



Digitale Plattformen als Chance für den Mittelstand

Relevanz, Anwendungen, Transfer

Eine Erhebung der Mittelstand-Digital Begleitforschung

Impressum

Herausgeber/Redaktion:

Begleitforschung Mittelstand-Digital
WIK GmbH
Rhöndorfer Straße 68
53604 Bad Honnef
HRB: Amtsgericht Siegburg, 7225
Tel. +49 (0)2224-9225-0, Fax +49 (0) 2224-9225-68
E-Mail: mittelstand-digital@wik.org
www.mittelstand-digital.de

Verantwortlich: Martin Lundborg

Text: Dr. Isabel Gull

Satz und Layout: Karin Wagner

Bildquellen: Titel und Rückseite: BillionPhotos - AdobeStock
S. 5: Reisetante_Pixabay

Oktober 2019

Autoren



Martin Lundborg

Leiter der Begleitforschung
Mittelstand-Digital
E-Mail: m.lundborg@wik.org
Tel.: +49 2224 9225-50



Dr. Isabel Gull

Begleitforschung
Mittelstand-Digital
E-Mail: i.gull@wik.org
Tel.: +49 2224 9225-54

„Für mittelständische Unternehmen bieten digitale Plattformen strategische Chancen. Mit Plattform-as-a-Service-Angeboten können sie mit geringem Ressourceneinsatz Plattformen betreiben und so neue Kooperationen eingehen und Märkte erschließen.“



TOBIAS GREFF

SENIOR DIGITIZATION PROFESSIONAL
MITTELSTAND 4.0-KOMPETENZZENTRUM SAARBRÜCKEN
AUGUST-WILHELM SCHEER INSTITUT



NINA STEINHÄUSER

PROJEKTLITERIN
MITTELSTAND 4.0 - KOMPETENZZENTRUM STUTTART
BERATUNGS- UND WIRTSCHAFTS-FÖRDERUNGSGESELLSCHAFT FÜR
HANDWERK UND MITTELSTAND

„Es muss sichergestellt werden, dass alle Akteure auf Augenhöhe agieren. Die gleichen Regeln und Standards müssen für digitale Plattformen und in der klassischen analogen Welt gelten, inklusive Verbraucherschutz, Leistungsschutz und Berufsausübungsregeln.“

„Erfolgreiche Geschäftsmodellinnovationen durch Plattformen im Mittelstand sind möglich! Sie erfordern jedoch ein professionelles Innovationsmanagement und eine hohe Innovationsfähigkeit des gesamten Unternehmens.“



**PROF. DR.
CARSTEN SCHULTZ**

PROFESSUR FÜR TECHNOLOGIEMANAGEMENT
CHRISTIAN-ALBRECHTS-UNIVERSITÄT ZU KIEL

INHALT

Der Mittelstand muss Chancen durch digitale Plattformen ergreifen	4
Plattformen verändern das Marktumfeld des Mittelstands	6
Mittelständler müssen ihre Rolle im Markt neu definieren	7
Die Relevanz digitaler Plattformen für den Mittelstand nimmt weiter zu	8
Digitale Plattformen bieten dem Mittelstand enorme Chancen, sich strategisch weiterzuentwickeln – damit verändern sich ganze Branchen	10
Die Anwendung von Plattformen erfordert einen Überblick über technische, prozessuale und strategische Aspekte	12
Für den Mittelstand sind Plattformen, die kurzfristige Chancen bieten, eher geeignet als solche mit einer langen Entwicklungs- und Anlaufphase	14
Plattformen sind in allen Unternehmensbereichen einsetzbar – vor allem jedoch in Bereichen mit Kunden- oder Zuliefererkontakt	16
Der Mittelstand profitiert insbesondere von Maßnahmen des Wissenstransfers	18
Zusammenfassung	20
Methodisches Vorgehen	21
Glossar	22
Quellenverzeichnis	23

DER MITTELSTAND MUSS CHANCEN DURCH DIGITALE PLATTFORMEN ERGREIFEN

Digitale Plattformen ermöglichen es Unternehmen, neue Märkte und Kundensegmente zu erschließen, neue Produkte anzubieten und den Austausch mit Zulieferern und Kunden zu automatisieren. Sie haben das Potenzial, Märkte oder sogar ganze Branchen auf dem Kopf zu stellen und werden so auch für mittelständische Unternehmen relevant. Eine digitale Plattform verknüpft zwei oder mehr unterschiedliche Akteursgruppen (z. B. Kunden, Lieferanten, Nutzer, Dienstleister, Kooperationspartner) für den Austausch von Leistungen oder Informationen. Der Plattformbetreiber stellt eine offene Infrastruktur mit Regeln für den Austausch zur Verfügung.

Plattformen können Unternehmen dabei unterstützen, Kooperationsbeziehungen zu koordinieren, Informationen strukturiert und automatisiert auszutauschen, Wissen aus Produktionsdaten zu gewinnen, Innovationen mit Partnern gemeinsam zu entwickeln oder ihre Produkte zu vertreiben. Die Informationen, die bei der Sammlung und Auswertung von Daten durch die Plattformen gewonnen werden, können Wissen über Produktionsprozesse und Kundenwünsche liefern. Knapp 70 % der kleinen und mittleren Unternehmen in industrienahen Branchen¹ nutzen bereits digitale Plattformen.² Davon setzen 47 % Plattformen für den Einkauf ein und 49 % für den Vertrieb an Unternehmenskunden. Plattformen ermöglichen neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen. Dabei reichen die Formen der Zusammenarbeit von der Bereitstellung von Daten für Dritte über gemeinsame Entwicklungsprojekte bis hin zu gemeinsamer Produktion.³

Plattformen verschieben die Machtverhältnisse und Wertschöpfungsanteile auf den Märkten. Sie bieten Zulieferern die Möglichkeit, alte Abhängigkeiten von großen Kunden aufzubrechen. Mit Plattformen können Wertschöpfungsketten durch Wertschöpfungsnetzwerke ersetzt werden, in denen die mittelständischen Unternehmen nicht nur mit Zulieferern und Kunden interagieren sondern auch mit anderen Partnern, die sogar Wettbewerber sein können. Großunternehmen werden auch in Plattformmärkten versuchen, ihren Einfluss in der Wertschöpfungskette auszubauen. Legen große Plattformbetreiber Regeln und Konditionen fest, sind beispielsweise Zulieferer ebenfalls an die Umsetzung dieser Standards gebunden. Gleichwohl müssen mittelständische Unternehmen auf die neuen Möglichkeiten reagieren. Sie sollten die Plattformnutzung nicht nur für einzelne Prozesse in Erwägung ziehen, sondern auch ihre Geschäftsmodelle hinterfragen und gegebenenfalls anpassen.

Der Einsatz von Plattformen ist prinzipiell in allen Unternehmensbereichen möglich. Er bietet sich derzeit am ehesten in Bereichen mit direktem Kontakt zu Zulieferern und Kunden an, wie Einkauf und Beschaffung, Service und Kundendienst sowie Marketing und Vertrieb. Die größten Hemmnisse für die Anwendung digitaler Plattformen im Mittelstand sind fehlende Fachkräfte, aber auch unvollständiges relevantes Wissen in der Unternehmensführung. Welche Unternehmensziele mithilfe digitaler Plattformen erreicht werden können, ist in der untenstehenden Abbildung dargestellt.

Für die Verbreitung des Einsatzes komplexerer digitaler Plattformen eignet sich die Förderung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten, da die Entwicklungsaufwände relativ hoch sind. Für einfachere Plattformen sind der Wissenstransfer und die Konkretisierung von Anwendungsmöglichkeiten (Best-Practice-Beispiele und Demonstratoren) ein sinnvolles Instrument. Sie brechen vorhandenes Wissen auf den Einzelfall herunter und machen es so anwendbar. Diese Aufgabe nehmen die Mittelstand 4.0-Kompetenzzentren für alle Themen der Digitalisierung in kleinen und mittleren Unternehmen wahr.

1 Verarbeitendes Gewerbe, Versorgung, Bau, Logistik und unternehmensnahe Dienstleistungen.

2 Vgl. Lichtblau, K. (2019), S. 21.

3 Vgl. hier und im Folgenden Lichtblau, K. (2019), S. 22.

Ziele

Marketing und Vertrieb

Erschließung neuer Märkte,
Optimierung des Vertriebs,
zielgenauere Werbung,
neue Preismodelle,
verbesserte Kundenbetreuung

Neue Geschäftsmodelle und strategische Entwicklung

Entwicklung neuer Geschäftsmodelle,
Produktinnovation,
neue Möglichkeiten der Kooperation,
verkürzte Time to Market

Prozessoptimierung

Optimierung der Bestell- und
Zahlungsabwicklung,
kostenoptimierte Logistik,
gesteigerte Prozesseffizienz

Lösung

Handelsplattform

Marketingplattform

Vermittlungsplattform für
dezentrale Wertschöpfungs-
netzwerke

Plattform für
Datenauswertung as a Service

Technologische Plattform zur
Bildung von Ökosystemen

Unternehmensziele, die mit dem Einsatz digitaler Plattformen erreicht werden können

PLATTFORMEN VERÄNDERN DAS MARKTUMFELD DES MITTELSTANDS

Definition:

Eine digitale Plattform ist intermediär in einem zweiseitigen bzw. mehrseitigen Markt. Sie verknüpft zwei oder mehrere unterschiedliche Akteursgruppen (z. B. Kunden, Lieferanten, Nutzer, Dienstleister). Die Plattform stellt eine offene Infrastruktur zur Verfügung und bestimmt die Regeln für den Austausch. Die Akteursgruppen profitieren jeweils von der Größe der anderen Gruppe/n (Netzwerkeffekte). Auf einer Handelsplattform beispielsweise ist es für die Händler umso besser, je mehr Kunden die Plattform nutzen und ihre Produkte auf diesem Weg kaufen könnten. Andersherum haben die Kunden den Vorteil einer größeren Auswahl, wenn viele Händler die Plattform nutzen.

QUELLEN: BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE (2016), PARKER ET AL. (2016), BEGLEITFORSCHUNG AUTONOMIK FÜR INDUSTRIE 4.0 (2017)

Kleine und mittlere Unternehmen können verschiedene Arten von Plattformen anwenden:

Marketing-Plattformen: z. B. Facebook, Instagram, YouTube

Für Unternehmen sind Plattformen, die sie mit dem Verbraucher verbinden (B2C - Business to Consumer), relevant. Insbesondere für den Vertrieb ihrer Produkte (**Handelsplattformen**) und für Marketingzwecke bieten sie Mehrwert (**Marketingplattformen**).

Mittlerweile werden digitale Plattformen zunehmend auch für den Geschäftskundenmarkt (B2B-Bereich - Business to Business) entwickelt. Insbesondere für Industrie 4.0 (vernetzte Produktion) und Smart Services (datenbasierte Dienstleistungen) sind sie von Bedeutung.

Technologische Plattformen zur Bildung von Ökosystemen (z. B. Amazons AWS Market Place) bieten die Infrastruktur, um für den Kunden eine individualisierte Lösung aus Produkten, Software und Dienstleistungen zusammenzustellen. Die Unternehmen können auf diesen Plattformen ihre Anwendungen ohne eigene Infrastruktur realisieren.

Plattform zur Datenauswertung as a Service

Plattformen zur **Datenauswertung as a Service** (z. B. MindSphere) können zur Auswertung gesammelter Daten eingesetzt werden und so zu vorausschauender Wartung, Monitoring und Steuerung von Supply-Chain-Management-Prozessen oder zur Prozess- und Produktverbesserung beitragen. Führende Plattformanbieter stellen hier zum Beispiel eine Reihe an Tools für Maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz zur Verfügung. Eine weitere wichtige Funktion der Plattformen ist die **Vermittlung in dezentralen Wertschöpfungsnetzwerken**, z. B. bei der An- und Vermietung von Produktionskapazitäten um die Auslastung von Produktionsanlagen zu erhöhen.

Handels-Plattformen: z. B. Amazon, Ebay, Alibaba, Aibnb, Uber

Technologische Plattform zur Bildung von Ökosystemen

Vermittlungsplattform für dezentrale Wertschöpfungsnetzwerke

MITTELSTÄNDLER MÜSSEN IHRE ROLLE IM MARKT NEU DEFINIEREN

Die Unternehmenswerte der beiden größten Plattformbetreiber Amazon und Alphabet (Muttergesellschaft von Google) sind bereits höher als alle 30 DAX-Unternehmen zusammen.⁴ Und das, obwohl diese selbst kein Anlagevermögen für die Produktion von Waren oder Dienstleistungen vorhalten. Doch sie verfügen über das **Netzwerk** und die **Infrastruktur**, um Transparenz für die Nutzer zu schaffen und **standardisierte Austauschbeziehungen** zwischen den Marktteilnehmern zu ermöglichen. Bei Handelsplattformen haben Kunden beispielsweise Zugang zu verschiedenen Anbietern und können über die gleichen Mechanismen ihre Waren bestellen, nachverfolgen, bezahlen und auch reklamieren. 2017 gab es 110 „Einhörner“ (nicht börsennotierte Start-ups mit einem Marktwert von mindestens einer Milliarde US-Dollar), deren Geschäftsmodelle auf digitalen Plattformen basieren (Demary/Rusche 2018). Diese Bewertungen geben Hinweise auf die hohen Erwartungen der Investoren bezüglich plattformbasierter Geschäftsmodelle.

Plattformen ermöglichen die Erhebung von **großen Datenmengen**. Mit diesen können Unternehmen die **Kundenbedürfnisse identifizieren**. Je größer dabei die Datenmenge auf der Plattform ist, die ausgewertet werden kann, desto besser können die Funktionen an die Bedürfnisse von Nutzer und Betreiber angepasst werden und umso erfolgreicher wird die Plattform. Daten können auch für die Entwicklung von Innovationen und den Test von Prototypen genutzt werden.

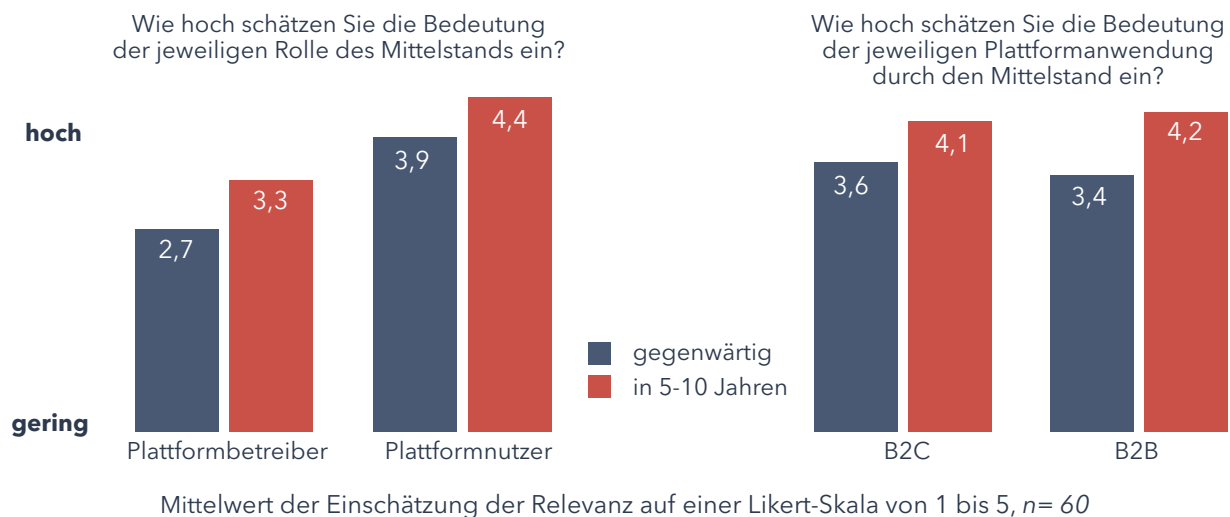
Mithilfe von Plattformen können Unternehmen ihre Transaktionen standardisieren und dadurch Kosten senken. Daher werden **Schnittstellen** zwischen unternehmensinternen und -externen Bereichen künftig zunehmend durch digitale Plattformen bedient. **Wertschöpfungsanteile** verschieben sich so zu Gunsten der Plattformbetreiber. Unternehmen stehen deshalb vor der Herausforderung, die Plattformökonomie aktiv mitzugestalten, um ihre zukünftige Rolle zu sichern. Dafür müssen sie das Potenzial erkennen und akzeptieren, dass ein Umdenken notwendig ist. Das gilt bis hin zu ihren bewährten **Geschäftsmodellen**, also der Art und Weise, wie Werte geschaffen und bereitgestellt werden und so der Gewinn eines Unternehmens erwirtschaftet wird.⁵

⁴ Vgl. die Börsenwerte DAX 30, Amazon und Alphabet A (ex Google) zum 29.07.2019.

⁵ Vgl. Osterwald und Pigneur (2010), S. 14.

DIE RELEVANZ DIGITALER PLATTFORMEN FÜR DEN MITTELSTAND NIMMT WEITER ZU

In den nächsten 5 bis 10 Jahren gehen Experten von einem weiteren Anstieg der Relevanz von Plattformen im Mittelstand aus.⁶ Dabei bleibt die Bedeutung der Nutzung von Plattformen anderer Anbieter weiterhin höher als der Betrieb einer eigenen Plattform. Die Plattformanwendung im Geschäftskundenbereich (B2B-Kontext) wird für den Mittelstand die Plattformen für Verbraucher (B2C) in ihrer Bedeutung überholen. Das sind die Ergebnisse einer Umfrage im Mittelstand-Digital-Netzwerk.



Für Plattformen stehen die notwendigen Technologien für die Anwendung in der Breite zur Verfügung. Damit können Mittelständler einzeln oder im **Verbund** eigene Plattformen in ihrem **Spezialgebiet** aufbauen. Dabei fällt die Entscheidung zwischen „nutzen“ und „selbst aufbauen“ häufig dadurch, dass keine geeignete Plattform für die eigenen Bedürfnisse vorhanden ist. Für große Plattformen spricht aber die **Skalierbarkeit** (kaum zusätzliche Gesamtkosten bei zusätzlichen Nutzern, aber zusätzlicher Umsatz). Daher muss die Wirtschaftlichkeit von Plattformen in Nischensegmenten im Einzelfall betrachtet werden.

Zunehmend wichtiger werden technologische Plattformen zur Bildung von Ökosystemen, Vermittlungsplattformen für dezentrale Wertschöpfungsnetzwerke und Datenauswertung as a Service (siehe Seite 6 für eine Beschreibung der Plattformen). Dabei geht es zum einen um die Unterstützung bei der Prozessoptimierung, wie **Zugriff auf Rechenleistung, Datenanalysen und Visualisierungen** bei der Auswertung von Fertigungsdaten.⁷ Zum anderen werden Plattformen im Kontext **hybrider Produkte**⁸ und **smarter Dienstleistungen**⁹ immer wichtiger. Damit können Unternehmen die eigenen Angebote mit Leistungen anderer ergänzen, um etwa **individualisierte Servicelösungen** anzubieten. Künftig wird es für viele Unternehmen weniger darauf ankommen, Technologieführer in einem bestimmten Bereich zu sein. Wichtiger wird es sein, Kunden eine maßgeschneiderte Lösung zu bieten, häufig zusammen mit **Kooperationspartnern**. Dafür ist es notwendig, dass die Einzelleistungen und

⁶ Diese Studie wurde auf Basis einer Expertenumfrage erstellt. In einer Online-Umfrage und in strukturierten Interviews beurteilten Experten aus dem Mittelstand-Digital-Netzwerk Möglichkeiten, Hemmnisse und Anwendungsfelder von digitalen Plattformen. Für weitere Ausführungen zur Methodik siehe S. 21.

⁷ Stamm et al. (2019), S. 27.

⁸ Als hybride Produkte werden Leistungsbündel mit Sach- und Dienstleistungsanteilen verstanden.

⁹ Smarte Dienstleistungen basieren auf der Sammlung und Auswertung von Daten. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse können für die Verbesserung des Leistungsangebots genutzt werden.

Produkte der Partner miteinander kombinierbar sind. So können Unternehmen mithilfe von Plattformen z. B. die Entwicklung ihres Angebots von „Anlagenbau und -verkauf“ bis hin zum hybriden Produkt „Maschinenvermietung inklusive vorausschauender Wartung“ vollziehen. Entscheidend ist es dabei, passende Kooperationspartner für das ergänzende Angebot zu finden.

Der Aufwand für den Einstieg in das Plattformgeschäft ist bei der Nutzung anderer Plattformen, insbesondere bei standardisierten Prozessen geringer. Der Aufbau und Betrieb einer eigenen Plattform ist aufwändiger und mit höheren Risiken verbunden, bietet jedoch deutlich höhere Potenziale zur Umsatzgenerierung, zum Aufbau neuer Geschäftsmodelle und Besetzung neuer Marktsegmente sowie zur Ausweitung der eigenen Marktanteile durch die direkten Kundenbeziehungen. Voraussetzung für eine erfolgreiche Plattform ist einerseits das Erreichen der kritischen Masse an Nutzern, um Größenvorteile und Netzwerkeffekte zu nutzen. Andererseits muss ein Unternehmen einschätzen, wie Konkurrenten, Kunden und Zulieferer auf die Veränderungen des Marktes durch die Einführung einer Plattform reagieren werden.

Eine mögliche Vorgehensweise beim Aufbau einer eigenen Plattform ist es, sie zunächst nur selbst zu nutzen und sie sukzessive für andere Unternehmen zu öffnen. Dabei können perspektivisch vor allem Cloud-Anwendungen (Platform as a Service) unterstützen: Sie stellen die für die Plattform nötige Rechenleistung und Software zur Verfügung. So wird für weitestgehend standardisierte Plattformen eine einfache Implementierung möglich. Später kann die Anwendung dann weiter individualisiert werden. Für die Anwendung von Plattformen benötigt ein Unternehmen eine hohe Innovationsfähigkeit und ein professionelles Innovationsmanagement. Nur so kann es diese Neuerungen erfolgreich umsetzen.

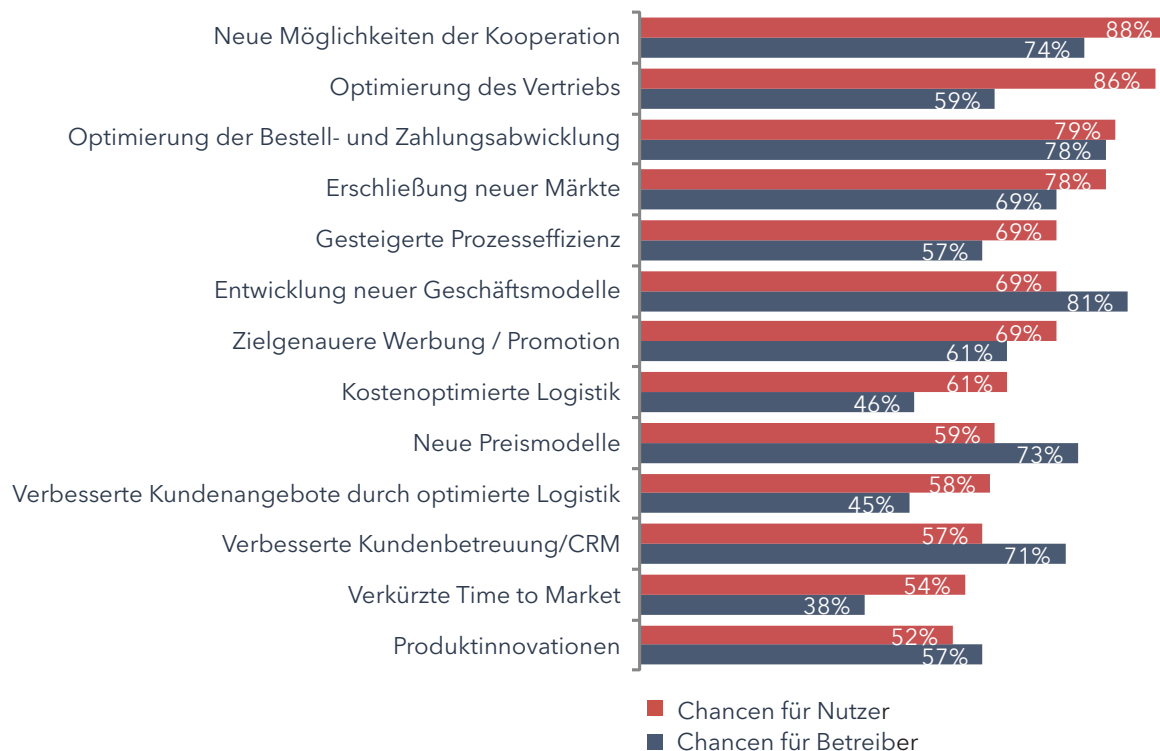
Unterstützung durch Mittelstand-Digital: Grundvoraussetzung ist die Innovationsfähigkeit des Unternehmens

Unabhängig davon, welchen Weg das Unternehmen einschlägt, ist die Innovationsfähigkeit von Bedeutung. Der erste Schritt zur Veränderung von Prozessen und Geschäftsmodellen besteht darin, die aktuelle Situation und Fähigkeiten einzuschätzen, insbesondere die eigene Innovationsfähigkeit. Um den Innovationsprozess zu verstehen, das eigene Innovationsmanagement im Vergleich zu anderen Unternehmen zu bewerten und Handlungsfelder zu identifizieren, bietet das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Kiel ein Instrument zur Beurteilung der Innovationsfähigkeit von Unternehmen an.

<https://www.digitales-kompetenzzentrum-kiel.de/assessment.html>

DIGITALE PLATTFORMEN BIETEN DEM MITTELSTAND ENORME CHANCEN, SICH STRATEGISCH WEITERZUENTWICKELN – DAMIT VERÄNDERN SICH GANZE BRANCHEN

Digitale Plattformen können Unternehmen **strategische Vorteile**, höhere Umsätze und Kosteneinsparungen ermöglichen. Über 50 % der befragten Experten sehen in allen abgefragten Geschäftsbereichen große bis sehr große Chancen für kleine und mittlere Unternehmen als Nutzer von digitalen Plattformen.



Anteil der Experten, die bestimmte Chancen digitaler Plattformen für den Mittelstand als Nutzer bzw. Betreiber als groß oder sehr groß einschätzen (n= 49)

Dabei spielen sowohl **strategische Aspekte und disruptive Veränderungen**, wie neue Möglichkeiten der Kooperation, Erschließung neuer Märkte, Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, als auch **prozessuale Verbesserungen und Effizienzerhöhungen**, wie Optimierung des Vertriebs, der Bestell- und Zahlungsabwicklung, gesteigerte Prozesseffizienz, zielgenauere Werbung/Promotion die größte Rolle.

Bei mittelständischen Unternehmen als Betreiber sind die größten **strategischen Chancen** die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, neue Möglichkeiten der Kooperation, neue Preismodelle und die Erschließung neuer Märkte. Prozessuale Verbesserungen und Effizienzerhöhungen bieten die Optimierung der Bestell- und Zahlungsabwicklung und die verbesserten Kundenbetreuung.

Für kleine und mittlere Unternehmen steht bisher die Rolle als Nutzer im Vordergrund. Sie ist mit weniger Aufwand verbunden und kann rasche Effizienzgewinne und Umsatzwachstum ermöglichen.

In spezialisierten Nischen kann es sein, dass es gar keine alternative Option zum „Selbermachen“ gibt. Aber die Entwicklung und der Betrieb müssen nicht durch ein einzelnes Unternehmen erfolgen. Kooperationen, Gemeinschaftsunternehmen oder Genossenschaften können je nach Zielsetzung geeignete Gestaltungsmöglichkeiten sein.

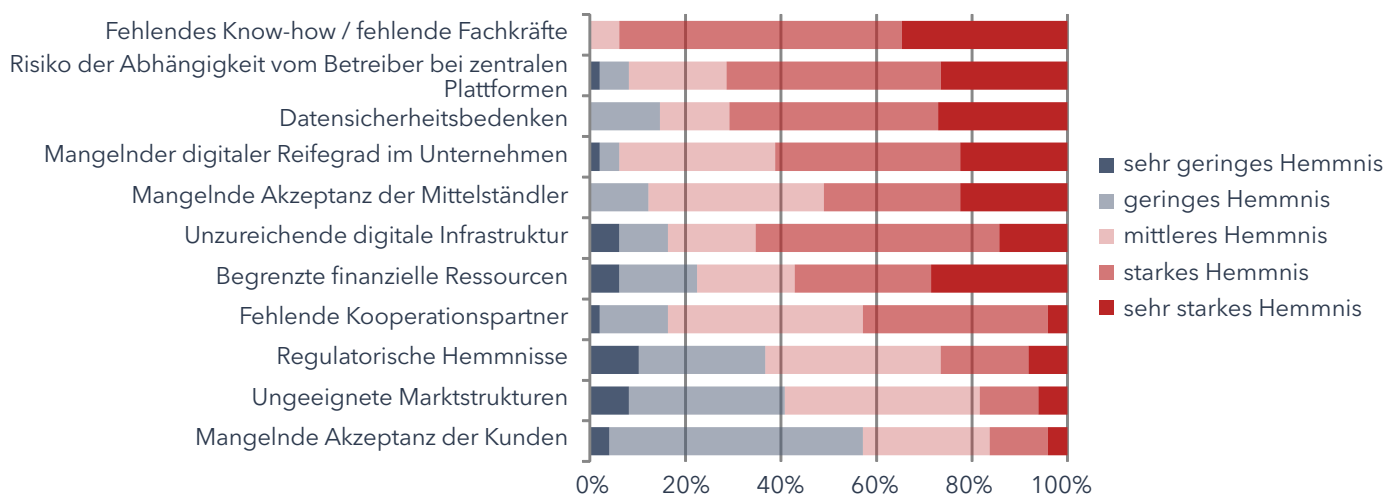
Best Practice aus Mittelstand-Digital: Gewerkeübergreifende Zusammenarbeit durch digitale Plattform

Können mittelständische Unternehmen und Handwerker komplexe Problemlösungen nicht allein abbilden, setzen sie auf Wertschöpfungsnetzwerke. Mit mehreren Handwerksbetrieben führte das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Stuttgart eine Workshop-Reihe durch und entwickelte die Idee einer auf die Bedürfnisse der Handwerksbetriebe abgestimmten, innovativen Softwarelösung. Diese wurde in Form einer digitalen Plattform umgesetzt, die den Datenaustausch über verschiedene Schnittstellen hinweg erleichtert. Als geeignete Rechtsform für den Betrieb stellte sich in mehreren Workshops die Genossenschaft heraus.

<https://digitales-kompetenzzentrum-stuttgart.de/von-der-idee-zur-umsetzung-wie-zwei-betriebe-gemeinsam-mehr-erreichen-wollen/>

DIE ANWENDUNG VON PLATTFORMEN ERFORDERT EINEN ÜBERBLICK ÜBER TECHNISCHE, PROZESSUALE UND STRATEGISCHE ASPEKTE

Als größtes Hemmnis für die Nutzung und den Aufbau von Plattformen werden fehlende Fachkräfte und fehlendes Wissen (Know-how) gesehen. Diese Einschätzung spiegelt den allgemeinen IT-Fachkräftemangel im Mittelstand wieder. Häufig können mittelständische Unternehmen im Wettbewerb um rare IT-Fachkräfte bei den Gehältern nicht mithalten. Mitunter liegt der Mangel an relevantem Wissen aber auch in der Unternehmensführung. Der Wert von Plattformen wird in den Unternehmen häufig unterschätzt: sie ermöglichen es kleinen und mittleren Unternehmen, datengetriebene Geschäftsmodelle umzusetzen und Prozesse effizienter zu gestalten.



Einschätzung der Hemmnisse der Anwendung digitaler Plattformen im Mittelstand durch die Experten in gewichteter, absteigender Reihenfolge (n= 49)

Ein weiteres Hemmnis ist das Risiko der **Abhängigkeit vom Plattformbetreiber**. Da Plattformen ab einer gewissen Größe (kritische Masse) eine erhebliche Bedeutung am Markt haben und mit steigender Größe immer attraktiver für die Nutzer werden, haben sie einen erheblichen Einfluss auf den gesamten Markt. Dadurch steigt für die nutzenden Unternehmen das Risiko, dass sie vom Plattformbetreiber abhängig werden.

Auf Platz drei der größten Hemmnisse liegen **Datensicherheitsbedenken**. Plattformbetreiber sammeln große Datenmengen und werten diese aus. Daraus gewinnen sie wertvolles Wissen über einzelne Nutzer und den gesamten Markt. Daher haben Unternehmen bei der Nutzung fremder Plattformen häufig Bedenken, dass ihr Wissen über ihre Produkte, ihre Preissetzung oder die Wünsche ihrer Kunden dann auch anderen Unternehmen zur Verfügung steht.

Mit der Marktmacht bestehender Plattformen geht darüber hinaus eine **mangelnde Standardisierung** und damit **mangelnde Interoperabilität** verschiedener Plattformen einher. Um diese Risiken realistisch beurteilen zu können, ist wiederum der Aufbau von Fachwissen über die Funktionsweise von digitalen Plattformen in den Unternehmen entscheidend. Nur so kann eine individuelle Bewertung der Voraussetzungen und der Chancen der Plattformnutzung oder die geeignete Reaktion auf Probleme sichergestellt werden.

Wichtig in diesem Zusammenhang ist der **persönliche Kundenkontakt**, der beim Vertrieb vor allem bei Mittelständlern eine wichtige Rolle spielt. Geht dieser durch den vermehrten Einsatz von Plattformen verloren, kann dies zu erhöhtem Preiskampf auf dem Absatzmarkt führen. Hier stellt sich die Frage nach dem geeigneten Einsatzumfang von Plattformen. An den richtigen Stellen können sie z. B. Serviceprozesse für den Kunden verbessern. Unternehmen müssen aber immer wissen, an welchen Stellen der persönliche Kontakt beibehalten werden sollte.

Ein weiteres Hemmnis stellt die mangelnde **Bereitschaft zu Veränderung und Kooperation** dar.¹⁰ Durch die Einführung neuer Plattformen werden aber viele kleine und mittlere Unternehmen früher oder später mit strategischen Nachteilen zu kämpfen haben, wenn sie diese neuen Möglichkeiten nicht selbst nutzen.

Ein weniger relevantes Hemmnis ist die mangelnde Akzeptanz der Kunden oder ungeeignete Strukturen des bestehenden Marktes. Auch regulatorische Hemmnisse und fehlende Kooperationspartner werden von weniger als 50 % der Experten als starkes oder sehr starkes Hemmnis eingeschätzt. Damit hängen die Hemmnisse eher mit dem geringen Digitalisierungsgrad der Unternehmen sowie mit fehlendem Wissen und fehlenden Fachkräften und den Gegebenheiten von Plattformmärkten zusammen.

Unterstützung durch Mittelstand-Digital: Einführung von Plattformsystemen für KMU einfacher gestalten

Kleine und mittlere Unternehmen kennen oft den konkreten Nutzen von digitalen Plattformen nicht. Ebenso sind die möglichen Kosten bei einer Nutzung von digitalen Plattformen intransparent und somit oft unbekannt. Eine Einführungssystematik des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums Hannover ermittelt den Nutzen von Plattformsystemen für den produzierenden Mittelstand. Der Aufwand bei der Implementierung des Systems wird dabei genauso erfasst wie die Eignung für das jeweilige Unternehmen. Außerdem wird ein Sicherheitskonzept für die Daten entwickelt. Dafür werden alle relevanten Plattformen analysiert und für den Einsatz im Mittelstand bewertet.

https://www.mitunsdigital.de/wp-content/uploads/2018/10/Lauscher_Steckbrief.pdf

¹⁰ Nennung in offener Frage des Onlinefragebogens und in den Experteninterviews

FÜR DEN MITTELSTAND SIND PLATTFORMEN, DIE KURZFRISTIGE CHANCEN BIETEN, EHER GEEIGNET ALS SOLCHE MIT EINER LANGEN ENTWICKLUNGS- UND ANLAUFPHASE

Plattformen bieten zunehmend unterschiedliche Anwendungsmöglichkeiten für mittelständische Unternehmen. Die Handelsplattform ist nach Experteneinschätzung dabei auf Platz eins. Sie wird von 93 % der Experten als relevant oder sehr relevant für mittelständische Unternehmen als Nutzer eingeschätzt. Für die Rolle als Betreiber ergibt sich ein Anteil von 61 %. Auf Platz zwei liegt die Plattform für Datenauswertung as a Service mit 85 % für Nutzer und 63 % für Betreiber. Auf dem dritten Platz liegt sowohl für Nutzer als auch für Betreiber die Vermittlungsplattform für dezentrale Wertschöpfungsnetzwerke, gefolgt von der Marketingplattform, deren Relevanz insbesondere für den Mittelstand als Betreiber gering eingeschätzt wird, und der technologischen Plattform zur Bildung von Ökosystemen.



Anteil der Experten, die die Relevanz bestimmter Anwendungen digitaler Plattformen für den Mittelstand als Nutzer bzw. Betreiber als groß oder sehr groß einschätzen (n= 49)

Ursächlich für die Einschätzung der geringen Relevanz von Marketingplattformen für den Mittelstand als Betreiber kann die erforderliche Größe der Plattformen (kritische Masse) sein. Insbesondere bei Marketingplattformen ist die Größe entscheidend, da diese für die breite Masse errichtet werden. Dafür haben viele Mittelständler nicht die erforderliche Größe und Netzwerke. Die Nutzung fremder Marketingplattformen schätzen zwei Drittel der Experten als relevant ein. Hierzu gehören auch Jobportale, wie Xing und LinkedIn.

Insbesondere bei Aufbau und Betrieb technologischer Plattformen zur Bildung von Ökosystemen sind keine kurzfristigen Gewinne zu erwarten, da sie wenig standardisiert sind und ein schneller Aufbau einer kritischen Masse kaum zu erwarten ist. Daher ist der Aufbau und Betrieb dieser Anwendungsform eher für Großunternehmen und Start-ups geeignet als für mittelständische Unternehmen.

Insgesamt werden Plattformen für den Mittelstand als Nutzer relevanter eingestuft als für diesen als Betreiber. Eine Weiterentwicklung von der Nutzung zu Betreiberlösungen im Netzwerk ist aber möglich.

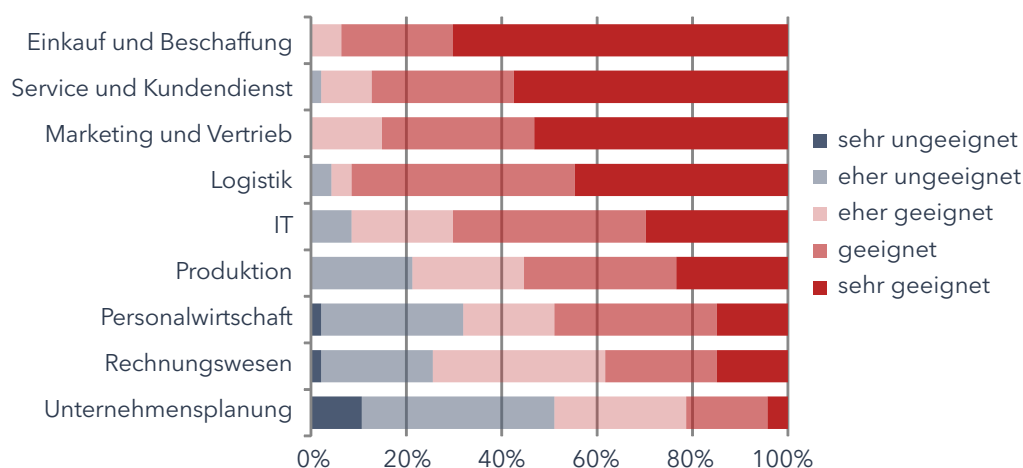
Best Practice aus Mittelstand-Digital: Kooperative Wertschöpfung für den Mittelstand

Ein Beispiel für ein plattformbasiertes Wertschöpfungsnetzwerk im Mittelstand ist ein Zusammenschluss von Thüringer Maschinenbauern. In ihrem Netzwerk entwickeln diese Unternehmen gemeinsam mit dem Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Ilmenau eine Vermittlungsplattform, über die sie sich gegenseitig Anlagenkapazitäten vermieten. Somit können Kapazitäten gleichmäßiger ausgelastet werden und es müssen weniger Großaufträge abgelehnt werden, da die Kapazitätsgrenzen „leihweise“ nach oben ausgedehnt werden können. Auch wird gezeigt, wie mehrere Unternehmen innerhalb eines Auftrags unterschiedliche Stufen der Wertschöpfung abdecken und den Auftrag gemeinsam abarbeiten können. Somit bringen verschiedene Unternehmen ihr jeweils spezifisches Know-how bzw. ihre jeweiligen Ressourcen ein.

<https://www.tu-ilmenau.de/en/aktuelles/news/newsbeitrag/23959/>

PLATTFORMEN SIND IN ALLEN UNTERNEHMENSBEREICHEN EINSETZBAR – VOR ALLEM JEDOCH IN BEREICHEN MIT KUNDEN- ODER ZULIEFERERKONTAKT

Generell ist der Einsatz digitaler Plattformen in allen Unternehmensbereichen denkbar. Bereiche mit direkten externen Schnittstellen zu anderen Unternehmen werden am häufigsten als geeignet oder sehr geeignet eingeschätzt: Einkauf und Beschaffung, Service und Kundendienst sowie Marketing und Vertrieb. Diese Nennungen passen zu der Einschätzung der Handelsplattform als geeignetste Anwendungsform. Hier können ebenso wie in der Logistik kurzfristige Effizienzverbesserungen und Umsatzsteigerung realisiert werden.



Einschätzung der Mittelstandsrelevanz digitaler Plattformen für bestimmte Unternehmensbereiche durch die Experten in gewichteter, absteigender Reihenfolge ($n = 47$)

Die Unternehmensbereiche Logistik, IT und Produktion eignen sich für den Einsatz der Anwendungsformen Datenauswertung as a Service, Vermittlungsplattformen sowie Plattform zur Bildung von Ökosystemen. Hierfür lohnt es sich für viele Unternehmen, das erforderliche Know-How aufzubauen, um die Prozesse und auch die Strategie des Unternehmens auf die Plattformökonomie auszurichten.

Obwohl die Bereiche Personalwirtschaft, Rechnungswesen und Unternehmensplanung weniger im Fokus für den Einsatz digitaler Plattformen stehen, gibt es in diesen Bereichen Anwendungen für den Mittelstand. Insbesondere bei der Personalsuche kommen bereits Plattformen in Form von Job-Portalen zum Einsatz. Auch im Rechnungswesen und bei der Unternehmensplanung können Plattformen zur Entscheidungsunterstützung eingesetzt werden, z. B. bei Unternehmensvergleichen.

Best Practice aus Mittelstand-Digital: Digitale Prozessplattform - Maximale Effizienz entlang der Wertschöpfungskette durch Echtzeit-Verfügbarkeit von Maschinendaten

In einem mittelständischen Produktionsunternehmen sind die Maschinen untereinander und mit einem Prozessmanagementsystem vernetzt, um Produktionsstände und Auslastungen automatisiert zu analysieren und darzustellen. So können Potenziale zur nachhaltigen Effizienzsteigerung genutzt werden.

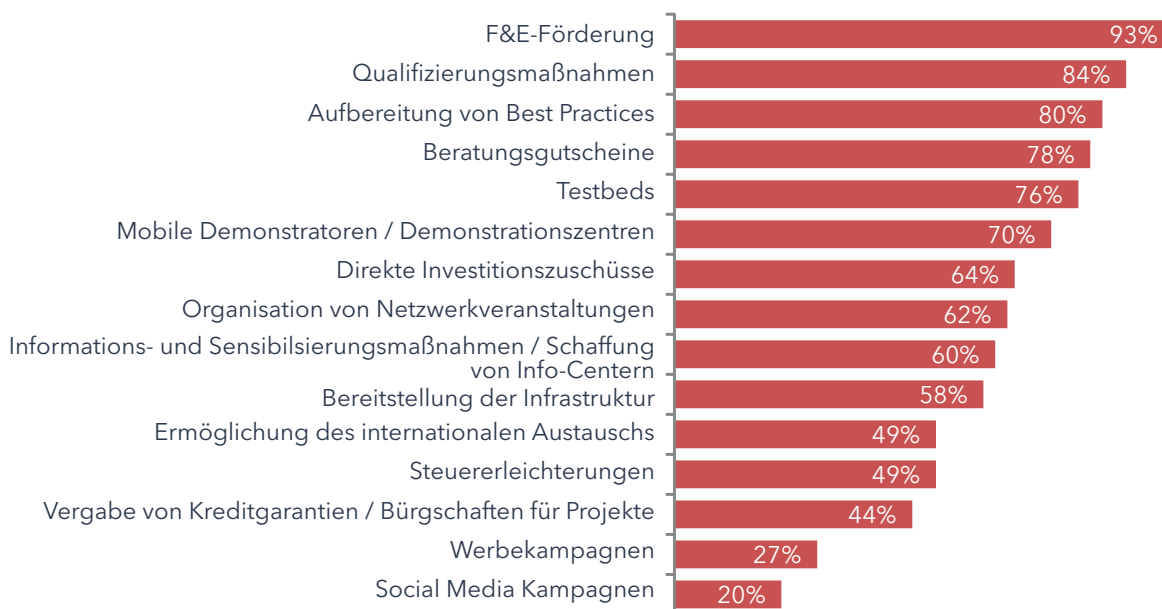
Mit Unterstützung des Kompetenzzentrums Digitales Handwerk fanden Prozessworkshops mit Unternehmen statt, bei denen bestehende Geschäftsprozesse identifiziert und gemeinsam mit dem Unternehmer modelliert wurden. Das sukzessive Neugestalten der Geschäftsprozesse half dabei, eine prozessorientiertere Sichtweise einzunehmen.

Nun werden die transparenten Produktionsprozesse in Echtzeit über eine Plattform gesammelt und ausgewertet. So können die Anlagen überwacht und Ausfallzeiten reduziert werden, was stetig zur Optimierung des Gesamtprozesses beiträgt.

https://handwerkdigital.de/site/assets/files/1084/10_faktsheet_lungmetall_web-1.pdf

DER MITTELSTAND PROFITIERT INSBESONDERE VON MASSNAHMEN DES WISSENSTRANSFERS

Es gibt viele Förderinstrumente, um den Einsatz von Plattformen voranzutreiben. Beim Wissenstransfer ist die Kombination von **Qualifizierungsmaßnahmen**, **Aufbereitung von Best Practices** und **Demonstratoren** entscheidend, um die Zielgruppe zu erreichen. Auch **Leitfäden** für die Umsetzung und externe Expertise im **Transformationsprojekt** sind sinnvoll. Diese Maßnahmen sind Kernelemente der Arbeit der bundesweit 26 Mittelstand 4.0-Kompetenzzentren.



Anteil der Experten, die die Maßnahme für sinnvoll oder sehr sinnvoll erachten ($n=45$)

Die **Förderung von Forschung und Entwicklung (F&E)** ist ebenfalls eine geeignete Maßnahme für die Stärkung der Anwendung digitaler Plattformen. F&E-Förderung kann sich zum einen auf die Softwareentwicklung beziehen und auf die technische Weiterentwicklung von Plattformen, die wenig standardisiert sind und hohe Entwicklungsinvestitionen mit sich bringen. Im besten Fall führen geförderte F&E-Projekte zur Entwicklung von Prototypen, die z. B. über ausgegründete Unternehmen an den Markt gebracht werden. Zum anderen kann hierunter auch die Entwicklung von plattformbasierten Dienstleistungen und Geschäftsmodellen gefasst werden, die auf das jeweilige Unternehmen angepasst und individuell angewendet werden müssen. Hier bedarf es einer Konkretisierung für die Unternehmen, um den Einstieg in das Thema zu erleichtern.

Denkbar ist darüber hinaus die Initiierung einer Datenbank, die öffentlich verfügbare Daten standardisiert nutzbar macht und so die Umsetzung datengetriebener Geschäftsmodelle ermöglicht. Ein weiteres Thema, das durch öffentliche Maßnahmen vorangetrieben werden kann, sind Standardisierung und Interoperabilität von Datenquellen und Plattformen, um die Vereinbarkeit von Schnittstellen zu gewährleisten.

Best Practice aus Mittelstand-Digital: WERNER - Plattform zum Aufbau eines digitalen Wertschöpfungsnetzwerks

Kooperationen sind für den Mittelstand ein wichtiges strategisches Instrument zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit. Nicht nur bei der Durchführung, sondern auch bei der Anbahnung von Kooperationen können Plattformen eine elementare Rolle spielen. Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Kaiserlautern hat hierzu das erweiterte Wertschöpfungsnetzwerk WERNER entwickelt. Hier können Unternehmen ein Profil anlegen, anhand eines Fragebogens ihr Geschäftsmodell erstellen und Optimierungsempfehlungen erhalten. Potenzielle Kooperationspartner werden automatisch empfohlen und können auch gesucht werden. Ebenso gibt es eine Bibliothek mit Best-Practices zu unterschiedlichen Technologien.

<https://werner.dfki.de/>

ZUSAMMENFASSUNG

Die Bedeutung digitaler Plattformen nimmt für mittelständische Unternehmen weiter zu. Insbesondere der B2B-Bereich wird im Vergleich zum Endkundenbereich weiter aufholen. Perspektivisch werden auch der Aufbau und der Betrieb einer Plattform mit geringerem Aufwand möglich sein, da Bausteine und Standardplattformen „as a Service“ angeboten werden.

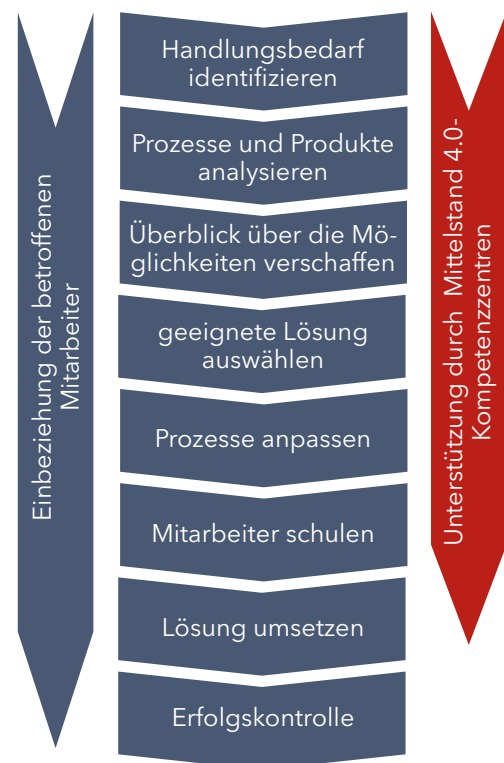
Die Einsatzmöglichkeiten von Plattformen reichen von Methoden für die Prozessoptimierung, wie Zugriff auf Rechenleistung, Datenanalyse-Methoden und Visualisierungen bei der Auswertung von Fertigungsdaten. Zum anderen werden Plattformen im Kontext hybrider Produkte und smarter Dienstleistungen immer wichtiger.

Plattformbasierte Geschäftsmodelle können einen bedeutenden Wettbewerbsvorteil gegenüber Konkurrenten darstellen. Sie haben auch das Potenzial die gesamte Wertschöpfungskette hin zu einem Wertschöpfungsnetzwerk zu verändern. Mittelständische Unternehmen müssen darauf reagieren und nicht nur die Plattformnutzung für einzelne Prozesse in Erwägung ziehen, sondern auch ihre Geschäftsmodelle hinterfragen und gegebenenfalls anpassen.

Hemmnisse für die Anwendung digitaler Plattformen im Mittelstand sehen Experten vor allem in fehlenden Fachkräften, aber auch im Mangel an Wissen in der Unternehmensführung über den Wert von Daten, über die Möglichkeiten datengetriebener Geschäftsmodelle und darüber, welche Prozesse sich zur Anwendung von Plattformen eignen. Das Risiko der Abhängigkeit vom Plattformbetreiber und Datensicherheitsbedenken sind weitere Hemmnisse. Dabei kann ein Marktüberblick mit anwendungsorientiertem Kosten-Nutzen-Kalkül für die Einführung von Plattformen schon einen großen Nutzen darstellen, wenn es darum geht, ob und wie Plattformen im Unternehmen angewendet werden können.

Für die Förderung der Anwendung digitaler Plattformen eignen sich auf der einen Seite die F&E-Förderung für komplexere Lösungen, die einen höheren Entwicklungsaufwand erfordern. Auf der anderen Seite sind der Wissenstransfer und die Konkretisierung von Anwendungsmöglichkeiten durch Best-Practice-Beispiele und Demonstratoren für Bereiche, in denen schnelle Gewinne möglich sind, sinnvoll. Sie brechen vorhandenes Wissen auf den Einzelfall herunter und machen es so für kleine und mittlere Unternehmen leichter anwendbar.

Diese Aufgabe nehmen die Mittelstand 4.0-Kompetenzzentren für alle Bereiche der Digitalisierung in kleinen und mittleren Unternehmen wahr. Diese Studie zeigt, dass dies ein geeigneter Ansatzpunkt ist, um das Ziel der breiten Anwendung digitaler Technologien im Mittelstand zu erreichen. Der erfolgreiche Einsatz digitaler Plattformen erfordert einerseits ein Verständnis für die Technologie und den Wert von Daten. Andererseits müssen die Prozesse so ausgestaltet sein, dass die Chancen genutzt werden können. Daten müssen mit dem Ziel der Optimierung von Prozessen oder Strategien ausgewertet und Geschäftsmodelle müssen auf diese Art der Ausgestaltung von Schnittstellen angepasst werden. Die Kompetenzzentren begleiten Unternehmen bei diesen komplexen Innovationsaufgaben und unterstützen die notwendige Vernetzung.



Prozessschritte für die Einführung einer digitalen Plattform

METHODISCHES VORGEHEN

Expertenumfrage per Online-Fragebogen

- Durchgeführt vom Wissenschaftlichen Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste (WIK) im Rahmen der Begleitforschung Mittelstand-Digital vom 16.07.2019 bis 04.08.2019
- 60 Antworten (Vertreter mehrerer Fraunhofer-Institute (IEM, LBF, IOSB-INA), Hochschulen und Verbände)



Validierende Experteninterviews

- Tiefergehende Analyse ausgewählter Aspekte der Ergebnisse der Umfrage
- Diskussion im Rahmen der Arbeitsgruppe „Digitale Geschäftsmodelle“ des Mittelstand-Digital Netzwerks

Expertenumfrage eignet sich für Beurteilung von Anwendungen in früher Marktphase

- Experten haben einen umfassenderen Überblick durch regelmäßigen Austausch mit Vertretern aus der Praxis
- Befragte Experten haben Berührungspunkte mit Wissenschaft und Praxis und sind mit den unternehmerischen Herausforderungen vertraut

GLOSSAR

Einhorn: Nicht börsennotiertes Start-up mit einem Marktwert von mindestens einer Milliarde US-Dollar

B2B-Bereich: Geschäftskundensegment

B2C-Bereich: Endkundensegment

Handelsplattform: Digitale Plattform, die für den Vertrieb von Produkten und Dienstleistungen genutzt wird

Hybrides Produkt: Leistungsbündel mit Sach- und Dienstleistungsanteilen

Interoperabilität: Fähigkeit unterschiedlicher und voneinander unabhängiger Systeme oder auch Softwareprogramme, übergreifend und im Idealfall nahtlos zusammenzuarbeiten

Netzwerkeffekte: Die Akteursgruppen der Plattform profitieren jeweils von der Größe der anderen Gruppe/n.

Marketingplattform: Digitale Plattform, die von Unternehmen auch für Marketingzwecke genutzt werden kann

Marktkapitalisierung: Der rechnerische Gesamtwert der Anteile eines börsennotierten Unternehmens

Plattform as a Service-Dienste: Unter As a Service-Diensten versteht man einen Ansatz, einem Nutzer Plattformen via Cloud-Lösung als Dienstleistung zur Verfügung zu stellen. Er braucht also bspw. nicht selbst die nötige Rechenkapazität besitzen um die Anwendungen zu implementieren und zu nutzen.

Plattform zur Datenauswertung as a Service: Dienstleistung, die in Echtzeit Daten z. B. von Maschinen oder Fahrzeugen in der Cloud sammelt und analysiert. Die gewonnenen Informationen können dazu genutzt werden, Produkte, Anlagen oder Prozesse zu optimieren.

Technologische Plattform zu Bildung von Ökosystemen: Eine technologische Plattform stellt die Infrastruktur für weitere Anbieter zur Verfügung, um für den Kunden eine individualisierte Systemlösung aus Produkten, Software und Dienstleistungen zusammenzustellen.

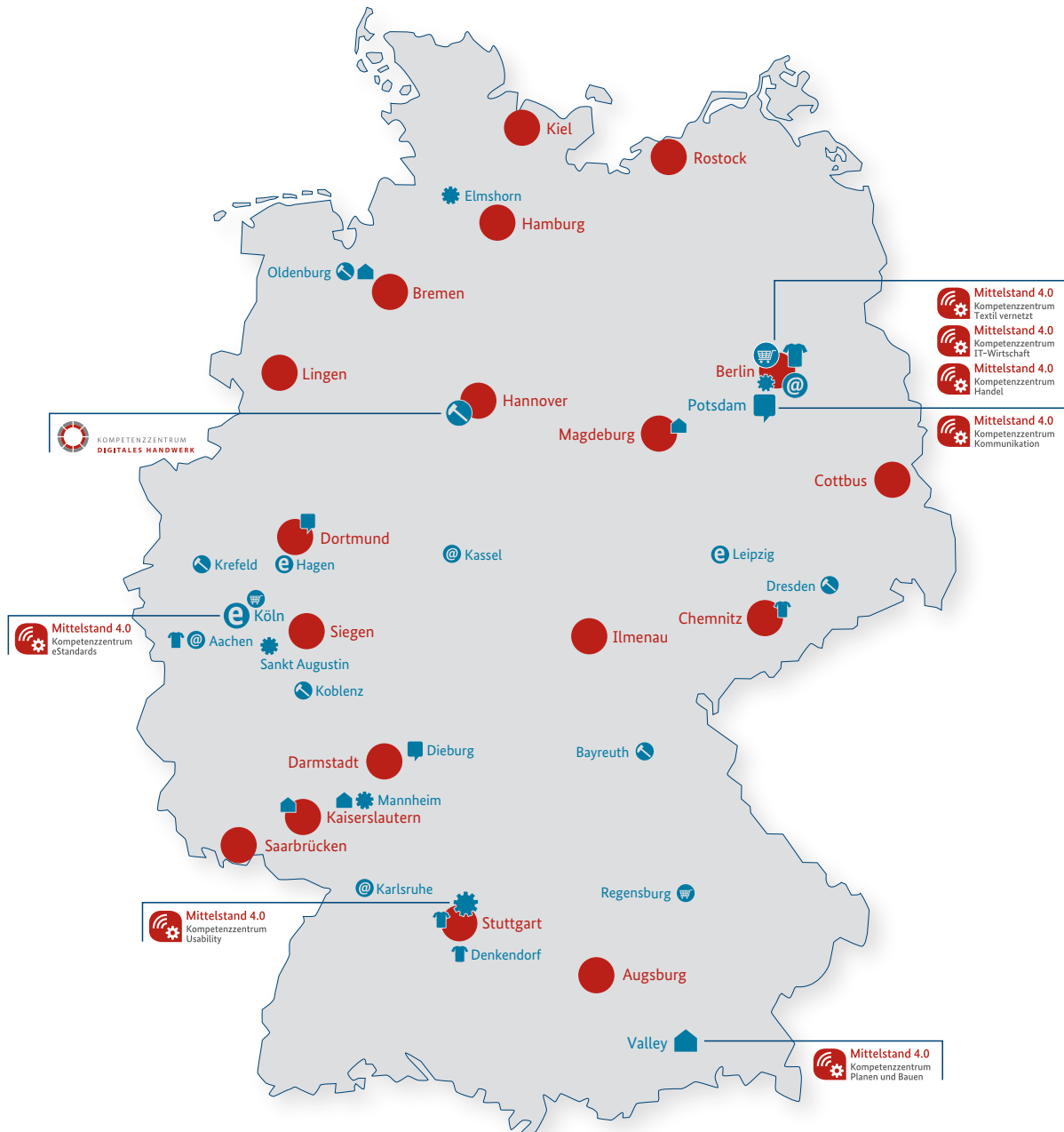
Transaktionskosten: Transaktionskosten entstehen bei der Übertragung von Kapital und Gütern sowie der zugrundeliegenden Verfügungsrechte (z. B. bei Kauf, Verkauf, Miete).

Vermittlungsplattform für dezentrale Wertschöpfungsnetzwerke: Mit der Bildung von dezentral organisierten kooperativen Wertschöpfungsnetzwerken entstehen aus starren Lieferketten flexible Netzwerke. Über dezentrale Plattformen werden Informationen wie Kapazitätsauslastungen oder Produktdaten übermittelt. Auf dieser Basis werden die Prozesse zwischen den einzelnen Mitgliedern gesteuert.

QUELLENVERZEICHNIS

- Begleitforschung AUTONOMIK für Industrie 4.0 (2017): Eigenschaften und Erfolgsfaktoren digitaler Plattformen, https://www.digitale-technologien.de/DT/Redaktion/DE/Downloads/Publikation/autonomik-studie-digitale-plattformen.pdf?__blob=publicationFile&v=11.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2016): Grünbuch Digitale Plattformen, https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/gruenbuch-digitale-plattformen.pdf?__blob=publicationFile&v=32.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2017): Weißbuch Digitale Plattformen – Digitale Ordnungspolitik für Wachstum, Innovation, Wettbewerb und Teilhabe, https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/weissbuch-digitale-plattformen.pdf?__blob=publicationFile&v=24.
- Cennamo, C. (2016): Competing in digital markets: A platform-based perspective, *Academy of Management Perspectives*.
- Demary, V. / Rusche, C. (2018): Economics of platforms, *IW-Analyse*, Nr. 123, Köln.
- fortiss GmbH (2017), Digitale Transformation. Wie Informations- und Kommunikationstechnologie etablierte Branchen grundlegend verändern: Der Reifegrad von Automobilindustrie, Maschinenbau und Logistik im internationalen Vergleich. Abschlussbericht des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie geförderten Verbundvorhabens „IKT-Wandel“.
- Lichtblau, K. (2019), Plattformen – Infrastruktur der Digitalisierung, eine vbw Studie, erstellt von Institut der deutschen Wirtschaft Köln Consult GmbH:
- Osterwald, A / Pigneur, Y. (2010): Business Modell Generation, Self-Published.
- Parker, G.G., Van Alstyne, M.W., Choudary, S.P. (2016): Platform Revolution, New York/London, Norton.
- Stamm, S., Arnold, D., Rehe, M. (2019): Licht im IloT-Dschungel: Plattformen für produzierende KMU – Potenziale und Nutzen, Vernetzte Wertschöpfung – Mittelstand-Digital Magazin Wissenschaft trifft Praxis, Ausgabe 12, S. 13-18.

DIE REGIONALEN MITTELSTAND 4.0-KOMPETENZ- ZENTREN UND THEMENZENTREN MIT IHREN STÜTZPUNKTEN



Was ist Mittelstand-Digital?

Mittelstand-Digital informiert kleine und mittlere Unternehmen über die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung. Die geförderten Kompetenzzentren helfen mit Expertenwissen, Demonstrationszentren, Best-Practice-Beispielen sowie Netzwerken, die dem Erfahrungsaustausch dienen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie ermöglicht die kostenfreie Nutzung aller Angebote von Mittelstand-Digital.

Weitere Informationen finden Sie unter www.mittelstand-digital.de.





www.mittelstand-digital.de