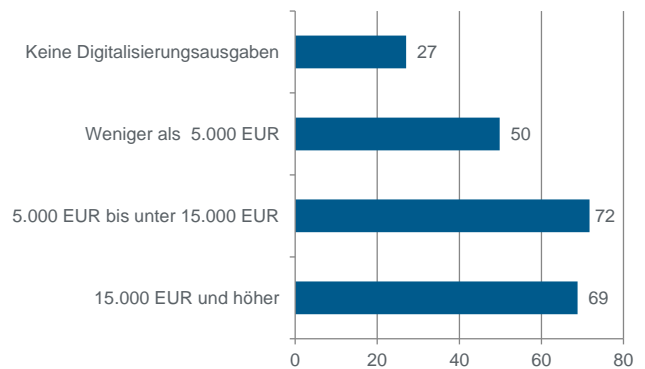
Grafik 7 zeigt die Nutzung von digitalen Plattformen nach der Höhe der aktuellen Digitalisierungsausgaben. Die Nutzung digitaler Plattformen steigt zunächst mit der Höhe der jährlichen Digitalisierungsausgaben von 27 % in der Gruppe der

Unternehmen ohne Digitalisierungsausgaben auf 72 % bei den Unternehmen mit Digitalisierungsausgaben zwischen 5.000 und 15.000 EUR. Damit liegen die Unternehmen in dieser Gruppe mit ihren Digitalisierungsausgaben noch unterhalb der durchschnittlichen Digitalisierungsausgaben in Höhe von rund 17.000 EUR pro Jahr und mittelständischem Unternehmen.¹⁶ Dieser Anstieg steht im Einklang mit der Überlegung, wonach Unternehmen, die sich intensiver mit der Digitalisierung beschäftigen, auch häufiger Plattformen nutzen, wie bereits hinsichtlich des Vorliegens einer Digitalisierungsstrategie ermittelt werden konnte.

Bemerkenswert ist, dass Unternehmen, die noch höhere Ausgaben für die Digitalisierung aufweisen, nicht auch häufiger digitale Plattformen nutzen. Dies kann als Hinweis darauf gewertet werden, dass die Intensität, mit der Unternehmen sich mit der Digitalisierung befassen müssen, um digitale Plattformen einsetzen zu können, begrenzt ist. Das Vertrautwerden mit und die Bedienung entsprechender Tools erfordert eine gewisse Einarbeitung und ein gewisses Verständnis, das jedoch mit überschaubarem Aufwand anzueignen ist.

Grafik 7: Nutzung von digitalen Plattformen nach der Höhe der aktuellen Digitalisierungsausgaben

Anteile in Prozent



Anmerkung: Mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte.

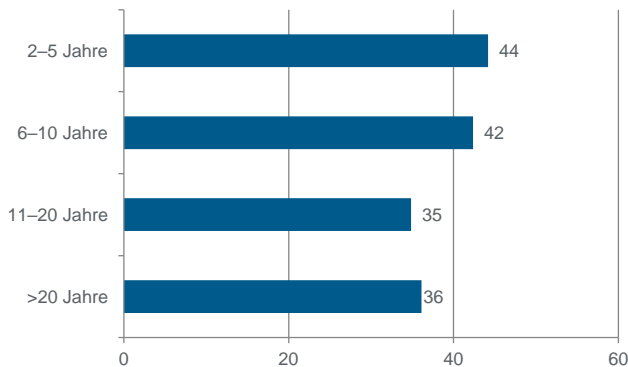
Quelle: KfW-Mittelstandspanel 2019, eigene Berechnungen

Nutzung von digitalen Plattformen ist auch eine Frage des Alters

Abschließend ist die Nutzung von Plattformen darüber hinaus sowohl eine Frage des Alters des Unternehmens als auch des Alters der dort Beschäftigten. Junge Unternehmen nutzen digitale Plattformen mit Werten zwischen 42 bis 44 % häufiger als ältere Unternehmen ab 11 Jahren mit Werten um 35 % (Grafik 8). Ein Grund hierfür dürfte sein, dass Gründungen heutzutage von Beginn an digitaler aufgestellt sind,¹⁷ während ältere Unternehmen, deren Geschäftsmodelle in der Vergangenheit ohne Digitalisierung funktioniert haben, sich aktuell erst in die Möglichkeiten, die die Digitalisierung bietet, einarbeiten müssen.

Grafik 8: Nutzung von digitalen Plattformen nach dem Alter des Unternehmens

Anteile in Prozent



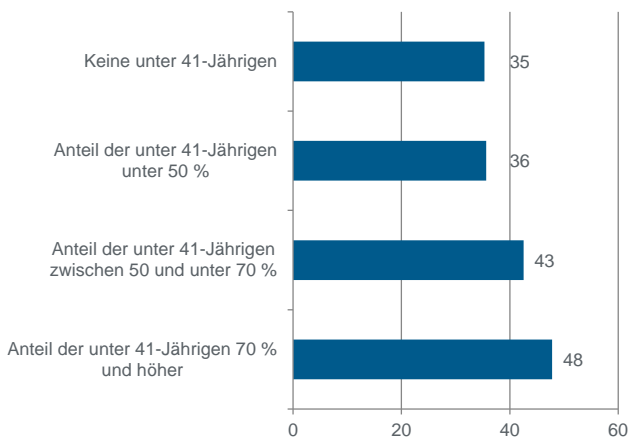
Anmerkung: Mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte.

Quelle: KfW-Mittelstandspanel 2019, eigene Berechnungen

Auch hinsichtlich der Altersverteilung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gibt es einen Zusammenhang zum Alter. Es zeigt sich, dass Unternehmen, die einen hohen Anteil an jüngeren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern beschäftigen, häufiger digitale Plattformen nutzen (Grafik 9). Untersuchungen kommen zum Ergebnis, dass gerade jüngere Menschen neue digitale Technologien in ihrem Berufsalltag früher einsetzen als ältere.¹⁸ Die höhere Verbreitung von digitalen Plattformen in Unternehmen mit jungen Beschäftigten dürfte daher damit zusammenhängen, dass jüngere Menschen digitalen Technologien aufgeschlossener gegenüberstehen und mit digitalen Technologien vertrauter sind. Dieser Befund erhärtet die in der öffentlichen Diskussion häufig betonte Bedeutung der „digital natives“ für eine erfolgreiche Digitalisierung.

Grafik 9: Nutzung von digitalen Plattformen nach der Altersverteilung der Beschäftigten

Anteile in Prozent



Anmerkung: Mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte.

Quelle: KfW-Mittelstandspanel 2019, eigene Berechnungen

Fazit

Mit einem Anteil von knapp zwei Fünftel ist die Nutzung von Plattformen im Mittelstand weit verbreitet. Dies zeigt, dass viele mittelständische Unternehmen Plattformen eine nützliche Funktion beimessen und die Hürden für deren Nutzung nicht allzu hoch gesteckt sind.

Besonders interessant hinsichtlich der Nutzung digitaler Plattformen erscheint der Befund, dass zwar Unternehmen, die Hochschulabsolventen beschäftigen, eine Digitalisierungsstrategie aufweisen oder Innovationen hervorbringen, häufiger auch Plattformen nutzen, die Durchführung eigener FuE und das Hervorbringen von originären Innovationen jedoch nicht mit einer darüber hinaus stärker verbreiteten Nutzung einhergeht. Auch zeigt sich, dass Unternehmen, die überdurchschnittlich hohe Digitalisierungsausgaben aufwenden, nicht häufiger auf digitalen Plattformen aktiv sind, als Unternehmen mit mittelhohen Digitalisierungsausgaben. Dies deutet darauf hin, dass die Anforderungen, die eine Nutzung von digitalen Plattformen stellt, eher als moderat anzusetzen sind. Diese Befunde stehen im Einklang mit der Erkenntnis, dass Plattformen sich auf die Bedürfnisse ihrer Nutzer ausrichten und – nicht zuletzt zur Bindung von Nutzern – eine einfache Bedienbarkeit anstreben.

Die Nutzung von Plattformen erscheint somit für viele mittelständische Unternehmen aus einzelwirtschaftlicher Perspektive vorteilhaft. Mittelständler tragen so aktiv zu deren Verbreitung und den damit ausgelösten Strukturwandel bei. Die Untersuchungsergebnisse lassen erwarten, dass Plattformen auch zukünftig weiteren Zulauf haben werden. Auch die Umbrüche dürften sich somit auf den betreffenden Märkten weiter beschleunigen.

Damit nehmen auch die Gefahren zu, die aus volkswirtschaftlicher Sicht mit digitalen Plattformen in Verbindung gebracht werden. Aktuell wird insbesondere über die Marktmacht von digitalen Plattformen und einen dadurch möglicherweise eingeschränkten Wettbewerb verstärkt diskutiert. Diese Diskussion erscheint notwendig, um mögliche negative Folgen zu vermeiden, die von Plattformen dominierte Märkte nach sich ziehen können.

Folgen Sie KfW Research auf **Twitter**.

Oder abonnieren Sie unseren kostenlosen E-Mail-Newsletter, und Sie verpassen keine Publikation.

Zur Anmeldung

- ¹ Vgl. Schwartz, M. (2019): KfW-Mittelstandspanel 2019: Rekordjahr im Rücken, dunkle Wolken voraus – Unternehmen zwischen Bestmarken und Abwärtssorgen, KfW Research.
- ² Vgl. Rochet, J.-C. und J. Tirole (2003): Platform Competition in Two-sided Markets. *Journal of the European Economic Association*, 1(4), S. 990–1029 oder Caillaud, B. und B. Jullien (2003): Chickens & Eggs: Competition among Intermediation Service Providers. *RAND Journal of Economics*, 34(2), S. 309–328.
- ³ Vgl. Armstrong, M. (2006): Competition in Two-sided Markets. *RAND Journal of Economics*, 37(3), S. 668–691 oder Evans, D. S. und R. Schmalensee. (2007): The Industrial Organization of Markets with Two-Sided Platforms. *Competition Policy International*, 3(1), S. 151–179.
- ⁴ Vgl. Lenz, F. (2020): Plattformökonomie – zwischen Abwehr und Wunschdenken, *Zeitthemen* 03, Berlin, Stiftung Marktwirtschaft.
- ⁵ Vgl. Herda, N.; Friedrich, K. und S. Ruf (2020): Plattformökonomie als Game-Changer, *Strategie Journal* (3), S. 4–9.
- ⁶ Eine Untersuchung der Nutzung von Finanzierungsplattformen durch mittelständische Unternehmen ist für diesen Herbst in KfW Research geplant.
- ⁷ Vgl. Haucap, J. (2020): Plattformökonomie: neue Wettbewerbsregeln – Renaissance der Missbrauchsaufsicht, *Wirtschaftsdienst* 100 (Iss. Konferenzheft), S. 20–29 sowie Wambach, A. und P. Weche (2020): Sektorübergreifende Konzentrations- und Margenzunahme: Bestandsaufnahme, Ursachen und Folgen, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 21(2), S. 120–136.
- ⁸ Vgl. Aghion, P.; Bergeaud, A.; Boppart, T.; Klenow, P.J. und L. Huiyu, (2019): A Theory of Falling Growth and Rising Rents, NBER Working Paper No. 26448
- ⁹ Die genaue Fragestellung lautet: „Haben Sie in Ihrem Unternehmen in den Jahren 2016–2018 digitale Plattformen genutzt oder selbst entwickelt?“
- ¹⁰ Vgl. Zimmermann, V. (2020): KfW-Digitalisierungsbericht Mittelstand 2019. Digitalisierungsprojekte zunehmend im Mittelstand verbreitet, Digitalisierungsausgaben jedoch seit Jahren unverändert niedrig, KfW Research.
- ¹¹ Vgl. Zimmermann, V. (2020): KfW-Digitalisierungsbericht Mittelstand 2019. Digitalisierungsprojekte zunehmend im Mittelstand verbreitet, Digitalisierungsausgaben jedoch seit Jahren unverändert niedrig, KfW Research.
- ¹² Vgl. Proeger, T.; Meub, L.; Thonipara, A.; und K. Bizer (2019): Digitale Plattformen im Handwerk - eine Analyse von MyHammer und ProvenExpert, *Göttinger Beiträge zur Handwerksforschung* 32, Volkswirtschaftliches Institut für Mittelstand und Handwerk an der Universität Göttingen.
- ¹³ Vgl. Hottenrott, H und B. Peters (2012): Innovative capability and financing constraints for innovation – more money, more innovation? *Review of Economics and Statistics* 94(4), S. 1126–1142 und Zimmermann, V. (2018): Bestimmungsfaktoren des Digitalisierungs- und Innovationsverhaltens im Mittelstand, *Fokus Volkswirtschaft* Nr. 236, KfW Research.
- ¹⁴ Vgl. Cohen, W. M. und D. A. Levinthal (1990): Absorptive-Capacity - A New Perspective on Learning and Innovation, *Administrative Science Quarterly* 35(1), S. 128–152.
- ¹⁵ Vgl. OECD (2015) (Hrsg.), *Frascati Manual 2015. Guidelines for collecting and reporting data on research and experimental development*.
- ¹⁶ Vgl. Zimmermann, V. (2020): KfW-Digitalisierungsbericht Mittelstand 2019. Digitalisierungsprojekte zunehmend im Mittelstand verbreitet, Digitalisierungsausgaben jedoch seit Jahren unverändert niedrig, KfW Research.
- ¹⁷ Vgl. Lubczyk, M., 2019: Digitalisierung in Unternehmen – Gründungen sind einen Schritt voraus, *Junge Unternehmen* Nr. 8:3–5.
- ¹⁸ Vgl. Meyer, J. (2011): Workforce age and technology adoption in small and medium-sized service firms, *Small Business Economics* 37(3), S. 305–324 oder Weinberg, P. (2004): Experience and technology adoption, *IZA Discussion Paper* 1051.