



Thomas Meiren, Michaela Friedrich, Christian Schiller

# Smart Services

Mit digital unterstützten  
Dienstleistungen in die Zukunft

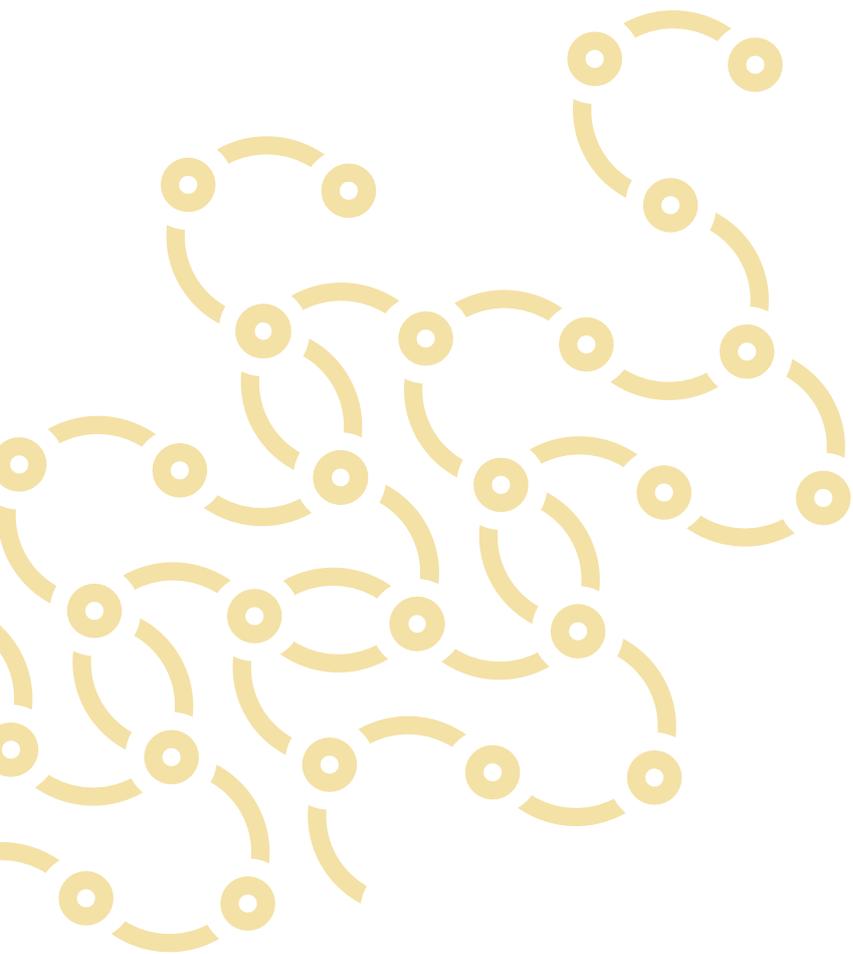


Thomas Meiren, Michaela Friedrich, Christian Schiller

# Smart Services

Mit digital unterstützten  
Dienstleistungen in die Zukunft





<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>SMART SERVICES – MIT DIGITAL UNTERSTÜTZTEN DIENSTLEISTUNGEN IN DIE ZUKUNFT</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>KONZEPTION DER STUDIE</b>	<b>9</b>
3.1	Zielsetzung und Vorgehensweise .....	9
3.2	Datenbasis .....	11
<b>4</b>	<b>ERGEBNISSE DER UNTERNEHMENSBEFRAGUNG</b>	<b>14</b>
4.1	Dienstleistungen und Digitalisierung .....	14
4.2	Neue digitale Themen auf ihrem Weg in die Praxis.....	20
<b>5</b>	<b>HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN</b>	<b>27</b>
<b>6</b>	<b>ANHANG</b>	<b>32</b>
6.1	Literaturverzeichnis .....	32
6.2	Fragen und Antworten im Überblick .....	33





# 1 Einleitung

Die zunehmende Digitalisierung ist ein allgegenwärtiges Thema in Unternehmen und hat bedingt durch die COVID-19-Pandemie weiter an Dynamik gewonnen. Gerade Dienstleistungsanbieter sind im besonderen Maße betroffen. So hatten vor allem Lockdowns und Kontaktbeschränkungen zur Folge, dass die Betriebe zum einen ihr Kerngeschäft gar nicht mehr oder nur sehr eingeschränkt ausüben konnten. Zum anderen mussten die Unternehmen verstärkt Lösungen für neue digitale Leistungsangebote und neue digitale Prozesse finden.

Im Zuge dessen ist die Beschäftigung mit so genannten Smart Services, d.h. modernen, digital unterstützten Dienstleistungen, aktueller denn je. Smart Services nutzen insbesondere das zunehmende Datenaufkommen sowie digitale Vertriebs- und Lieferkanäle (z.B. Plattformen, Apps), um einen zusätzlichen Mehrwert für die Kunden zu schaffen. Gängige Beispiele für Smart Services sind Online-Bestellmöglichkeiten und das Tracking von Lieferungen, Video-Sprechstunden und Video-Diagnosen bei Ärzten sowie die datenbasierte Prognose von Defekten in Maschinen und Anlagen. Nicht selten werden solche Smart Services über digitale Plattformen erbracht, und zwar nicht nur im Konsumentenbereich, sondern zunehmend auch im unternehmensnahen Bereich.

Großunternehmen haben bereits längst begonnen, in digitale Infrastrukturen und entsprechendes Personal zu investieren, erste Lösungen zu Smart Services anzubieten oder gar eigene Plattformlösungen zu entwickeln. Jedoch tun sich viele kleine und mittlere Unternehmen (KMU) nach wie vor schwer, eigene Strategien und Konzepte zu entwickeln und neue digitale Technologien für ihre Leistungsangebote zu nutzen. Gerade für Baden-Württemberg, das nicht nur von den Erzeugnissen seiner hervorragenden produzierenden Industrie lebt, sondern auch von komplexen High-Tech-Services und innovativen Dienstleistungsangeboten, ist es von besonderer Bedeutung, diese Unternehmen bei den Herausforderungen des digitalen Wandels zu unterstützen.

Hierzu hat das vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg geförderte „Kompetenzzentrum Smart Services“ die vorliegende Unternehmensbefragung durchgeführt. Zum einen wurden die Bedeutung und der aktuelle Stand zu Smart Services in der Praxis ermittelt. Zum anderen ging man der Frage nach, wie neue digitale Themen ihren Weg in die Unternehmen finden, um darauf aufbauend insbesondere kleine und mittlere Betriebe zukünftig gezielt bei Fragestellungen rund um die Digitalisierung unterstützen zu können.

Die erfreulich hohe Beteiligung von insgesamt 150 Unternehmen an der Studie verdeutlicht das große Praxisinteresse an Smart Services. Die Ergebnisse der Befragung zeigen sowohl eine große Erwartungshaltung als auch eine gute Ausgangsposition der Betriebe in Baden-Württemberg. Nun gilt es, die mit Smart Services verbundenen Potenziale flächendeckend für Unternehmen aller Größenordnungen zu erschließen und somit das bestehende Angebot an digital unterstützten Dienstleistungen weiter auszubauen.





## 2 Smart Services – mit digital unterstützten Dienstleistungen in die Zukunft

Im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung spielen Smart Services eine zunehmende Rolle in deutschen Unternehmen. Sie ermöglichen die wirtschaftliche Nutzung der in immer größerem Maße vorhandenen Daten und digitalen Technologien. Damit tragen sie mit steigendem Anteil an der Erzeugung von Wertschöpfung bei und bieten ein erhebliches volkswirtschaftliches Potenzial.

In Deutschland war die Initiative „Smart Service Welt“ der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften ein wesentlicher Impulsgeber für die Beschäftigung mit dieser Thematik (acatech 2015). Die damalige Initiative hatte einen starken Fokus auf das produzierende Gewerbe, weshalb die dort entwickelten Lösungsansätze und Praxisbeispiele überwiegend aus diesem Bereich stammten (acatech 2016). Insbesondere wurden Smart Services als sinnvolle Ergänzung zu Industrie 4.0 begriffen und stellten eine Möglichkeit dar, um die teuren Investitionen in die Sammlung und Aufbereitung von Daten (z.B. durch die Ausstattung von Maschinen mit entsprechenden Sensoren und Aktoren) durch neue digitale Dienstleistungsangebote für die Kunden zu amortisieren.

In jüngster Zeit wird der Begriff Smart Services in Deutschland – und immer schon im internationalen Raum – branchenübergreifend verwendet. Er findet sich in nahezu allen dienstleistungs anbietenden Bereichen und zahlreiche Anwendungsbeispiele stammen nicht nur aus technikintensiven Unternehmen. Doch was steckt hinter diesem Begriff? Wie lassen sich Smart Services definieren? Im engeren Sinne werden damit meist digitale Dienstleistungen verstanden, die über die Sammlung, Aufbereitung und Analyse von (Nutzer- bzw. Maschinen-) Daten einen zusätzlichen Mehrwert für Kunden schaffen und hierzu digitale Plattformen nutzen (vgl. auch acatech 2015). Die Verwendung des Adjektivs „smart“ soll dabei zum Ausdruck bringen, dass diese Dienstleistungen in hohem Maße anpassbar sind – also den Bedarf, die Situation und den Kontext ihrer jeweiligen Nutzer berücksichtigen. Ein Beispiel für solche klassischen Smart Services wäre etwa die Steuerung der Haustechnik per App.

Im weiteren Sinne wird der Begriff Smart Services mehr oder weniger synonym für moderne Dienstleistungen verwendet, die digital unterstützt werden. Dabei können die unterstützenden digitalen Elemente vielfältiger Natur sein – hierzu gehören die bereits zuvor genannte Verarbeitung von Daten im großen Stil und die Nutzung von Plattformen (z.B. Cloud Plattformen,

IoT-Plattformen, digitale Marktplätze). Aber auch die Verwendung neuer digitaler Technologien im Zusammenhang mit Dienstleistungen wird häufig ebenfalls als Smart Service bezeichnet. Beispiele hierfür sind etwa die Einbindung von Servicerobotern in die Altenpflege oder der Einsatz Künstlicher Intelligenz in der Kundenkommunikation (z.B. Chatbots).

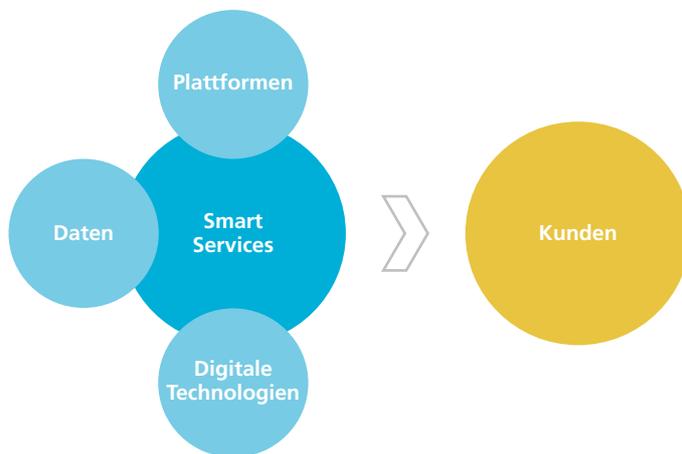
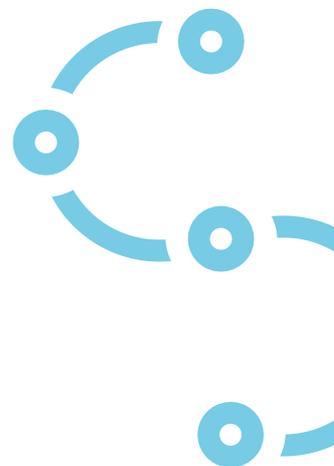


Abbildung 1: Typische Elemente von Smart Services

Eine wesentliche Grundvoraussetzung für die Erbringung von Smart Services ist die Speicherung, Analyse, Auswertung und Kombination von Daten (Grohmann et al. 2017). Durch die deutliche Steigerung der Speicher- und Rechenkapazitäten in den letzten Jahren und Jahrzehnten ist diese Grundvoraussetzung zunehmend erfüllt. Dies spiegelt sich mittlerweile auch in der Unternehmenswelt wider. So ist der Anteil an Unternehmen, welche noch gar keine datenbasierten Services erbringen, im Laufe der letzten Jahre bereits deutlich zurück gegangen (Leiting und Rix, 2019). Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt auch die vorliegende Studie – nahezu alle der befragten Unternehmen kennen den Begriff »Smart Services« und 95 Prozent beschäftigen sich mehr oder weniger intensiv mit diesem Thema (vgl. Kapitel 4.1). Die Unternehmen und ihre Kunden erkennen also zunehmend den wechselseitigen Nutzen und die Potenziale, welche sich durch Smart Services ergeben.

Zu diesen Potenzialen zählt unter anderem die zunehmende Einbindung der Kunden. Durch die Digitalisierung von Teilen des Dienstleistungsangebotes lassen sich Kundenwünsche immer besser antizipieren (acatech 2015). Bei möglichst effizienter Nutzung der eigenen Ressourcen lassen sich die Kunden auf diese Weise zielgerichtet unterstützen. Ein weiterer Vorteil ergibt sich für Anbieter von Smart Services durch die Erweiterung des Dienstleistungsportfolios und die Realisierung neuer Geschäftsmodelle (Bullinger et al. 2017). Diese sind oft Ausgangsbasis für die Gewinnung neuer Kunden oder gar die Erschließung völlig neuer Märkte.





Die Entwicklung und Umsetzung von Smart Services stellt einige Unternehmen jedoch nach wie vor auch vor Herausforderungen. Fehlende Ressourcen, Fragen des Datenschutzes und veraltete Strategien hindern viele Unternehmen bisher daran, Smart Services in größerem Umfang einzuführen. Zudem ist mit bedeutenden Auswirkungen auf bisherige Wertschöpfungssysteme zu rechnen (Bullinger et al. 2017). Aspekte der vernetzten Wertschöpfung in unternehmens- und sogar branchenübergreifenden Ökosystemen und der Plattformökonomie werden zunehmend relevant (Schiller et al. 2021). Die Nutzbarmachung der gesammelten Daten erfordert zudem eine umfangreiche digitale Infrastruktur. Viele Unternehmen scheuen sich, diese und weitere Herausforderungen anzugehen und eine nachhaltige digitale Transformation des Unternehmens einzuleiten.

Um Unternehmen bei der Entwicklung von Smart Services methodisch zu unterstützen, gab es in den letzten Jahren zunehmende Forschungsaktivitäten. Als Ergebnis liegen mittlerweile eine Reihe an Publikationen vor (z.B. Bauer et al. 2020, DIN 2019, Thomas et al. 2016). Erfahrungen aus früheren Untersuchungen zeigen jedoch, dass publizierte Erkenntnisse, Vorgehensweisen und Methoden oft einen langen Weg bis zum Eingang in die Unternehmenspraxis vor sich haben (Meiren und Heinen 2012).



## 3 Konzeption der Studie

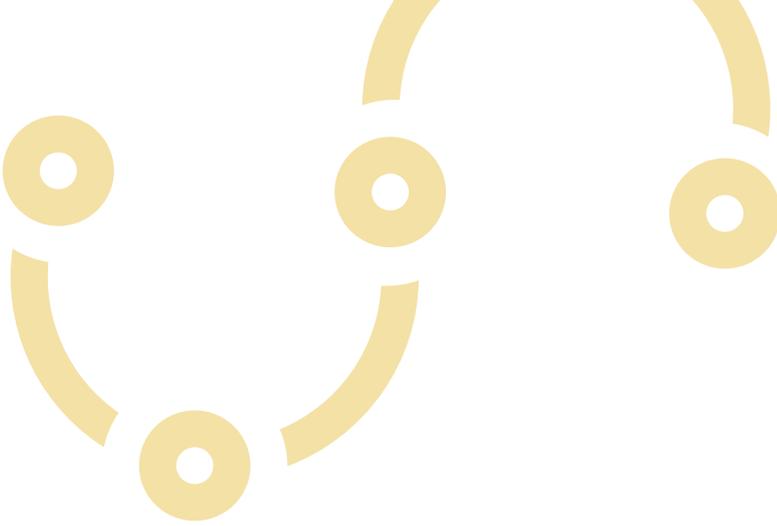
Um ein genaueres Bild darüber zu erhalten, welche Rolle Smart Services in Unternehmen spielen, welche Erwartungen und Herausforderungen mit Smart Services verknüpft sind, welche Kompetenzen für die Entwicklung von Smart Services bereits vorhanden sind und welche Informations- und Unterstützungsbedarfe noch bestehen, wurde die vorliegende empirische Studie durchgeführt.

### 3.1 Zielsetzung und Vorgehensweise

Grundlage der Studie ist eine Befragung von Unternehmen in Deutschland und insbesondere in Baden-Württemberg. Die erforderlichen Arbeiten für die Durchführung der Breitenerhebung gliederten sich in vier Schritte:

- Entwicklung des Fragebogens,
- Auswahl der Zielgruppe,
- Erhebung der Daten,
- Analyse und Aufbereitung der Ergebnisse.

Die Entwicklung des Fragebogens erfolgte auf Basis umfangreicher inhaltlicher Recherchen und Analysen zum Themenfeld Smart Services. Ferner wurde auf Erfahrungen aus früheren, vergleichbaren Projektarbeiten zurückgegriffen. Zum einen wurden Fragen formuliert rund um Digitalisierung und Smart Services, z.B. welche Auswirkungen verschiedene aktuelle Themen auf die Unternehmen haben, worin die Motivation liegt, sich mit Smart Services zu beschäftigen und welche Erfahrungen damit bereits vorliegen, aber auch welche Auswirkungen die aktuelle Corona-Pandemie auf die Digitalisierung der Unternehmen hat. Zum anderen wurden Fragen aufgenommen, mit denen herausgefunden werden sollte, wie der Transfer von neuen Themen und Herangehensweisen aus der Forschung in die Unternehmen stattfindet. Dafür wurde u.a. gefragt, welche Informationskanäle die Befragten nutzen, welche Formen der Information sie sich wünschen und zu welchen Themen sie Unterstützung benötigen, aber auch welche typischen Probleme bei der Informationsbeschaffung bestehen. Abgerundet wurde der Fragebogen durch allgemeine Fragen zum Unternehmen wie etwa die Anzahl der Mitarbeitenden und die Branchenzugehörigkeit des Unternehmens.



Bei der Auswahl der Zielgruppe erfolgte bewusst keine Einschränkung auf bestimmte Branchen, da Smart Services in faktisch allen Branchen denkbar sind. In den adressierten kleinen und mittleren Unternehmen wurden die Fragebögen an die Geschäftsführung und bei größeren Unternehmen an das Management ausgewählter Fachbereiche gesandt. Aufgrund von früheren Erfahrungen und Untersuchungen wurde angenommen, dass vor allem in kleineren Unternehmen die Geschäftsführung am ehesten einen Überblick über strategisch relevante Themen besitzen. Allerdings liegt bei größeren Unternehmen in den meisten Fällen eine Fragmentierung in strategische Geschäftseinheiten vor, sodass hier in erster Linie das jeweilige Management der einzelnen Bereiche detailliertere Auskunft über spezifische Strategien wie die Umsetzung von Smart Services geben kann.

Zur Erhebung der Daten wurde ein Link zur Befragung an Unternehmen aus der Zielgruppe versandt. Der entsprechende Fragebogen wurde mit Hilfe der Software Limesurvey® realisiert und konnte online ausgefüllt werden. Die Beantwortung der Fragen erfolgte anonym, es bestand jedoch die Möglichkeit zur freiwilligen Angabe einer E-Mailadresse, um eine Dokumentation der Ergebnisse im Anschluss an die Befragung zu erhalten.

Die Analyse und Aufbereitung der Ergebnisse erfolgte mit Hilfe der Statistiksoftware IBM® SPSS® Statistics 20. Die angegebenen Prozentwerte beziehen sich immer auf die gültigen Antworten. Die vorliegende Publikation liefert in erster Linie eine Gesamtauswertung der Daten. Es erfolgten zusätzliche Analysen nach Unternehmensgröße, nach Sektoren und nach Unternehmenserfolg. Wo nennenswerte Unterschiede vorliegen, wird darauf hingewiesen.

## 3.2 Datenbasis

Die Onlinebefragung wurde in der ersten Hälfte des Jahres 2021 durchgeführt. Insgesamt füllten 150 Personen den Fragebogen in einer verwertbaren Form aus.

Mit etwas über zwei Drittel sind die meisten der antwortenden Unternehmen dem tertiären Sektor (Dienstleistungen) zuzuordnen. Die übrigen Unternehmen stammen aus dem sekundären Sektor (Verarbeitendes Gewerbe).

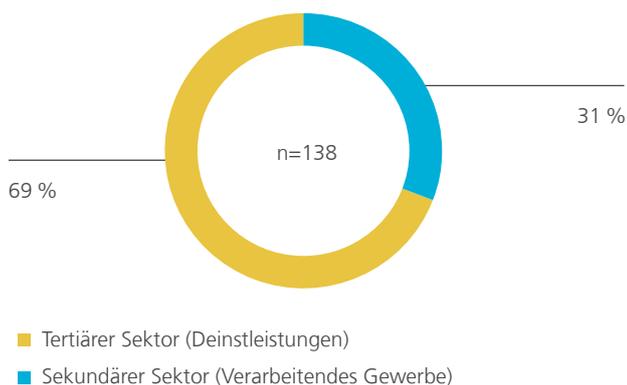


Abbildung 2: Verteilung nach Sektoren

Zur Beurteilung der Unternehmensgröße wurden die teilnehmenden Unternehmen gemäß ihrer Beschäftigtenzahl klassifiziert. 36 Prozent der teilnehmenden Unternehmen zählen mit bis zu 49 Beschäftigten zu den kleinen Unternehmen. 24 Prozent der Unternehmen sind mittlere Unternehmen mit bis zu 249 Beschäftigten. Einen Anteil von jeweils 20 Prozent umfassen große Unternehmen mit 250 bis 2.499 Beschäftigten bzw. mit mehr als 2.500 Beschäftigten.

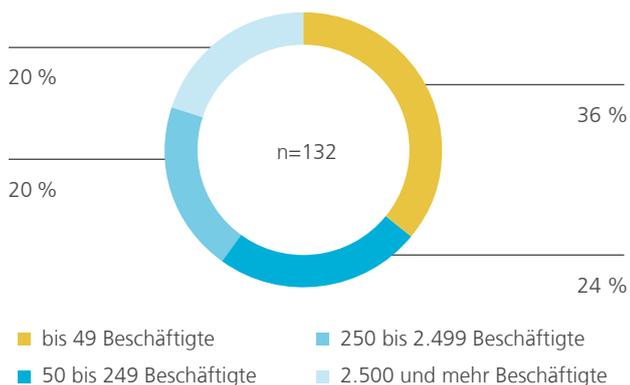


Abbildung 3: Verteilung nach Unternehmensgröße

Für die weiteren Auswertungen wurden die Gruppierungen weiter zusammengefasst: Die ersten beiden Gruppen wurden zu kleinen und mittleren Unternehmen mit bis zu 249 Beschäftigten gruppiert. Dies entspricht der KMU-Definition der Europäischen Kommission. Dabei handelt es sich um 60 Prozent der befragten Unternehmen. Die beiden anderen Gruppen wurden ebenfalls zusammengefasst und bilden damit die Großunternehmen mit 250 und mehr Beschäftigten ab. Das sind entsprechend 40 Prozent der Unternehmen.

Die Auswertungen zu Sektoren und Unternehmensgröße liefern viele hilfreiche Informationen, um die Ergebnisse der Studie besser verstehen und interpretieren zu können. Allerdings handelt es sich hierbei eher um formale Auswertungskriterien, welche für die Ableitung konkreter Handlungsempfehlungen nur bedingt geeignet sind. Natürlich hilft die Aufteilung nach Sektoren bzw. Unternehmensgröße dabei, sich mit einer Gruppe zu vergleichen, die dem eigenen Unternehmen ähnlich ist. So kann beispielsweise ein KMU sehen, welche Ergebnisse bezüglich Smart Services andere KMU liefern. Doch solche Ergebnisse beschreiben oft nur, wie sich die Masse der Unternehmen verhält – und nicht immer garantieren Maßnahmen, die sich am Durchschnitt ausrichten, auch die größte Wirkung.

Einen interessanten Aspekt innerhalb der Untersuchung bildet deshalb die Frage, ob und wo genau es konkrete Unterschiede zwischen erfolgreichen und weniger erfolgreichen Unternehmen gibt. Um die erfolgreichen Unternehmen unter den antwortenden Betrieben herauszufiltern, wurde die Frage nach der Entwicklung wichtiger Unternehmenskennzahlen – Mitarbeiterzahl, Umsatz und Gewinn – als Ausgangspunkt genommen. Hier konnten die befragten Unternehmen angeben, wie sie sich innerhalb der letzten drei Jahre im Vergleich zur eigenen Branche entwickelt hatten.

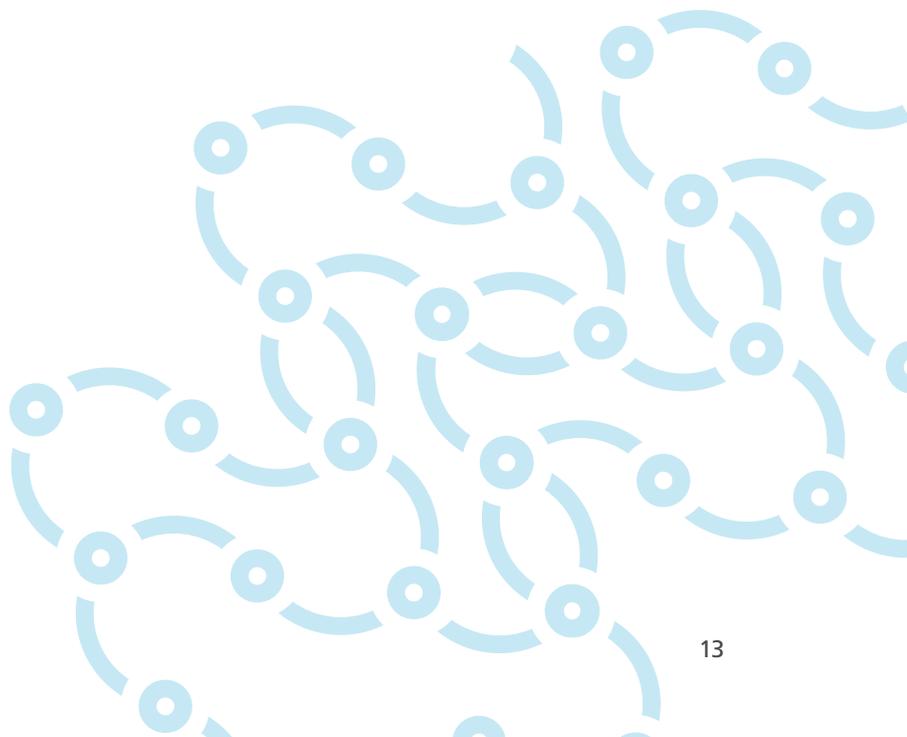
*Abbildung 4: Abfrage von Unternehmenskennzahlen als Basis für die Auswertung zu Unternehmenserfolg*

Wie entwickelten sich folgende Kennzahlen Ihres Unternehmens im Vergleich zur eigenen Branche?					
	>15 % schlechter	6-15 % schlechter	0- ±5 % gleich	6-15 % besser	>15 % besser
Mitarbeiterzahl (von 2018 bis 2020)	<input type="checkbox"/>				
Umsatz (von 2018 bis 2020)	<input type="checkbox"/>				
Gewinn (von 2018 bis 2020)	<input type="checkbox"/>				

Mit Hilfe einer Clusteranalyse ließ sich aus den Antworten zu dieser Frage sowohl eine Gruppe an Unternehmen ableiten, welche über weitgehend positive Kennzahlen verfügt („erfolgreiche Unternehmen“), als auch eine Gruppe an Unternehmen mit eher negativen Kennzahlen („weniger erfolgreiche Unternehmen“). Insgesamt umfasste die erste Gruppe 52 Betriebe, während in der zweiten Gruppe 65 Betriebe vertreten waren.

Da die Studie im Rahmen der vom Land Baden-Württemberg geförderten Initiative »Kompetenzzentrum Smart Services« entstanden ist, wurde erhoben, ob die befragten Unternehmen dort einen Standort haben. Dies trifft auf 75 Prozent der antwortenden Unternehmen zu. In den Analysen zeigte sich, dass Unternehmen mit einem Standort in Baden-Württemberg signifikant mehr Erfahrung mit Smart Services haben als die übrigen Unternehmen (Mittelwert von 3,8 im Vergleich zu 3,1 auf einer fünfstufigen Skala). Davon abgesehen ließen sich keine relevanten Unterschiede zwischen den Unternehmen mit und ohne Standort in Baden-Württemberg erkennen.

Abschließend bleibt mit Blick auf die antwortenden Personen festzuhalten, dass 63 Prozent angaben, über fortgeschrittene oder sogar umfassende Kenntnisse zur Digitalisierung zu verfügen, 33 Prozent immerhin über grundlegende Kenntnisse. In der Summe darf also davon ausgegangen werden, dass die gestellten Fragen kompetent beantwortet werden konnten.





## 4 Ergebnisse der Unternehmensbefragung

Die Aufbereitung der Ergebnisse folgt den zentralen Themenblöcken der Unternehmensbefragung. Zu Beginn wird die Bedeutung von Smart Services in Unternehmen untersucht, anschließend Ergebnisse zur Informationsbeschaffung über neue Themen und zum Unterstützungsbedarf der Unternehmen.

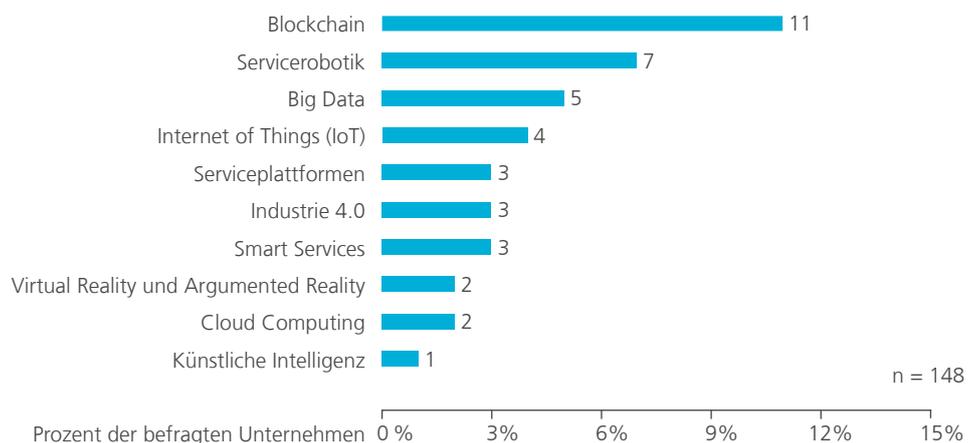
### 4.1 Dienstleistungen und Digitalisierung

Der erste Frageblock beschäftigt sich allgemein mit der Verbreitung und Bewertung digital unterstützter Dienstleistungen.

#### Smart Services sind in den Unternehmen auf der Tagesordnung

Um die Relevanz von Smart Services für Unternehmen besser einordnen zu können, wurde der Bekanntheitsgrad von zehn verschiedenen aktuellen Themen rund um Digitalisierung erhoben. Dabei zeigt sich, dass alle abgefragten Begriffe gut bekannt sind. Die Bekanntheitsquote liegt zwischen 89 und 99 Prozent. Bei Smart Services geben lediglich 3 Prozent der Befragten an, den Begriff noch nicht zu kennen und liegt damit im Mittelfeld. Etwas höhere Bekanntheitswerte haben lediglich die Begriffe „Virtual Reality und Augmented Reality“, „Cloud Computing“ und „Künstliche Intelligenz“. Mit Abstand am wenigsten bekannt sind die Begriffe „Servicerobotik“ und „Blockchain“.

Abbildung 5: Bekanntheitsgrad aktueller Themen





Eine Detailanalyse zeigt, dass die abgefragten Themen bei Unternehmen aus dem Verarbeitenden Gewerbe häufiger bekannt sind als bei Betrieben des Dienstleistungssektors. Auch in Großunternehmen sind die Themen eher bekannt als in kleinen und mittleren Betrieben.

Zu den zehn aktuellen Themen wurde außerdem erhoben, wie hoch ihre Auswirkungen auf die Unternehmen sind. Hier belegen Smart Services nach Serviceplattformen und Cloud Computing den dritten Platz. Es zeigt sich anhand der Antworten der befragten Unternehmen die Tendenz, dass große Unternehmen im Vergleich zu kleinen und mittleren Betrieben die Auswirkungen insgesamt etwas stärker bewerten. Dies gilt auch für das Thema Smart Services. So schätzen große Unternehmen die Auswirkungen von Smart Services mit einem Mittelwert von 4,0 ein, KMU dagegen mit 3,7. In Bezug auf die Wirtschaftssektoren zeigen sich hier keine nennenswerten Unterschiede.

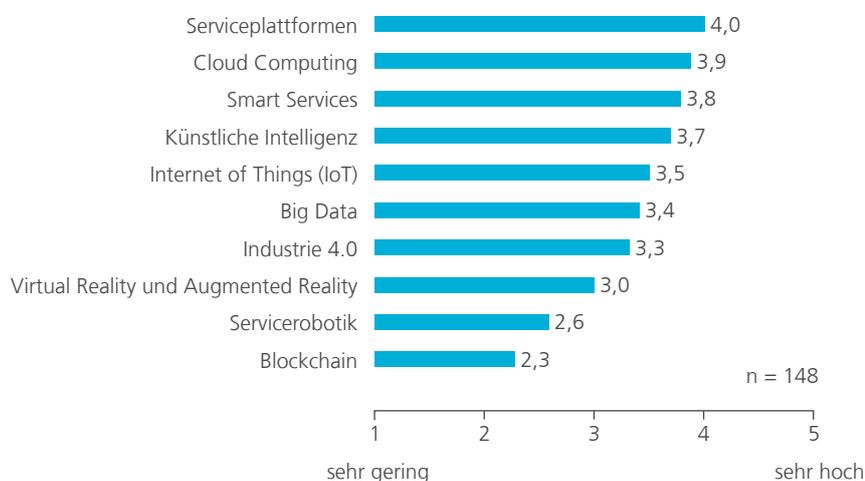


Abbildung 6: Auswirkungen aktueller Themen

### KMU haben vergleichsweise wenig Erfahrung mit Smart Services

Eine wichtige Frage ist, inwieweit die Unternehmen bereits selbst Erfahrungen mit Smart Services haben. 22 Prozent der befragten Unternehmen geben an, bereits eine konkrete Anwendung zu Smart Services im Einsatz zu haben. Weitere 13 Prozent bereiten derzeit die Einführung von Smart Services in ihrem Unternehmen vor. Knapp zwei Drittel der Befragten haben sich bisher noch nicht mit Smart Services beschäftigt. Allerdings geben immerhin 27 Prozent an, sich zukünftig mit dem Thema auseinander setzen zu wollen. Lediglich 5 Prozent haben nicht vor, sich mit dem Thema Smart Services zu beschäftigen. Diese Zahlen zeigen, dass für fast alle der befragten Unternehmen Smart Services bereits eine Rolle spielen, wenn auch in unterschiedlichem Ausmaß.

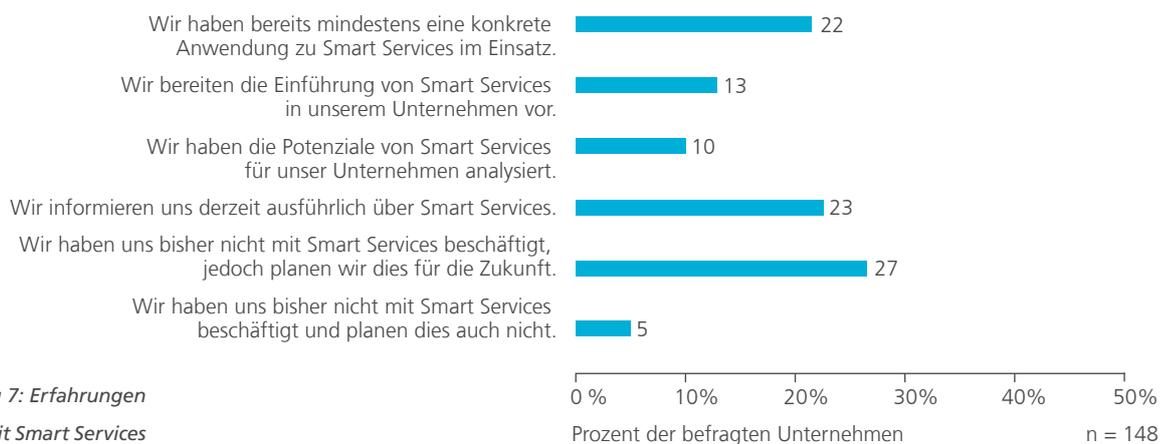


Abbildung 7: Erfahrungen mit Smart Services

Kleine und mittlere Unternehmen hinken bei den Erfahrungen mit Smart Services den Großunternehmen deutlich hinterher. 20 Prozent der befragten kleinen und mittleren Firmen geben an, kurz vor der Einführung von Smart Services zu stehen bzw. bereits eine Anwendung im Einsatz zu haben. Bei den großen Unternehmen sind es bereits 54 Prozent. Analog dazu geben 8 Prozent der kleinen und mittleren Betriebe – aber nur 2 Prozent der Großunternehmen – an, sich nicht mit Smart Services beschäftigen zu wollen. Betrachtet man die Wirtschaftssektoren, so zeigen sich nur leichte Unterschiede zwischen sekundärem und tertiärem Sektor. Tendenziell zeigen die Ergebnisse, dass Unternehmen aus dem sekundären Sektor bereits häufiger Smart Services anbieten.

Erfolgreiche Unternehmen geben in größerem Maße an, bereits mindestens eine Anwendung zu Smart Services im Praxiseinsatz zu haben (26 Prozent gegenüber 17 Prozent der weniger erfolgreichen Unternehmen). Die Studie gibt jedoch keinen Aufschluss darüber, ob erfolgreiche Unternehmen eher die Ressourcen und die Risikobereitschaft haben, in neue Anwendungen zu investieren, oder ob umgekehrt Unternehmen, die bereit sind, in neue Themen wie Smart Services zu investieren, dadurch letztlich erfolgreicher sind.

Die Unternehmen, die bereits konkrete Smart Services bei sich im Unternehmen im Einsatz haben, wurden außerdem gebeten, diese zu nennen. Dabei wurden am häufigsten Self-Service-Lösungen für Kunden, Condition Monitoring und Remote Services aufgeführt.

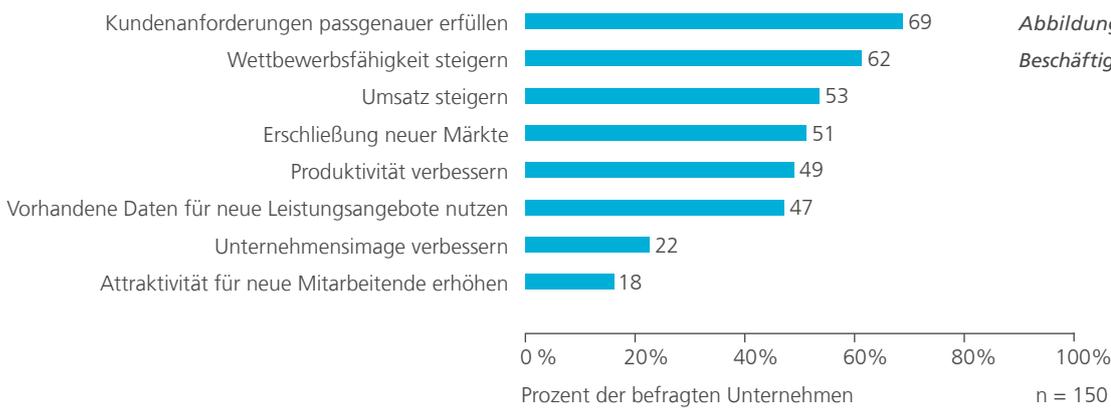


Abbildung 8: Motivation zur Beschäftigung mit Smart Services

Die Motivation, sich mit Smart Services zu beschäftigen, liegt für die befragten Unternehmen hauptsächlich darin, Kundenanforderungen besser erfüllen zu können (69 Prozent) und die Wettbewerbsfähigkeit (62 Prozent) sowie den Umsatz (53 Prozent) zu steigern. Smart Services werden somit als ein Thema wahrgenommen, das man beherrschen sollte, um sich gegen die Konkurrenz behaupten zu können. Eine Verbesserung des Unternehmensimages (22 Prozent) oder eine höhere Attraktivität für die Mitarbeitenden (18 Prozent) versprechen sich die Befragten eher weniger davon. Großunternehmen geben insgesamt mehr Gründe an bezüglich der Motivation als kleine und mittlere Betriebe. Bei den befragten Großunternehmen spielt außerdem die Verbesserung der Produktivität mit 67 Prozent eine größere Rolle als bei den kleinen und mittleren Unternehmen (40 Prozent). Die passgenaue Erfüllung der Kundenanforderungen und die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit belegen jedoch bei großen wie auch kleinen und mittleren Unternehmen die ersten beiden Plätze.

Bei der Frage nach den Hemmnissen bei der Einführung von Smart Services gibt mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen (52 Prozent) an, dass sie keine ausreichenden personellen Ressourcen zur Verfügung haben (siehe Abbildung 9). Darauf folgen „hohe Anforderungen bei Datenschutz und Datensicherheit“ (49 Prozent) und „fehlende Strategien und Konzepte zur Umsetzung“ (47 Prozent). Auch die Aussagen „hoher finanzieller Aufwand“ (43 Prozent) sowie „hoher zeitlicher Aufwand“ (42 Prozent) haben relativ hohe Zustimmungswerte. Die weiteren aufgeführten potenziellen Hemmnisse sind „keine geeignete technische Infrastruktur“ (25 Prozent), „fehlende Kundennachfrage“ (22 Prozent), „ungeeignete Datenbasis“ (19 Prozent), „geringe Akzeptanz unter Führungskräften“ (16 Prozent), „geringe Akzeptanz unter Mitarbeitenden“ (13 Prozent), „keine geeigneten Ideen“ (13 Prozent) und „kein erkennbarer Nutzen“ (9 Prozent). Sie folgen alle erst mit größerem Abstand zur Spitzengruppe und scheinen für die meisten Unternehmen keine ernsthaften Hürden bei der Digitalisierung ihres Dienstleistungsangebotes mehr zu sein.



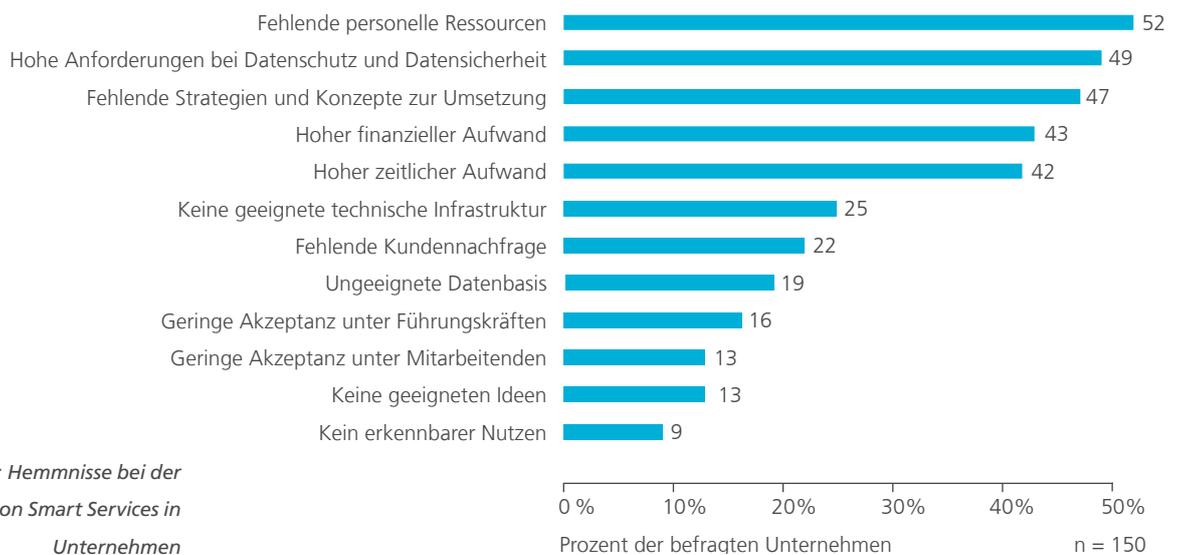
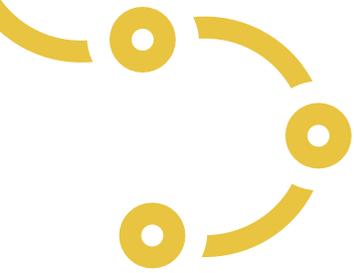
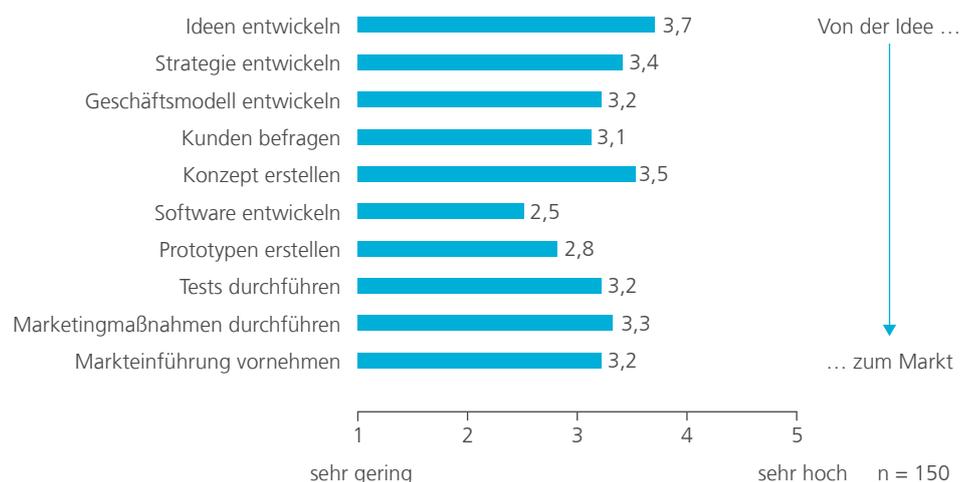


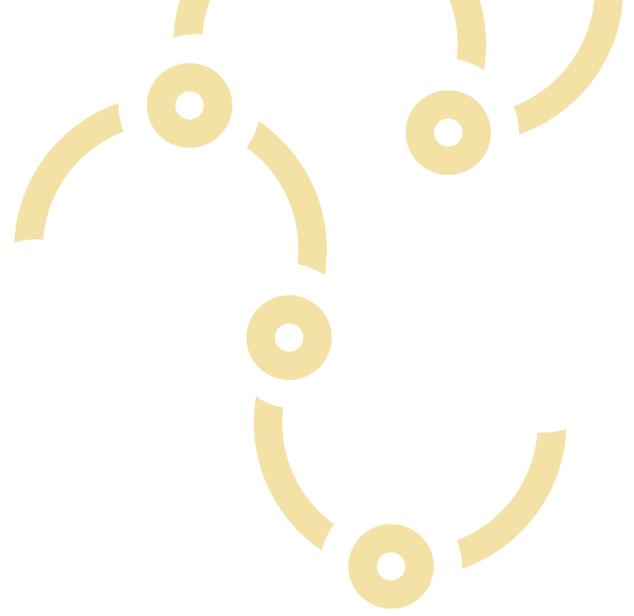
Abbildung 9: Hemmnisse bei der Einführung von Smart Services in Unternehmen

Aus den Antworten lässt sich insgesamt ableiten, dass die Hemmnisse insbesondere eine Frage der Ressourcen (personell, finanziell, zeitlich), des Datenschutzes sowie einer entsprechenden Strategie sind. Die genannten Aspekte sind somit der wesentliche Stellhebel für Wissenschaft, Wirtschaft und Politik, um die Umsetzung von Smart Services und somit die Generierung zusätzlicher Wertschöpfung zu fördern.

In der Studie war es außerdem von Interesse, inwieweit in den Unternehmen wesentliche Kompetenzen zur Entwicklung von Smart Services vorhanden sind. Die abgefragten Kompetenzen orientierten sich dabei an zentralen Entwicklungsschritten von der Ideenfindung über die Konzeption bis hin zur Markteinführung.

Abbildung 10: Kompetenzen zur Entwicklung von Smart Services in den befragten Unternehmen





Die größten eigenen Kompetenzen in Bezug auf die Entwicklung von Smart Services sehen die befragten Unternehmen in der Phase der Ideenentwicklung (Mittelwert von 3,7 Punkte auf einer 5er-Skala). Auch in den Phasen „Konzepte erstellen“ (Mittelwert von 3,5) und „Strategie entwickeln“ (Mittelwert von 3,4) sehen sich die Unternehmen relativ gut aufgestellt.

Im Mittelfeld finden sich die Phasen „Marketingmaßnahmen durchführen“, „Geschäftsmodell entwickeln“, „Tests durchführen“, „Markteinführung vornehmen“ sowie „Kunden befragen“. Die Antworten zeigen hier zwar jeweils noch einen leicht positiven Wert auf, allerdings gibt es in Bezug auf die genannten Phasen durchaus ein deutliches Verbesserungspotenzial. Dieses anzugehen ist die Aufgabe eines konsequenten Kompetenzmanagements in den betroffenen Unternehmen. Gegebenenfalls kann auch die Inanspruchnahme externer Dienstleister an dieser Stelle hilfreich sein. Ganz besonders gilt das für Aufgaben, bei denen die befragten Unternehmen ihre Kompetenzen am niedrigsten einschätzen: die Erstellung von Prototypen (Mittelwert von 2,8) und die Entwicklung von Software (Mittelwert von 2,5). Hier zeigt sich allerdings ein relativ großer Unterschied zwischen kleinen und mittleren Firmen auf der einen sowie Großunternehmen auf der anderen Seite. Letztere schätzen ihre Kompetenzen zur Entwicklung eigener Software und zur Erstellung von Prototypen deutlich größer ein.

Abschließend wurde in dem Fragenteil zu Digitalisierung auf die Covid-19-Pandemie eingegangen. Hierbei war es von Interesse, wie sich die Pandemie auf die Digitalisierung in den Unternehmen auswirkt.

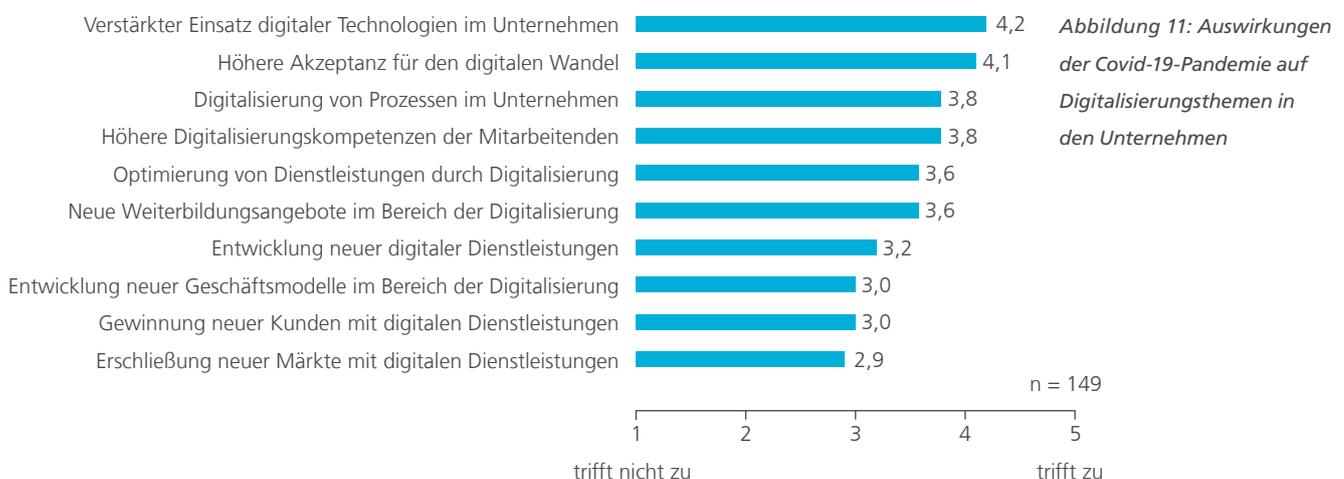


Abbildung 11: Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf Digitalisierungsthemen in den Unternehmen



Die Teilnehmenden an der Befragung sehen insbesondere einen verstärkten Einsatz digitaler Technologien sowie eine höhere Akzeptanz für den digitalen Wandel – beides mit hohen Mittelwerten von 4,2 bzw. 4,1.

Am unteren Ende der Auflistung finden sich die Themen neue Geschäftsmodelle, die Gewinnung neuer Kunden und die Erschließung neuer Märkte mit digitalen Dienstleistungen. Hierbei muss sicherlich der relativ kurze Zeitraum zwischen Beginn der Pandemie und der Befragung berücksichtigt werden. Valide Aussagen über die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und digitaler Dienstleistungen sowie die sich daraus ergebende Gewinnung neuer Kunden und die Erschließung neuer Märkte dürften erst in ein bis zwei Jahren möglich sein. Zudem hatten viele Unternehmen in den ersten Monaten der Pandemie zunächst die Sicherung des bestehenden Geschäfts im Fokus und weniger die Expansion in neue Märkte.

Abschließend bleibt noch festzuhalten, dass sich bei den einzelnen Antwortmöglichkeiten teilweise deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Sektoren ergaben. Der tertiäre Sektor zeigt bei der Erschließung neuer Märkte, der Gewinnung neuer Kunden, der Entwicklung neuer, digitaler Dienstleistungen und der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle im Bereich der Digitalisierung deutlich höhere Zustimmungswerte als der sekundäre Sektor.

## 4.2 Neue digitale Themen auf ihrem Weg in die Praxis

Neben der aktuellen Bedeutung von Smart Services in Unternehmen bildete der Transfer neuer digitaler Themen aus der Forschung in die Praxis einen zweiten Schwerpunkt der Studie. Dabei ging es vor allem um die folgenden Fragen: wie informieren sich Unternehmen über neue Themen? Welche Formen der Informationsbereitstellung wünschen sie? Welche Unterstützung wird aus Sicht der Praxis benötigt?

Zunächst wurden die Unternehmen befragt, welche Informationskanäle sie nutzen, um sich über neue Themen zu informieren (Abbildung 12). Da aufgrund der COVID-19-Pandemie zum Zeitpunkt der Untersuchung zahlreiche Einschränkungen herrschten (z.B. hinsichtlich der Ausrichtung von Veranstaltungen), wurden die Unternehmen gebeten, ihre Antworten sowohl für 2019 (vor der COVID-19-Pandemie) als auch für den aktuellen Zeitpunkt (während der COVID-19-Pandemie) abzugeben und um eine Einschätzung für die Zukunft (nach der COVID-19-Pandemie) zu ergänzen.

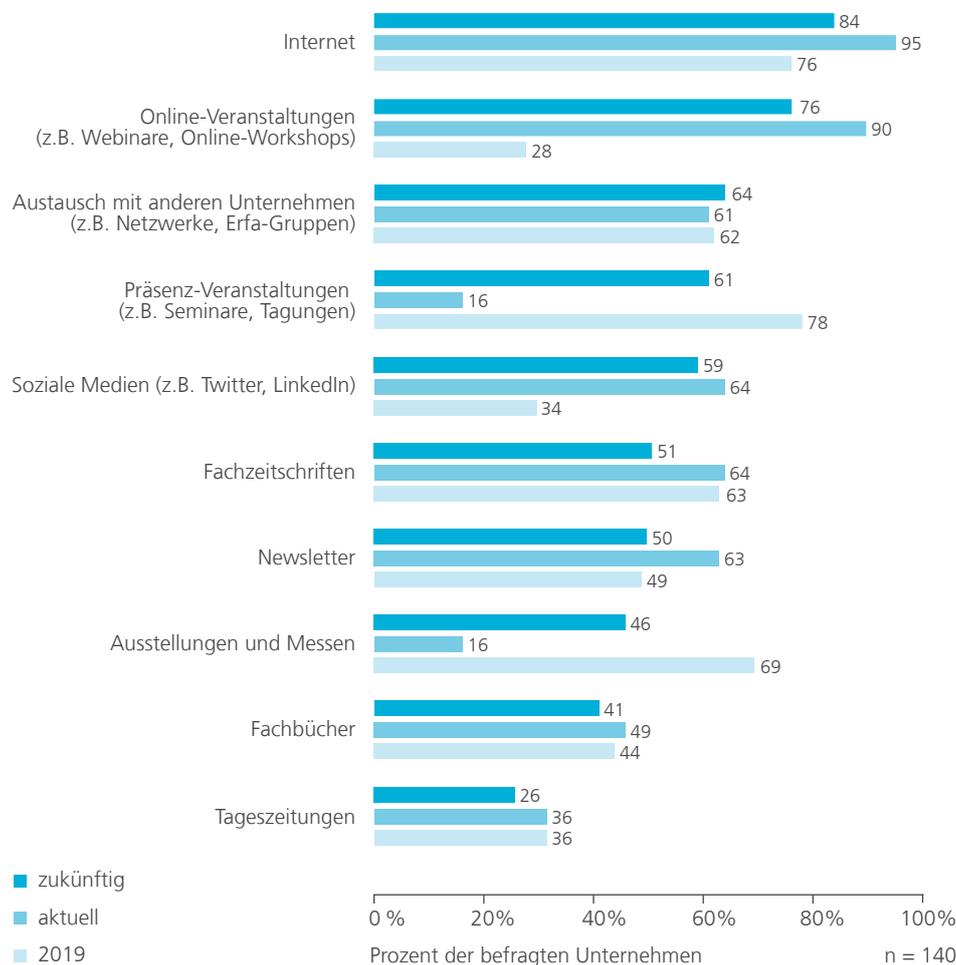
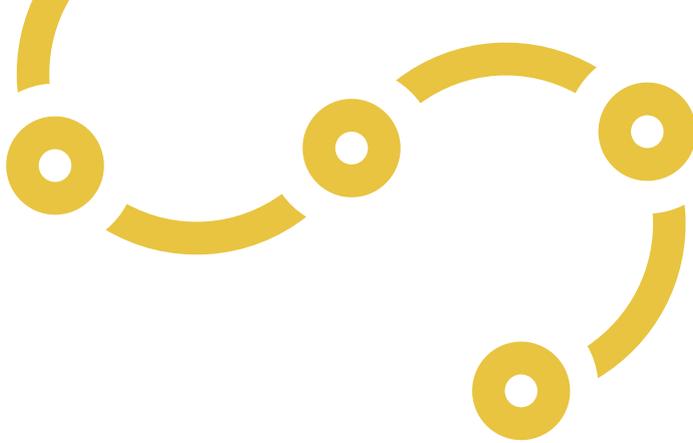


Abbildung 12:  
Informationskanäle für  
neue Themen

Die Ergebnisse zeigen, dass die befragten Unternehmen vor der COVID-19-Pandemie insbesondere Kanäle mit direktem persönlichem Kontakt nutzten, um sich über neue Themen zu informieren. An der Spitze stehen hierbei Präsenzveranstaltungen (78 Prozent) wie etwa Seminare und Tagungen, aber auch Ausstellungen und Messen (69 Prozent), Fachzeitschriften (63 Prozent) und der Austausch mit anderen Unternehmen (62 Prozent) erreichen hohe Werte. Hinzu kommt das Internet als wichtigster digitaler Informationskanal, den 76 Prozent der Unternehmen nennen.

Durch die COVID-19-Pandemie scheint sich das Informationsverhalten der befragten Unternehmen in kürzester Zeit deutlich verändert zu haben. Aufgrund von Reise- und Kontaktbeschränkungen nehmen etwa Präsenz-Veranstaltungen (16 Prozent) sowie Ausstellungen und Messen (16 Prozent) nun lediglich die letzten Plätze ein, während hingegen digitale Formate die vorderen Plätze belegen. Den größten Sprung machen dabei Online-Veranstaltungen (z.B. Webinare und Online-Workshops), die vorher mit 28 Prozent nur eine untergeordnete Rolle spielten und nun mit 90 Prozent einen Spitzenplatz einnehmen. Auch soziale Medien verzeichnen mit 64 Prozent – vor der Pandemie waren es lediglich 34 Prozent – einen großen Anstieg.

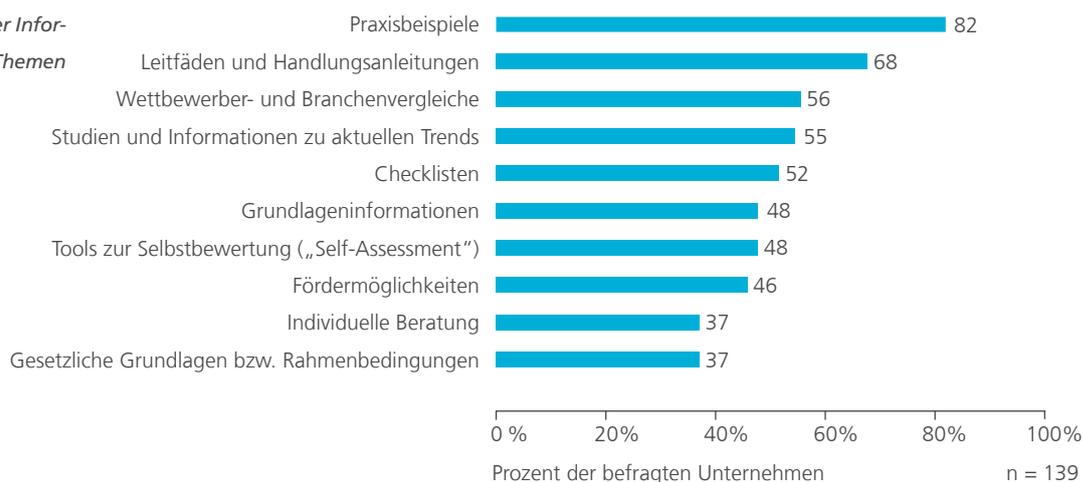


Außerdem wurden die Unternehmen gebeten, eine Einschätzung abzugeben, wie ihr Informationsverhalten nach der COVID-19-Pandemie aussehen wird. Dabei zeigt sich, dass die Befragten einerseits wieder zu den bisherigen (Präsenz-) Formaten zurückkehren möchten, andererseits jedoch die neuen digitalen Formate auf hohem Niveau bleiben werden. Aus Sicht des Transfers von Forschungsergebnissen in die Praxis bedeutet dies, dass zukünftig sowohl Präsenz- als auch digitale Formate eine gleichermaßen hohe Bedeutung haben dürften.

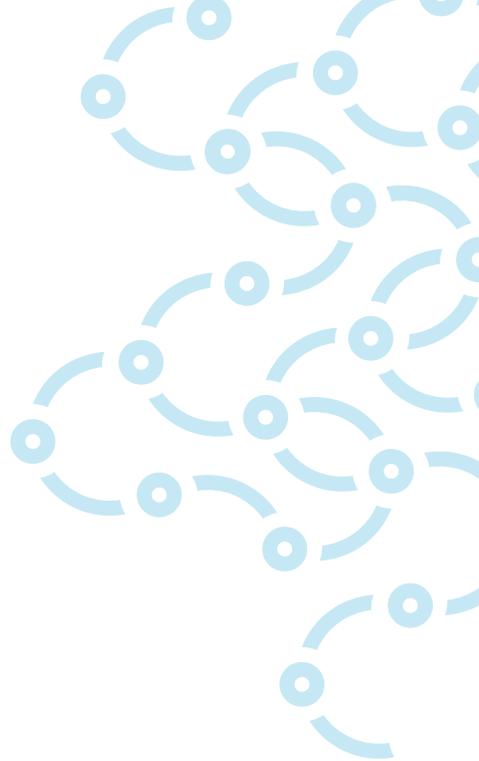
Mit Blick auf die an der Befragung teilnehmenden kleinen und mittleren Unternehmen lässt sich außerdem feststellen, dass diese sowohl vor als auch während der COVID-19-Pandemie eine ähnliche Nutzung von Informationskanälen aufweisen wie die großen Unternehmen. Auffällig sind hingegen die Unterschiede zwischen erfolgreichen und weniger erfolgreichen Unternehmen. Hier nutzen letztere nahezu durchgängig weniger Informationsquellen. Dies deutet darauf hin, dass erfolgreiche Unternehmen, einen höheren Aufwand zur Informationsbeschaffung treiben und sich umfassender über neue Themen informieren.

In einer weiteren Frage wurden die an der Untersuchung teilnehmenden Unternehmen um eine Rückmeldung gebeten, welche Formen der Information sie sich zu neuen Themen wünschen.

Abbildung 13: Formen der Information zu neuen Themen



Bei den Antworten liegen Praxisbeispiele mit großem Abstand an erster Stelle (82 Prozent). Es folgen Leitfäden und Handlungsanleitungen (68 Prozent) sowie Wettbewerber- und Branchenvergleiche (56 Prozent). Dabei handelt es sich um Informationsformen, die eine spezielle Aufbereitung von (Forschungs-) Ergebnissen für Unternehmen erfordern und – etwa im Gegensatz zu Grundlageninformationen – nicht immer direkt aus Forschungsarbeiten abgeleitet werden können.



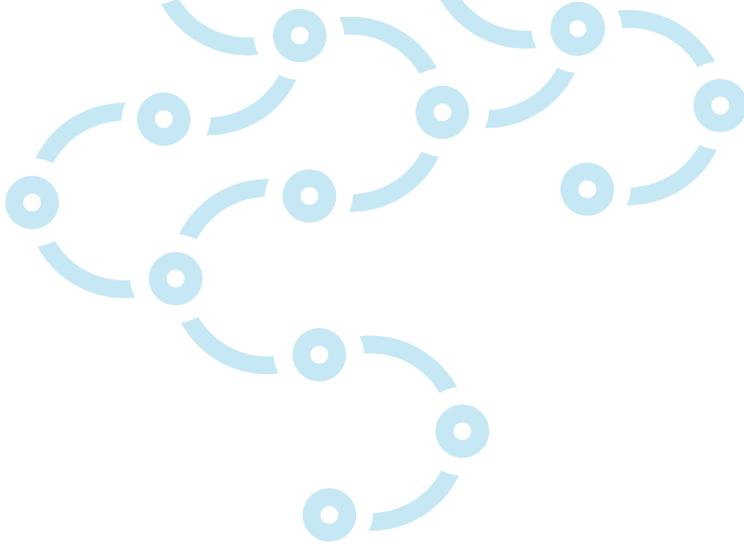
Bei den kleinen und mittleren Unternehmen gibt es einige signifikante Abweichung. Am höchsten liegt diese bei den Fördermöglichkeiten, die sich 60 Prozent der KMU wünschen – im Gegensatz zu nur 29 Prozent der Großunternehmen. Auch hinsichtlich individueller Beratungen scheinen KMU einen größeren Bedarf zu haben – hier sind es 42 Prozent der KMU, die dies wünschen, und nur 35 Prozent der Großunternehmen. Im Unterschied dazu fordern große Betriebe eher Studien und Informationen zu aktuellen Trends (24 Prozent bei KMU vs. 42 Prozent bei Großunternehmen) sowie Grundlageninformationen (45 Prozent bei KMU vs. 56 Prozent bei Großunternehmen).

Mit Blick auf erfolgreiche Unternehmen fällt auf, dass diese sich deutlich häufiger eine individuelle Beratung wünschen (50 Prozent) als weniger erfolgreiche Unternehmen (32 Prozent). Letztere bevorzugen hingegen eher Fördermöglichkeiten (55 Prozent) sowie Leitfäden und Handlungsempfehlungen (75 Prozent) – im Vergleich dazu liegen die entsprechenden Werte bei den erfolgreichen Unternehmen deutlich niedriger (40 Prozent und 63 Prozent). Hieraus lässt sich die These aufstellen, dass erfolgreiche Betriebe eher auf Unterstützung durch Externe zurückgreifen, während die weniger erfolgreichen Betriebe neue Themen möglicherweise eher selbst angehen wollen.

Die Unternehmen wurden des Weiteren befragt, mit welchen Schwierigkeiten sie bei der Beschaffung von Informationen zu neuen Themen zu tun haben.



Etwas mehr als die Hälfte der Befragten (55 Prozent) gibt dabei an, dass sie kaum Zeit haben, um sich um die Informationsbeschaffung zu kümmern. Während hier die Ursachen bei den Empfängern von Forschungsinformationen zu suchen sind, finden sich auf den nachfolgenden Plätzen Gründe, die ihren Ursprung eher in der Forschung haben. Unternehmen empfinden



Informationen über neue Themen häufig als zu unstrukturiert (42 Prozent), als zu wenig praxisrelevant (37 Prozent) und als kaum übertragbar auf die eigene Situation (32 Prozent).

Mit Blick auf die Unternehmensgröße lässt sich bei dieser Frage nur eine einzige signifikante Abweichung feststellen. Die Antwortmöglichkeit „Die Informationen sind zu schwer verständlich“ wählten 24 Prozent der kleinen und mittleren Unternehmen, jedoch nur 11 Prozent der Großunternehmen.

Die Studie geht außerdem der Frage nach, bei welchen Institutionen die befragten Unternehmen Unterstützung für neue Themen in Anspruch nehmen.

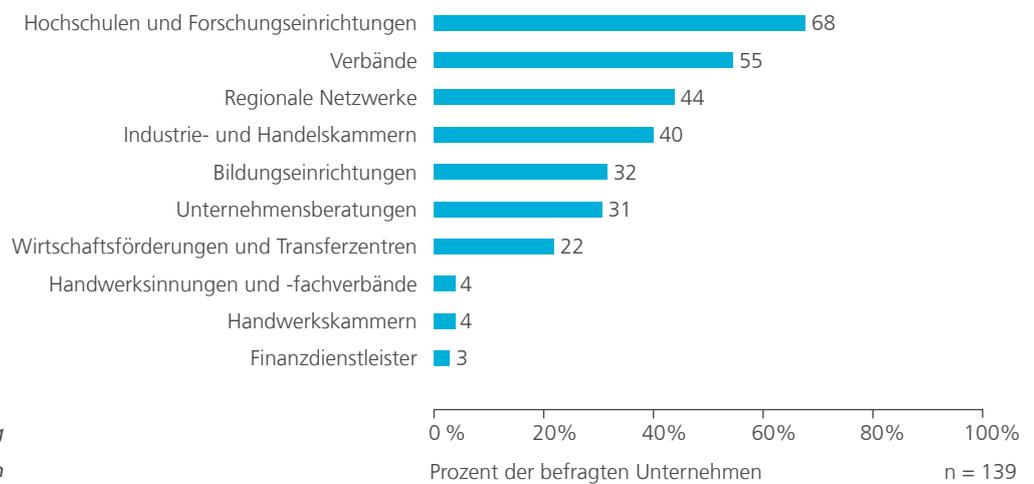


Abbildung 15: Unterstützung bei neuen Themen

Hier bleibt festzuhalten, dass Universitäten und Hochschulen mit 68 Prozent der Antworten am häufigsten genannt werden. Auch Verbände und regionale Netzwerke kommen auf hohe Werte (55 Prozent bzw. 44 Prozent).

Bei den Antworten aus kleinen und mittleren Unternehmen zeigen sich recht ähnlich Werte, lediglich Universitäten und Hochschulen erhalten mit 61 Prozent eine deutlich niedrigere Zustimmung als bei großen Unternehmen (80 Prozent).

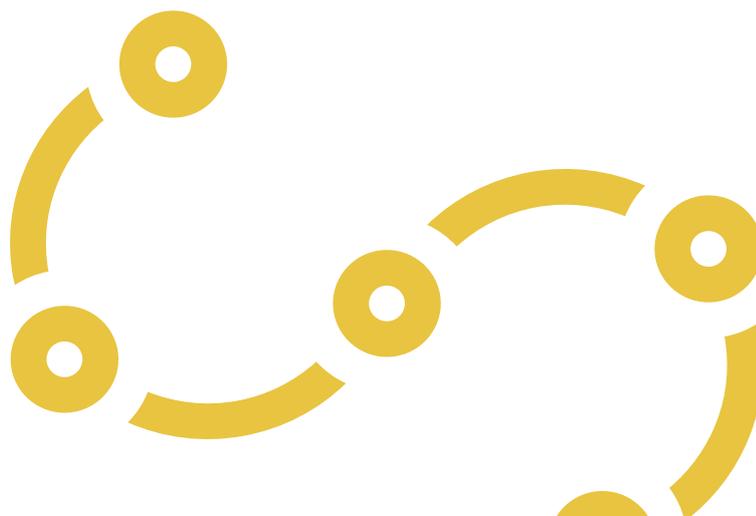
In der Studie wurde außerdem der Frage nachgegangen wer sich in den Unternehmen um neue digitale Themen kümmert.



Abbildung 16: Verantwortlichkeiten für neue digitale Themen

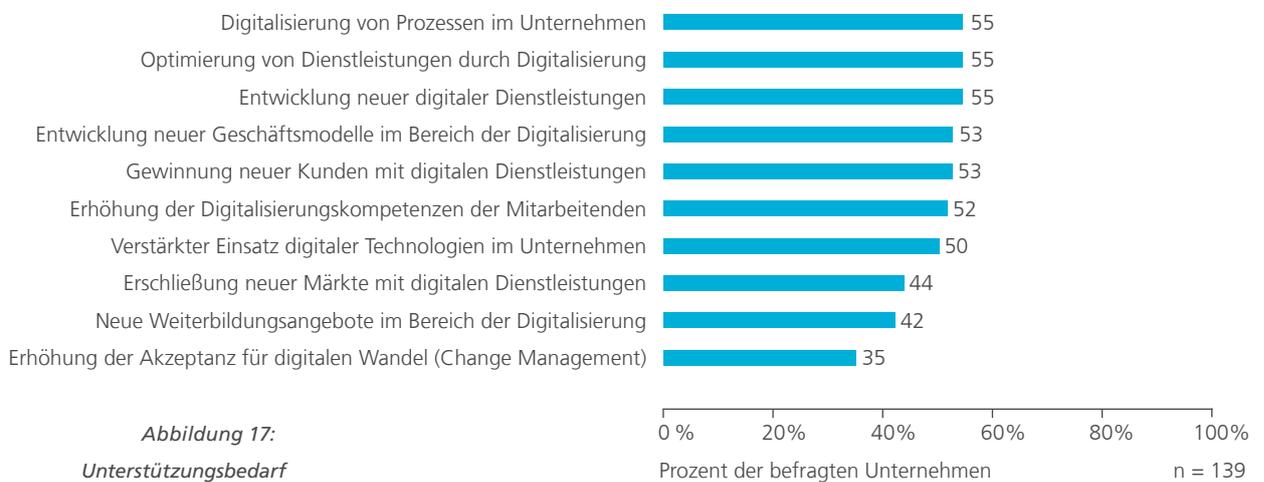
Bei 57 Prozent der Unternehmen scheint dies „Chefsache“ zu sein, d.h. die Informationsbeschaffung ist Aufgabe der Geschäftsführung. Wie zu erwarten war, sind vor allem kleine und mittlere Betriebe der Grund für diesen hohen Wert (71 Prozent wählten diese Antwortmöglichkeit), da sie meist nicht über ausgeprägte Organisationsstrukturen bzw. eher selten über eigene Stellen und Abteilungen für das Innovationsmanagement verfügen. Umgekehrt lässt sich aus den Detailergebnissen ableiten, dass mit wachsender Unternehmensgröße eher eigene Stellen eingerichtet bzw. bestehende Abteilungen sich um neue digitale Themen kümmern.

Außerdem fällt bei Betrachtung der Ergebnisse auf, dass mit 18 Prozent ein vergleichsweise hoher Anteil der befragten Unternehmen keine klaren Verantwortlichkeiten für neue digitale Themen definiert hat. Mit Blick auf die hohe Dynamik digitaler Technologien sind hier klare Nachteile bei der Aufnahme und Verarbeitung neuer Trends und Themen zu befürchten.





Eine abschließende Frage beschäftigte sich mit dem Unterstützungsbedarf der Unternehmen bei der Digitalisierung.



**Abbildung 17:**  
 Unterstützungsbedarf

Mit Blick auf die Ergebnisse zeigt sich, dass eine Vielzahl an Themen vergleichbar hohe Werte erhalten. Mit je 55 Prozent liegen die Digitalisierung von Prozessen, die Optimierung von Dienstleistungen durch Digitalisierung und die Entwicklung neuer digitaler Dienstleistungen auf den vorderen Positionen. Eng dahinter folgen die Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle und die Gewinnung neuer Kunden mit digitalen Dienstleistungen (je 53 Prozent) sowie die Erhöhung der Digitalisierungskompetenzen der Mitarbeitenden (52 Prozent).

Insgesamt zeigt sich ein sehr hoher Unterstützungsbedarf der befragten Unternehmen. Auch die Vielzahl der parallel genannten Themen – im Durchschnitt 3,6 Themen pro befragtes Unternehmen – macht deutlich, dass die Betriebe zwar vielfältige Erwartungen an die Digitalisierung haben, jedoch die damit verbunden Herausforderungen nicht alleine bewältigen können.



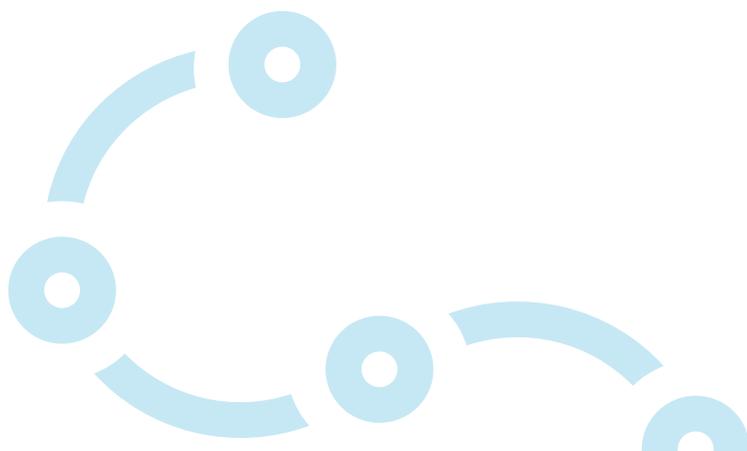
## 5 Handlungsempfehlungen

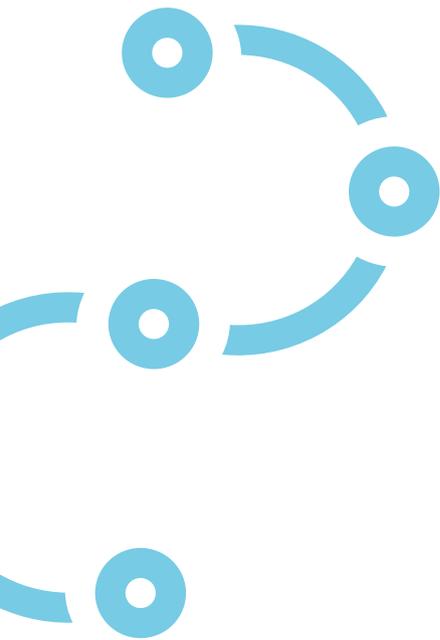
Die Studie hat interessante Erkenntnisse zu Smart Services ergeben. Auf dieser Grundlage lässt sich eine Reihe von Handlungsempfehlungen für Unternehmen, aber auch für wissenschaftliche Einrichtungen ableiten. Für die Praktiker stellt sich die Frage, wie sie den Herausforderungen der Digitalisierung im Dienstleistungsgeschäft begegnen, die Voraussetzungen für den Einsatz neuer digitaler Technologien schaffen und darauf aufbauend erfolgreich neue Smart Services für ihre Kunden entwickeln. Mit Blick auf die Wissenschaft ist eine intensive Unterstützung der Dienstleistungsanbieter wünschenswert, um durch neue digitale Lösungen die Voraussetzung für Innovation und Wachstum in Post-Corona-Zeiten zu schaffen.

### Unternehmen: Strategien für die Digitalisierung von Dienstleistungen entwickeln

Die Studie hat gezeigt, dass die Bedeutung von Smart Services in den Unternehmen hoch ist und Smart Services als essenzielles Thema für die Schaffung von Wettbewerbsvorteilen verstanden werden. Gleichzeitig zeigt sich, dass kleine und mittlere Betriebe beim Einsatz von Smart Services noch einen Nachholbedarf haben. Daraus ergibt sich die klare Empfehlung an Unternehmen und insbesondere an kleine und mittlere Firmen, Strategien für die Digitalisierung von Dienstleistungen zu entwickeln.

Unternehmen stehen in vielfältigen Wettbewerbsverhältnissen. Während ein traditioneller, familiengeführter Kleinbetrieb möglicherweise eher mit seinem Qualitätsversprechen und Kundenorientierung punkten kann, hat ein junges Start-up die Flexibilität und Bereitschaft, schnell auf Trends zu reagieren. Ein Großunternehmen kann dagegen größere Summen investieren und hat es mitunter leichter, die benötigten personellen Kompetenzen aufzubauen. Deswegen ist jedes Unternehmen gut darin beraten, eigene Ansätze für die Digitalisierung zu entwickeln und sich bei der Digitalisierung nicht abhängen zu lassen.





Bei der Entwicklung einer Strategie für die Digitalisierung von Dienstleistungen sollte zuerst die Ausgangssituation geprüft werden und bestimmte Vorarbeiten erbracht werden. Dies können Investitionen in Personal mit geeigneten Qualifikationen und in Know-how-Aufbau zu digitalen Technologien sein, Schaffung von Verantwortlichkeiten, Investitionen in technische Ausstattung und Betriebsstätten aber vor allem auch Überlegungen zu Aufbau und Nutzung der Datenbasis. Vielen Unternehmen ist noch nicht klar, welches Potenzial die Daten bergen, die sie bereits in bestehenden Datenbanken haben und welche neuen Geschäftsmodelle sich daraus ergeben können. Auch die Vernetzung spielt für die digitale Transformation eine große Rolle – sei es unternehmensintern zwischen verschiedenen Abteilungen wie IT und Produkt- und Dienstleistungsentwicklung oder auch unternehmensübergreifend mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft.

#### Unternehmen: Kompetenzen für das digitale Dienstleistungsgeschäft gezielt ausbauen

Technologischen Entwicklungen und die zunehmenden Möglichkeiten zur Digitalisierung des Dienstleistungsgeschäfts haben zu neuen Qualifikationsanforderungen an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter geführt und den in einigen Bereichen ohnehin vorhandenen Fachkräftemangel zusätzlich verschärft. Die Studie zeigt auf, dass es auf Seiten der Unternehmen zwar bereits vielfältige Ideen und Konzepte zur Digitalisierung bestehender Dienstleistungen und zur Entwicklung von Smart Services gibt. Bei der konkreten Umsetzung bestehen jedoch nach wie vor große Schwierigkeiten und Kompetenzlücken. Viele Unternehmen tun sich schwer damit, auf die geänderten Rahmenbedingungen zu reagieren und die Kompetenzen der eigenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter entsprechend anzupassen. In den nächsten Jahren ist zudem mit weiteren Innovationen und damit verbundenen Auswirkungen auf das Dienstleistungsgeschäft zu rechnen. Daher ist davon auszugehen, dass die erforderlichen Kompetenzen für Angestellte in Unternehmen auch zukünftig einem stetigen Wandel unterliegen.

Um auf diese Entwicklung flexibel zu reagieren, sollten Unternehmen ein gezieltes Kompetenzmanagement einführen. Aktuell vorhandene und zukünftig notwendige Kompetenzen sollten in regelmäßigen Abständen systematisch erhoben, analysiert, dokumentiert und transparent für die Belegschaft dargestellt werden. Die identifizierten Lücken lassen sich nicht nur durch Neueinstellungen, sondern auch mit gezielten Weiterbildungsmaßnahmen für die vorhandenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie die Inanspruchnahme externer Dienstleister schließen.

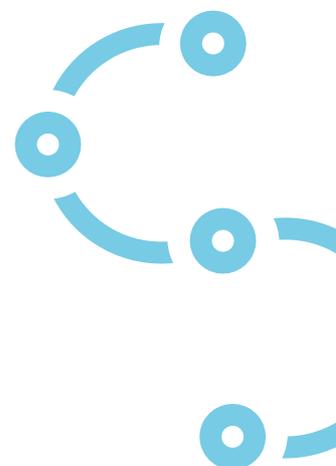
Ein wichtiger Erfolgsfaktor für ein funktionierendes Kompetenzmanagement ist die Festlegung von Verantwortlichkeiten für die Digitalisierung des Dienstleistungsgeschäfts. Es muss klar sein, wer im Unternehmen für die jeweiligen Maßnahmen zuständig ist und wer als Ansprechpartner für die Belegschaft fungiert. Auf diese Weise lassen sich notwendige Maßnahmen wesentlich zielorientierter umsetzen. Die Studie zeigt jedoch, dass es bei vielen Unternehmen noch immer keinen Verantwortlichen für neue digitale Themen gibt. Meist übernehmen die Geschäftsleitung oder Unternehmensbereiche, welche eigentlich andere Tätigkeitsschwerpunkte haben, diese Aufgabe. Im Hinblick auf den gezielten Ausbau digitaler Kompetenzen in der Belegschaft ist jedoch der Aufbau einer eigenen Stelle oder einer eigenen Organisationseinheit mit einer klaren Verantwortung für digitale Themen wesentlich zielführender und erfolgsversprechender.

#### Unternehmen: Smart Services entwickeln und umsetzen

Ein Blick in die Wirtschaftsgeschichte zeigt, dass Innovationen ein wirksames und nachhaltiges Mittel zur Überwindung wirtschaftlicher Krisen darstellen. Innovationen helfen, das bestehende Leistungsangebot zu verbessern, neue Kunden und Märkte zu erschließen sowie Betriebe zukunftsfähig zu gestalten. Deshalb ist es von besonderer Bedeutung, jetzt nicht nur Strategien und Konzepte für die Digitalisierung des eigenen Dienstleistungsgeschäfts zu entwickeln, sondern diese auch zügig in die Praxis umzusetzen.

Hierzu steht ein großes Spektrum an praxiserprobten Instrumentarien zur Verfügung. Für die Generierung und Konkretisierung von ersten Ideen zu Smart Services lässt sich beispielsweise der Ansatz des Design Thinkings nutzen. Anschließend kann die systematische Umsetzung der Ideen in marktfähige Dienstleistungen durch Vorgehensweisen und Methoden des Service Engineering erfolgen. Die begleitende Entwicklung tragfähiger Geschäftsmodelle hilft außerdem dabei, einen nachhaltigen Erfolg neuer Smart Services sicherzustellen.

Für Unternehmen, die nicht bereits über eigene Erfahrungen bei der Entwicklung von Smart Services verfügen, steht mittlerweile ein passables Spektrum an Informations- und Schulungsangeboten sowie an praxisnahen Leitfäden und Beispielsammlungen zur Verfügung. Alternativ dazu lassen sich eigene Kompetenzlücken durch Kooperationen und die Einbindung externer Partner schließen. Insgesamt empfiehlt es sich für Unternehmen, die erstmalig neue digitale Dienstleistungsangebote entwickeln, zuerst mit niederschwelligen Lösungen zu beginnen und hierbei wichtige Erfahrungen zu sammeln, bevor sie komplexe digitale Dienstleistungsangebote umsetzen.



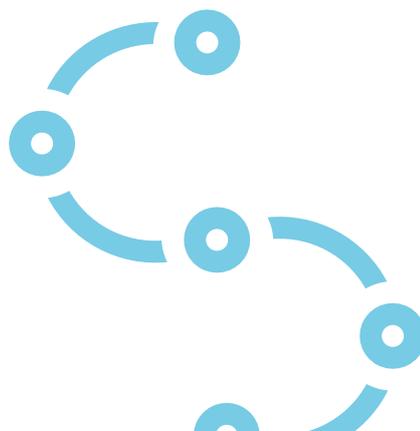


### Wissenschaft: Ergebnistransfer in die Praxis verstärken

Wissenschaft ist kein Selbstzweck, sondern schafft einen Mehrwert für die gesamte Gesellschaft. Sie hilft genauso dabei, das Leben und Arbeiten der einzelnen Menschen zu verbessern, wie sie auch Innovation und Effizienzsteigerung in Unternehmen unterstützt. Eine moderne Dienstleistungsforschung sollte sich an den Erfordernissen der Praxis orientieren. Forschungsprogramme und Forschungsaktivitäten zu Dienstleistungen sind wertlos, wenn lediglich Papier produziert und notwendige Änderungsprozesse weder angestoßen noch umgesetzt werden. Für eine wirkungsvolle Dienstleistungsforschung ist es deshalb umso wichtiger, den Transfer in die Praxis von Beginn an sicherzustellen und zielgruppengerechte Instrumentarien einzusetzen.

Um den Herausforderungen des Forschungstransfers zu begegnen, müssen Hochschulen und Forschungseinrichtungen neue Leitbilder entwickeln, geeignete organisatorische Strukturen aufbauen und adäquate Anreizmechanismen schaffen. Außerdem darf die Generierung neuen Wissens kein einseitig gerichteter Prozess von der Dienstleistungsforschung in die Gesellschaft sein, sondern die Praxis sollte sowohl bereits in die Forschungsplanung als auch in den Forschungsprozess in geeigneter Weise miteinbezogen werden.

Zur Unterstützung des Transfers sind neue Instrumente zu entwickeln und umzusetzen. Eine große Rolle spielen dabei erlebbare Forschungsergebnisse (z.B. Labors und Demonstrationszentren für Dienstleistungen), interaktive Veranstaltungsformate (z.B. Innovationswerkstätten, Makeathons, Experimentierworkshops) und neue digitale Transferwege. Ebenfalls sind neue Kooperationsstrukturen in der Wertschöpfungskette von Grundlagenforschung, anwendungsorientierter Forschung und der betrieblichen Praxis zu erproben. Eine besondere Rolle spielt hierbei die Einbeziehung von Multiplikatoren (v.a. Kammern und Verbände).





### Wissenschaft: Angebote für kleine und mittlere Betriebe schaffen

Traditionell profitieren Großunternehmen in größerem Maße von der Wissenschaft als kleine und mittlere Unternehmen. Beispielsweise verfügen sie häufig über eigene F&E-Abteilungen, welche in der Lage sind, wissenschaftliche Ergebnisse direkt aufzunehmen und zu verwerten. Außerdem zieht es viele junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nach ihrer Zeit an Hochschulen oder Forschungseinrichtungen deutlich stärker in Großunternehmen als in kleine und mittlere Betriebe.

Mit Blick auf die Ergebnisse der Studie fällt auf, dass wissenschaftliche Einrichtungen über alle Unternehmen hinweg – insbesondere auch für kleine und mittlere Betriebe – die wichtigste Informationsquelle für neue Themen darstellen. Sie übernehmen damit eine wichtige Rolle im deutschen Innovationssystem, gleichzeitig kritisieren die in der Studie befragten Unternehmen, dass Informationen aus der Wissenschaft häufig zu unstrukturiert, zu wenig praxisrelevant und kaum übertragbar auf die eigene Situation seien. Viele kleine und mittlere Unternehmen geben zudem an, dass es an der Verständlichkeit von Informationen mangelt.

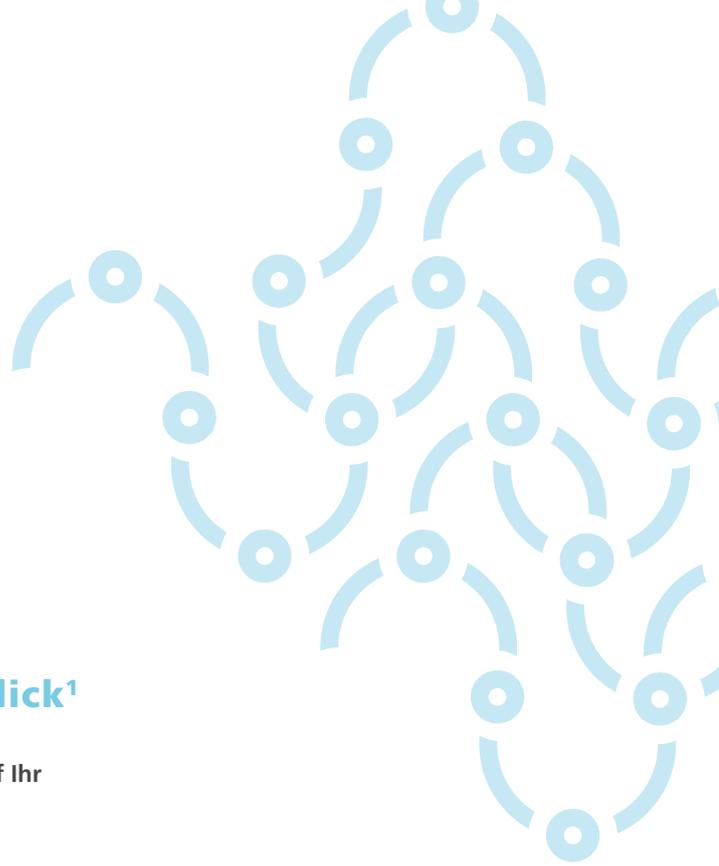
Hochschulen und Forschungseinrichtungen sind deshalb gefordert, nicht nur gute wissenschaftliche Ergebnisse zu generieren, sondern diese auch zielgruppengerecht für kleine und mittlere Betriebe aufzubereiten. Erfahrungen zeigen, dass dies insbesondere gelingen kann, wenn von Beginn an ein enger Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis erfolgt – beispielsweise durch eine direkte Einbeziehung von Unternehmen in Forschungsprojekte. Außerdem können Hochschulen und Forschungseinrichtungen einen wichtigen Beitrag leisten, indem sie nicht nur technologisch-orientierte Innovationen im Blick haben, sondern auch deren Einbettung in das Gesamtsystem eines Betriebes betrachten und gerade kleinen und mittleren Unternehmen geeignete Hilfestellung bei begleitenden organisatorischen und personellen Fragestellungen bieten.



## 6 Anhang

### 6.1 Literaturverzeichnis

- acatech (Hrsg.): Smart Service Welt. Digitale Serviceplattformen – Praxiserfahrungen aus der Industrie. Best Practices. acatech: Berlin, 2016.
- acatech (Hrsg.): Smart Service Welt. Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Internetbasierte Dienste für die Wirtschaft. Abschlussbericht. acatech: München, 2015.
- Bauer, W.; Riedel, O.; Ganz, W.; Hermann, S. (Hrsg.): Smart Services. Chancen erkennen und nutzen. Fraunhofer IAO: Stuttgart, 2020.
- Bullinger, H.-J.; Ganz, W.; Neuhüttler, J.: Smart Services – Chancen und Herausforderungen digitalisierter Dienstleistungssysteme für Unternehmen. In: Bruhn, M.; Hadwich, K. (Hrsg.): Dienstleistungen 4.0. Springer Fachmedien: Wiesbaden, 2017.
- DIN SPEC 33453:2019-09: Entwicklung digitaler Dienstleistungssysteme. Beuth: Berlin, 2019.
- Grohmann, A.; Borgmeier, A.; Buchholz, C.; Haußmann, N.; Ilhan, S.: Digitale Transformation, das Internet der Dinge und Industrie 4.0. In: Borgmeier, A.; Grohmann, A.; Gross, S. F. (Hrsg.): Smart Services und Internet der Dinge – Geschäftsmodelle, Umsetzung und Best Practices. Carl Hanser: München, 2017.
- Leiting, T.; Rix, C.: KVD-Service-Studie 2020 – Vertrieb von Services und Smart Services. FIR e.V. an der RWTH Aachen und Kundendienst-Verband Deutschland e.V.: Aachen und Dorssten, 2019.
- Meiren, T.; Heinen, E.: Erfolg mit neuen Dienstleistungen. Studie. Fraunhofer IAO: Stuttgart, 2012.
- Schiller, C.; Müller-Wieland, R.; Blank, D.; Leyh, J.; Jütting, M.; Neuhüttler, J.: Wertschöpfung vernetzt gestalten. Stuttgart: Fraunhofer IAO, 2021.
- Thomas, O.; Nüttgens, M.; Fellmann, M. (Hrsg.): Smart Service Engineering. Konzepte und Anwendungsszenarien für die digitale Transformation. Springer Gabler: Wiesbaden, 2016.



## 6.2 Fragen und Antworten im Überblick<sup>1</sup>

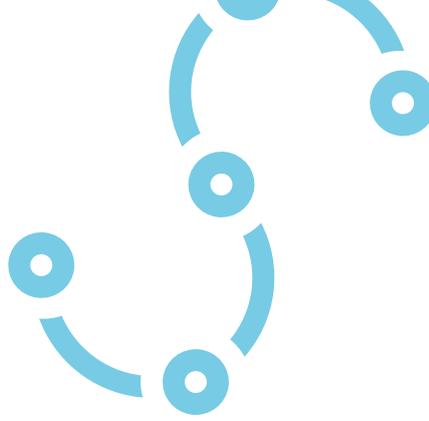
Wie beurteilen Sie die Auswirkungen folgender aktueller Themen auf Ihr Unternehmen?

Big Data	Antworten	Anteil
sehr gering	8	5 %
gering	16	11 %
teils, teils	39	26 %
hoch	60	41 %
sehr hoch	17	11 %
Thema nicht bekannt	8	5 %

Blockchain	Antworten	Anteil
sehr gering	43	29 %
gering	36	24 %
teils, teils	32	22 %
hoch	19	13 %
sehr hoch	2	1 %
Thema nicht bekannt	16	11 %

Cloud Computing	Antworten	Anteil
sehr gering	5	3 %
gering	9	6 %
teils, teils	26	17 %
hoch	67	45 %
sehr hoch	40	27 %
Thema nicht bekannt	3	2 %

<sup>1</sup> Die angegebenen Prozentwerte beziehen sich immer auf die gültigen Antworten. Auf- und Abrundungen können dazu führen, dass die Summenwerte leicht von 100 Prozent abweichen.



Industrie 4.0	Antworten	Anteil
sehr gering	24	16 %
gering	14	9 %
teils, teils	28	19 %
hoch	46	31 %
sehr hoch	33	22 %
Thema nicht bekannt	4	3 %

Internet of Things (IoT)	Antworten	Anteil
sehr gering	11	7 %
gering	16	11 %
teils, teils	32	21 %
hoch	57	38 %
sehr hoch	27	18 %
Thema nicht bekannt	6	4 %

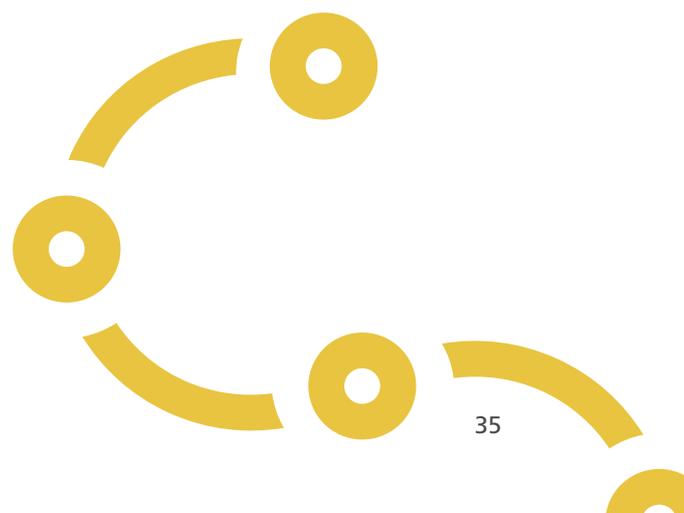
Künstliche Intelligenz	Antworten	Anteil
sehr gering	7	5 %
gering	12	8 %
teils, teils	36	24 %
hoch	54	36 %
sehr hoch	39	26 %
Thema nicht bekannt	1	1 %

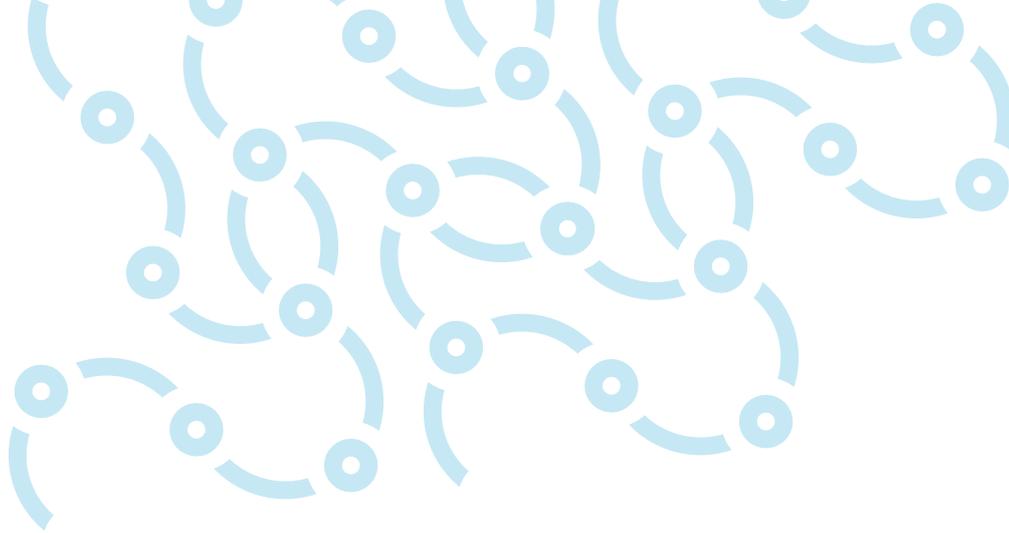
Serviceplattformen	Antworten	Anteil
sehr gering	5	3 %
gering	6	4 %
teils, teils	20	14 %
hoch	62	42 %
sehr hoch	51	34 %
Thema nicht bekannt	4	3 %

Servicerobotik	Antworten	Anteil
sehr gering	35	24 %
gering	28	19 %
teils, teils	37	25 %
hoch	31	21 %
sehr hoch	5	3 %
Thema nicht bekannt	11	7 %

Smart Services	Antworten	Anteil
sehr gering	4	3 %
gering	10	7 %
teils, teils	36	24 %
hoch	54	36 %
sehr hoch	41	28 %
Thema nicht bekannt	4	3 %

Virtual Reality und Augmented Reality	Antworten	Anteil
sehr gering	22	15 %
gering	28	19 %
teils, teils	43	29 %
hoch	40	27 %
sehr hoch	13	9 %
Thema nicht bekannt	3	2 %





### Über welche Erfahrungen mit Smart Services verfügt Ihr Unternehmen?

(bitte diejenige Aussage ankreuzen, die am ehesten zutrifft)

	Antworten	Anteil
Wir haben uns bisher nicht mit Smart Services beschäftigt und planen dies auch nicht.	7	5 %
Wir haben uns bisher nicht mit Smart Services beschäftigt, jedoch planen wir dies für die Zukunft.	40	27 %
Wir informieren uns derzeit ausführlich über Smart Services.	34	23 %
Wir haben die Potenziale von Smart Services für unser Unternehmen analysiert.	15	10 %
Wir bereiten die Einführung von Smart Services in unserem Unternehmen vor.	19	13 %
Wir haben bereits mindestens eine Anwendung zu Smart Services im Einsatz.	33	22 %

### Welche Anwendung(en) zu Smart Services haben Sie bereits im Einsatz?

Von 26 Unternehmen wurden Anwendungen zu Smart Services genannt.

### Worin liegt Ihre Motivation, sich mit dem Thema Smart Services zu beschäftigen?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

	Antworten	Anteil
Attraktivität für neue Mitarbeitende erhöhen	27	18 %
Erschließung neuer Märkte	76	51 %
Kundenanforderungen passgenauer erfüllen	103	69 %
Produktivität verbessern	74	49 %
Umsatz steigern	79	53 %
Unternehmensimage verbessern	33	22 %
Vorhandene Daten für neue Leistungsangebote nutzen	71	47 %
Wettbewerbsfähigkeit steigern	93	62 %
Sonstiges	7	5 %

### Worin sehen Sie Hemmnisse bei der Einführung von Smart Services?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

	Antworten	Anteil
Fehlende Kundennachfrage	33	22 %
Fehlende personelle Ressourcen	78	52 %
Fehlende Strategien und Konzepte zur Umsetzung	71	47 %
Geringe Akzeptanz unter Führungskräften	24	16 %
Geringe Akzeptanz unter Mitarbeitenden	19	13 %
Hohe Anforderungen bei Datenschutz und Datensicherheit	73	49 %
Hoher finanzieller Aufwand	64	43 %
Hoher zeitlicher Aufwand	63	42 %
Kein erkennbarer Nutzen	13	9 %
Keine geeignete technische Infrastruktur	37	25 %
Keine geeigneten Ideen	19	13 %
Ungeeignete Datenbasis	29	19 %
Sonstiges	12	8 %

### Wie groß sind in Ihrem Unternehmen folgende Kompetenzen zur Entwicklung von Smart Services?

Ideen entwickeln	Antworten	Anteil
sehr gering	6	4 %
gering	10	7 %
teil, teils	39	26 %
groß	64	43 %
sehr groß	30	20 %

Strategie entwickeln	Antworten	Anteil
sehr gering	5	3 %
gering	18	12 %
teil, teils	52	35 %
groß	56	38 %
sehr groß	17	11 %

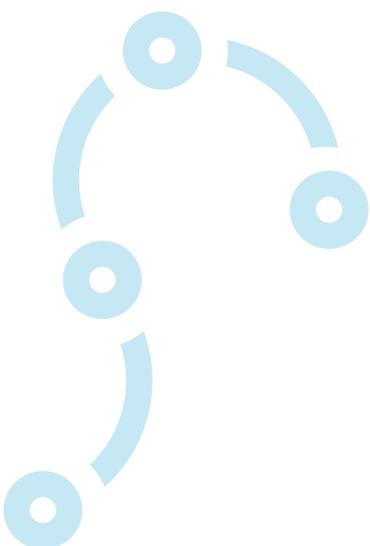
Geschäftsmodell entwickeln	Antworten	Anteil
sehr gering	10	7 %
gering	26	18 %
teil, teils	52	35 %
groß	45	30 %
sehr groß	15	10 %

Kunden befragen	Antworten	Anteil
sehr gering	6	4 %
gering	37	25 %
teil, teils	50	34 %
groß	44	30 %
sehr groß	12	8 %

Konzept erstellen	Antworten	Anteil
sehr gering	2	1 %
gering	20	13 %
teil, teils	45	30 %
groß	70	47 %
sehr groß	12	8 %

Software entwickeln	Antworten	Anteil
sehr gering	44	30 %
gering	38	26 %
teil, teils	29	19 %
groß	22	15 %
sehr groß	16	11 %

Prototypen erstellen	Antworten	Anteil
sehr gering	28	19 %
gering	37	25 %
teil, teils	40	27 %
groß	33	22 %
sehr groß	12	8 %



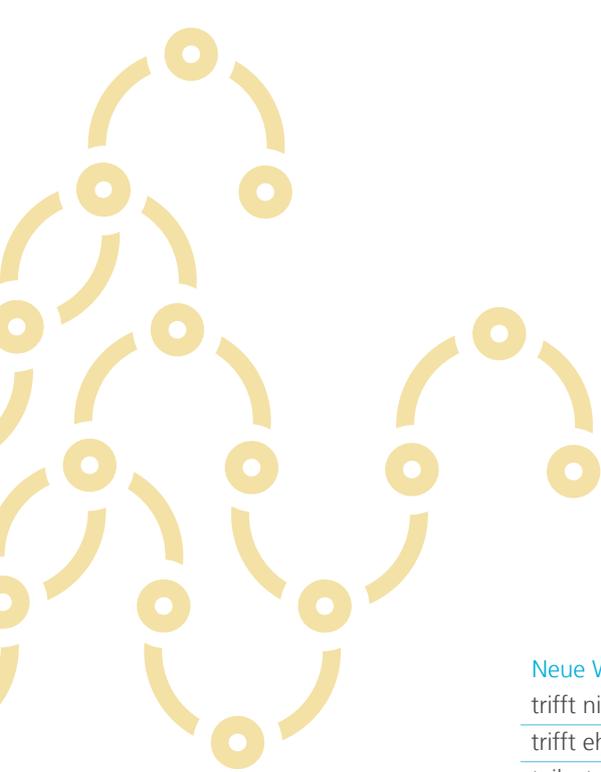
Tests durchführen	Antworten	Anteil
sehr gering	11	7 %
gering	30	20 %
teil, teils	49	33 %
groß	45	30 %
sehr groß	15	10 %

Marketingmaßnahmen durchführen	Antworten	Anteil
sehr gering	9	6 %
gering	23	15 %
teil, teils	47	31 %
groß	52	35 %
sehr groß	19	13 %

Markteinführung vornehmen	Antworten	Anteil
sehr gering	10	7 %
gering	23	15 %
teil, teils	61	41 %
groß	43	29 %
sehr groß	13	9 %

**Welche Auswirkungen hat die Corona-Pandemie auf die Digitalisierung in Ihrem Unternehmen?**

Höhere Akzeptanz für den digitalen Wandel	Antworten	Anteil
trifft nicht zu	5	3 %
trifft eher nicht zu	3	2 %
teils, teils	25	17 %
trifft eher zu	55	37 %
trifft zu	61	41 %



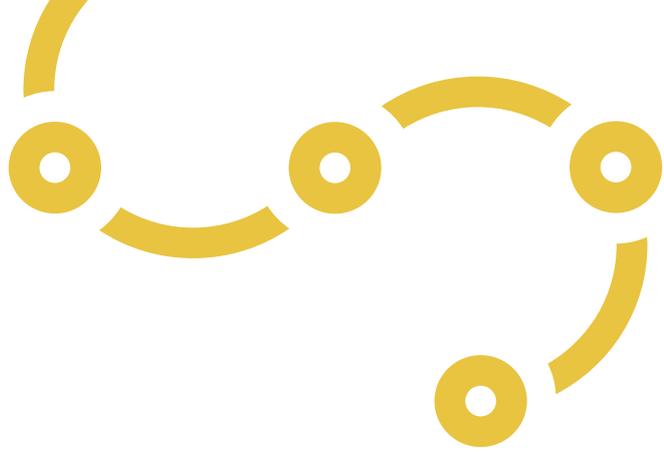
Neue Weiterbildungsangebote im Bereich der Digitalisierung	Antworten	Anteil
trifft nicht zu	5	3 %
trifft eher nicht zu	21	14 %
teils, teils	39	26 %
trifft eher zu	48	32 %
trifft zu	36	24 %

Höhere Digitalisierungskompetenzen der Mitarbeitenden	Antworten	Anteil
trifft nicht zu	4	3 %
trifft eher nicht zu	9	6 %
teils, teils	38	26 %
trifft eher zu	64	43 %
trifft zu	33	22 %

Verstärkter Einsatz digitaler Technologien im Unternehmen	Antworten	Anteil
trifft nicht zu	2	1 %
trifft eher nicht zu	6	4 %
teils, teils	20	14 %
trifft eher zu	57	39 %
trifft zu	62	42 %

Optimierung von Dienstleistungen durch Digitalisierung	Antworten	Anteil
trifft nicht zu	4	3 %
trifft eher nicht zu	21	14 %
teils, teils	38	26 %
trifft eher zu	49	33 %
trifft zu	36	24 %

Digitalisierung von Prozessen im Unternehmen	Antworten	Anteil
trifft nicht zu	2	1 %
trifft eher nicht zu	16	11 %
teils, teils	26	18 %
trifft eher zu	64	43 %
trifft zu	40	27 %



#### Entwicklung neuer Geschäftsmodelle im Bereich der Digitalisierung

	Antworten	Anteil
trifft nicht zu	17	11 %
trifft eher nicht zu	33	22 %
teils, teils	46	31 %
trifft eher zu	34	23 %
trifft zu	18	12 %

#### Entwicklung neuer digitaler Dienstleistungen

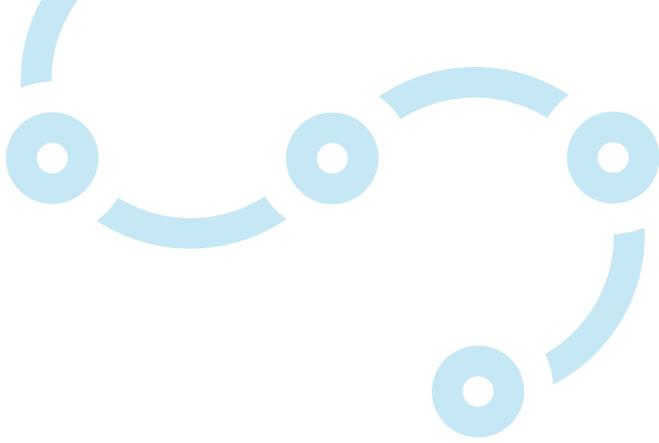
	Antworten	Anteil
trifft nicht zu	13	9 %
trifft eher nicht zu	32	22 %
teils, teils	40	27 %
trifft eher zu	41	28 %
trifft zu	22	15 %

#### Gewinnung neuer Kunden mit digitalen Dienstleistungen

	Antworten	Anteil
trifft nicht zu	19	13 %
trifft eher nicht zu	37	25 %
teils, teils	39	26 %
trifft eher zu	35	24 %
trifft zu	18	12 %

#### Erschließung neuer Märkte mit digitalen Dienstleistungen

	Antworten	Anteil
trifft nicht zu	19	13 %
trifft eher nicht zu	40	27 %
teils, teils	36	24 %
trifft eher zu	37	25 %
trifft zu	16	11 %



### Welche der folgenden Informationskanäle nutz(t)en Sie, um sich über neue Themen zu informieren?

Bitte unterscheiden Sie zwischen 2019 (vor der Corona-Pandemie), aktuell (während der Corona-Pandemie) und zukünftig («nach» der Corona-Pandemie). (Mehrfachnennungen sind möglich)

Austausch mit anderen Unternehmen (z.B. Netzwerke, Erfa-Gruppen)	Antworten	Anteil
2019	87	62 %
aktuell	86	61 %
zukünftig	89	64 %

Ausstellungen und Messen	Antworten	Anteil
2019	97	69 %
aktuell	22	16 %
zukünftig	64	46 %

Fachbücher	Antworten	Anteil
2019	61	44 %
aktuell	69	49 %
zukünftig	58	41 %

Fachzeitschriften	Antworten	Anteil
2019	88	63 %
aktuell	89	64 %
zukünftig	72	51 %

Internet	Antworten	Anteil
2019	106	76 %
aktuell	133	95 %
zukünftig	117	84 %

Newsletter	Antworten	Anteil
2019	68	49 %
aktuell	88	63 %
zukünftig	70	50 %

Online-Veranstaltungen (z.B. Webinare, Online-Workshops)	Antworten	Anteil
2019	39	28 %
aktuell	126	90 %
zukünftig	107	76 %

Präsenz-Veranstaltungen (z.B. Seminare, Tagungen)	Antworten	Anteil
2019	109	78 %
aktuell	22	16 %
zukünftig	85	61 %

Soziale Medien (z.B. Twitter, LinkedIn)	Antworten	Anteil
2019	48	34 %
aktuell	89	64 %
zukünftig	82	59 %

Tageszeitungen	Antworten	Anteil
2019	50	36 %
aktuell	50	36 %
zukünftig	37	26 %

Verstärkter Einsatz digitaler Technologien im Unternehmen	Antworten	Anteil
trifft nicht zu	2	1 %
trifft eher nicht zu	6	4 %
teils, teils	20	14 %



### Welche Formen der Information wünschen Sie sich bei neuen Themen?

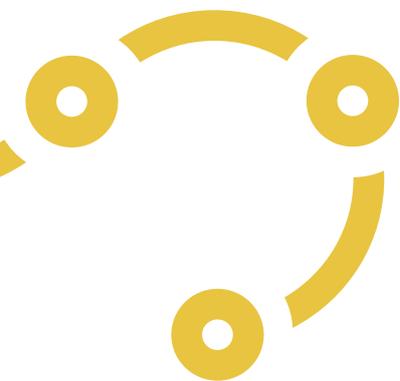
(Mehrfachnennungen sind möglich)

	Antworten	Anteil
Checklisten	72	52 %
Fördermöglichkeiten	64	46 %
Gesetzliche Grundlagen bzw. Rahmenbedingungen	52	37 %
Grundlageninformation	67	48 %
Individuelle Beratung	52	37 %
Leitfäden und Handlungsanleitungen	94	68 %
Praxisbeispiele	114	82 %
Studien und Informationen zu aktuellen Trends	77	55 %
Tools zur Selbstbewertung („Self-Assessment“)	67	48 %
Wettbewerber- und Branchenvergleiche	78	56 %
Sonstiges	2	1 %

### Mit welchen typischen Problemen haben Sie es bei der Informationsbeschaffung zu neuen Themen zu tun? (Mehrfachnennungen sind möglich)

	Antworten	Anteil
Ich habe kaum Zeit, mich um die Informationsbeschaffung zu kümmern.	76	55 %
Ich kenne keine geeigneten Informationsquellen, finde also nichts.	15	11 %
Die Beschaffung guter Informationen kostet zu viel.	32	23 %
Die Informationen sind zu unstrukturiert.	59	42 %
Die Informationen sind zu schwer verständlich.	27	19 %
Die Informationen sind nur schlecht auf meine Situation übertragbar.	45	32 %
Die Informationen geben mir zu wenig neue Impulse.	25	18 %
Die Informationen haben zu wenig Praxisrelevanz.	51	37 %
Sonstiges	5	3 %





**Bei welchen Einrichtungen nehmen Sie Unterstützung bei neuen Themen in Anspruch?** (Mehrfachnennungen sind möglich)

	Antworten	Anteil
Bildungseinrichtungen	45	32 %
Finanzdienstleister	4	3 %
Hochschulen und Forschungseinrichtungen	95	68 %
Handwerksinnungen und -fachverbände	5	4 %
Handwerkskammern	6	4 %
Industrie- und Handelskammern	55	40 %
Regionale Netzwerke	61	44 %
Unternehmensberatungen	43	31 %
Verbände	76	55 %
Wirtschaftsförderungen und Transferzentren	30	22 %
Sonstiges	9	6 %

**Wer kümmert sich in Ihrem Unternehmen um neue digitale Themen?**

(Mehrfachnennungen sind möglich)

	Antworten	Anteil
Dies ist die Aufgabe der Geschäftsführung.	79	57 %
Darum kümmert sich eine bestehende Abteilung (z.B. Vertrieb, Marketing).	38	27 %
Wir haben für diese Zwecke eine eigene Stelle bzw. ein eigenes Team eingerichtet.	47	34 %
Damit haben wir externe Partner (z.B. Berater) beauftragt.	7	5 %
Dies ist eine Aufgabe für alle Mitarbeitenden.	45	32 %
In unserem Unternehmen gibt es hierfür keine klaren Verantwortlichkeiten.	25	18 %
Sonstiges	5	3 %



**In welchen Themenfeldern sehen Sie einen Unterstützungsbedarf für Ihr Unternehmen?** (Mehrfachnennungen sind möglich)

	Antworten	Anteil
Erhöhung der Akzeptanz für digitalen Wandel (Change Management)	48	35 %
Neue Weiterbildungsangebote im Bereich der Digitalisierung	59	42 %
Erhöhung der Digitalisierungskompetenzen der Mitarbeitenden	72	52 %
Verstärkter Einsatz digitaler Technologien im Unternehmen	70	50 %
Optimierung von Dienstleistungen durch Digitalisierung	77	55 %
Digitalisierung von Prozessen im Unternehmen	77	55 %
Entwicklung neuer Geschäftsmodelle im Bereich der Digitalisierung	73	53 %
Entwicklung neuer digitaler Dienstleistungen	77	55 %
Gewinnung neuer Kunden mit digitalen Dienstleistungen	73	53 %
Erschließung neuer Märkte mit digitalen Dienstleistungen	61	44 %
Sonstiges	1	1 %

**Wie viele Mitarbeitende beschäftigte Ihr Unternehmen 2020 und wie hoch schätzen Sie die Anzahl der Mitarbeitenden im Jahr 2022?**

Unternehmensgröße 2020	Antworten	Anteil
bis 49	47	36 %
50 bis 249	31	24 %
250 bis unter 2499	27	20 %
ab 2500	27	20 %

Unternehmensgröße 2022	Antworten	Anteil
bis 49	45	34 %
50 bis 249	31	24 %
250 bis 2499	30	23 %
ab 2500	25	19 %

## Welcher Branche gehört Ihr Unternehmen an?

Sektoren <sup>1</sup>	Antworten	Anteil
Sekundärer Sektor	43	31 %
Tertiärer Sektor	95	69 %

<sup>1</sup> Die Unternehmen haben bei der Befragung ihre jeweilige Branche angegeben. Für Auswertungszwecke wurden sie anschließend den Sektoren zugeordnet.

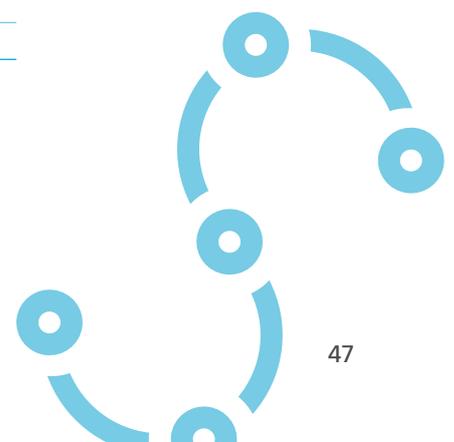
## Hat Ihr Unternehmen einen Standort in Baden-Württemberg?

Standort in Baden-Württemberg	Antworten	Anteil
Ja	104	75 %
Nein	35	25 %

## Wie entwickelten sich folgende Kennzahlen Ihres Unternehmens im Vergleich zur eigenen Branche?

Mitarbeiterzahl (von 2018 bis 2020)	Antworten	Anteil
>15 % schlechter	4	3 %
6- 15 % schlechter	10	8 %
0- ±5 % gleich	65	54 %
6- 15 % besser	33	28 %
>15 % besser	8	7 %

Umsatz (von 2018 bis 2020)	Antworten	Anteil
>15 % schlechter	7	6 %
6- 15 % schlechter	19	16 %
0- ±5 % gleich	43	36 %
6- 15 % besser	39	33 %
>15 % besser	12	10 %



Gewinn (von 2018 bis 2020)	Antworten	Anteil
>15 % schlechter	12	10 %
6- 15 % schlechter	16	13 %
0- ±5 % gleich	50	42 %
6- 15 % besser	30	25 %
>15 % besser	11	9 %

**Wie schätzen Sie Ihre persönlichen Kenntnisse zur Digitalisierung ein?**

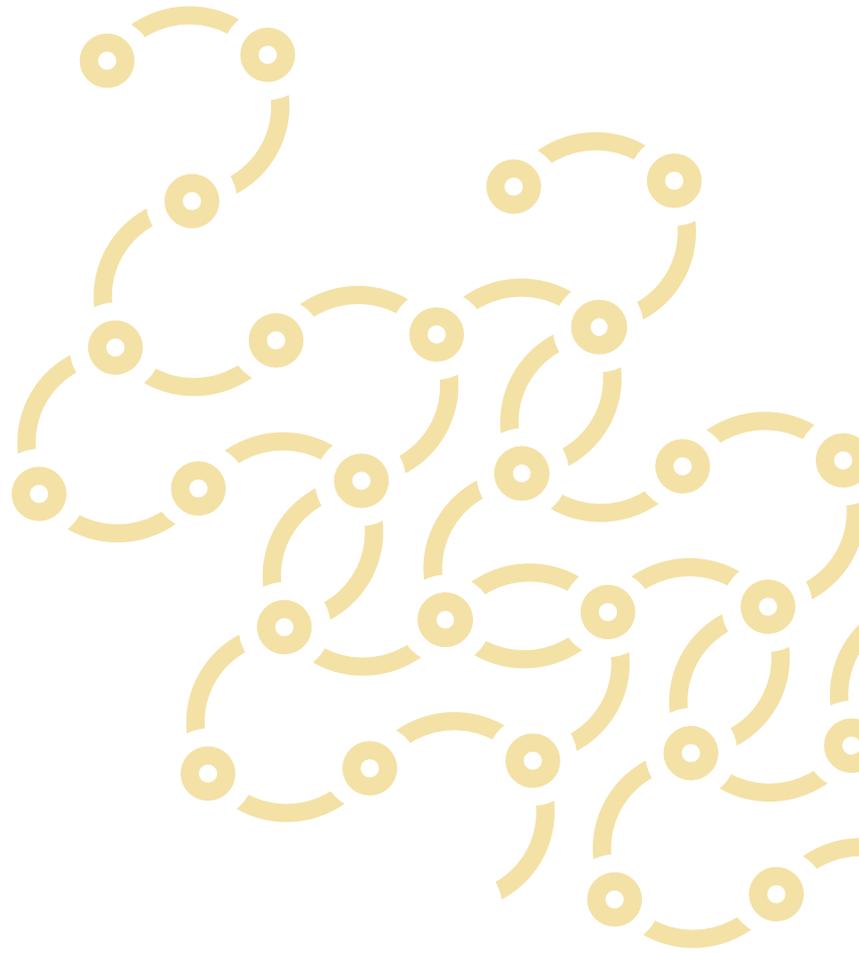
(bitte diejenige Aussage ankreuzen, die am ehesten zutrifft)

	Antworten	Anteil
Keine oder geringe Kenntnisse	6	4 %
Grundlegende Kenntnisse	46	33 %
Fortgeschrittenen Kenntnisse	66	47 %
Umfassende Kenntnisse	21	15 %

**Falls Sie über fortgeschrittene oder umfassende Kenntnisse zur Digitalisierung verfügen, woraus haben Sie diese gewonnen?**

(Mehrfachnennungen sind möglich)

	Antworten	Anteil
Kenntnisse aus einschlägigen Publikationen	66	76 %
Kenntnisse aus eigenen praktischen Erfahrungen	83	95 %



**Impressum**

*Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO  
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart  
[www.iao.fraunhofer.de](http://www.iao.fraunhofer.de)*

**Kontakt:**

*Kompetenzzentrum Smart Services  
[www.smart-service-bw.de](http://www.smart-service-bw.de)*

*urn:nbn:de:0011-n-6390278*

*<http://publica.fraunhofer.de/dokumente/N-639027.html>*

**Satz und Layout:**

*Nicole Zeyda, 7Stars NewMedia – Werbeagentur, Filderstadt*

**Titelbild:**

*© REDPIXEL – [stock.adobe.com](http://stock.adobe.com)*

**Weiteres Bildmaterial:**

*Seite 4 und 32: © Boggy - [stock.adobe.com](http://stock.adobe.com)*

*Seite 6 und 27: © Franziska u. Tom Werner - [iStock](http://iStock.com)*

*Seite 9: © Rowan Jordan - [iStock](http://iStock.com)*

*Seite 14: © yoh4nn - [iStock](http://iStock.com)*

**Druck und Weiterverarbeitung**

*Fraunhofer Verlag, Mediendienstleistungen*

*© Fraunhofer IAO, 2021*



Das Kompetenzzentrum Smart Services unterstützt kleine und mittlere Unternehmen auf ihrem Weg in eine digitale Zukunft. Es informiert über aktuelle digitale Trends und Entwicklungen im Dienstleistungsbereich und die Betriebe haben die Möglichkeit, neue digitale Technologien selbst live zu erleben und auszuprobieren. Außerdem bietet das Kompetenzzentrum Smart Services ein umfangreiches Leistungsangebot – von der Generierung neuer Ideen über die Entwicklung zukunftsweisender Geschäftsmodelle bis hin zur Umsetzung innovativer Dienstleistungen.

In einer Befragung unter insgesamt 150 Unternehmen hat das Kompetenzzentrum Smart Services den aktuellen Stand zu Smart Services in der Praxis ermittelt. Darüber hinaus war es in der Studie von besonderem Interesse, wie neue digitale Themen ihren Weg in die Unternehmen finden. Die Ergebnisse tragen dazu bei, zukünftig insbesondere kleine und mittlere Dienstleistungsanbieter gezielt bei Fragestellungen rund um die Digitalisierung unterstützen zu können.



Das Kompetenzzentrum Smart Services wird durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg gefördert.



**Baden-Württemberg**

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS