

nachhaltig.digital Monitor 2020

Status-quo zu Nachhaltigkeit und
Digitalisierung im Mittelstand



In gemeinsamer Trägerschaft



nachhaltig.digital Monitor 2020

Wo platzieren sich kleine und mittlere Unternehmen im digitalen Transformationsprozess und wie werden die Themen Nachhaltigkeit und Digitalisierung zusammen gedacht?

Herausgegeben von nachhaltig.digital
Verfasst von Jan Rüter und Julia Fink
unter Mitarbeit von Beatriz Bilfinger, Lisa Klose
und Dr. Katrin Wippich

Inhaltsverzeichnis

| | | | |
|---|-----------|---|-----------|
| Vorworte | 2 | | |
| 1 Über den nachhaltig.digital Monitor 2020 | 5 | | |
| 2 Kernbotschaften des Monitors | 6 | | |
| 3 Grundgesamtheit der Studie | 10 | | |
| 4 Digitalisierung | 12 | | |
| 4.1 Digitalisierungsgrad: Kleinunternehmen als Spitzenreiter | 14 | | |
| 4.2 Regionale Unterschiede: Schwankungen innerhalb des Digitalisierungsgrades | 16 | | |
| 4.3 Technologieeinsatz in Unternehmen: Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitenden nutzen mehr Technologien | 18 | | |
| 4.4 Hemmnisse: Es fehlt zumeist an Investitionen und Infrastruktur | 20 | | |
| 4.5 Unternehmenskultur und Change Management: Unterstützende Faktoren bei der Digitalisierung | 22 | | |
| | | 4.6 Transformation gestalten: Spannungsfelder in den Blick nehmen | 24 |
| | | 4.7 Zugang zu Wissen und schnellere Prozessabläufe: Potenziale von Digitalisierung | 26 |
| | | 5 Nachhaltigkeit | 28 |
| | | 5.1 Ein blinder Fleck der Digitalisierung: Nachhaltigkeit | 30 |
| | | 5.2 Digitalisierung und Nachhaltigkeit: Eine Verortung in Unternehmen | 34 |
| | | 5.3 Lösungsansätze und Inspiration: Bedarfe für eine nachhaltige Digitalisierung | 36 |
| | | 6 Empirie | 38 |
| | | Literaturverzeichnis | 42 |
| | | Impressum | 45 |

Vorworte

Weg zur Klimaresilienz

Ein Schub für Digitalisierung steht an, für Nachhaltigkeit sowieso. Der die deutsche Wirtschaft so prägende Mittelstand leistet signifikante Beiträge zu einer nachhaltigen Entwicklung und ist zwecks Anschlusses an den Weltmarkt zugleich auf digitale Infrastruktur angewiesen. Das Kooperationsprojekt von DBU und B.A.U.M. schafft praxisnahe Einstiege, um die Einsparpotenziale einer „beschleunigten Digitalisierung“ z. B. in der industriellen Fertigung zu heben. Laut der aktuellen bitkom Studie „Klimaeffekte der Digitalisierung“ kann sie mit 46 Prozent der notwendigen CO₂e-Einsparungen zur Erreichung der deutschen Klimaziele beitragen.

So kann das Rennen zur Klimaresilienz zur Triple-Win-Situation werden, die unserem Ökosystem sowie der Gesellschaft nützt und in Betrieben bares Geld spart.

nachhaltig.digital leistet Beiträge mit praxisnahen Beispielen und der Möglichkeit zum Austausch und zur Vernetzung mit anderen Akteur*innen. Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre, gute Erkenntnisse und Impulse für Ihre Arbeit – und freue mich, wenn Sie mit Fragen auf uns zukommen. Denn Fragen sind nicht weniger als Wegweiser in die Zukunft!



© Anne Hufnagl

Yvonne Zwick

Vorsitzende von B.A.U.M. e.V. -
Netzwerk für nachhaltiges Wirtschaften

Schlüsselrolle Mittelstand

Als Gesellschaft bietet sich uns die große Chance, das enorme Potenzial digitaler Lösungen zu nutzen, um die Nachhaltigkeitsziele zu erreichen und gleichzeitig die Risiken einer nicht-nachhaltigen Digitalisierung zu minimieren. Der Mittelstand kann hierfür eine Schlüsselrolle einnehmen, benötigt aber Unterstützung – genau diese bietet die von B.A.U.M. und DBU gegründete Kompetenzplattform nachhaltig.digital.

Doch was benötigen mittelständische Unternehmen konkret, um die Digitalisierung als Werkzeug für eine nachhaltigere Wirtschaftsweise einzusetzen? Der nachhaltig.digital Monitor liefert Antworten: Es fehlt an Know-how und Lösungsansätzen. Zu-

dem braucht mehr als die Hälfte der Befragten finanzielle Unterstützung für die Umsetzung einer ökologischeren Digitalisierung.

Genau hier setzt die DBU an: einerseits mit der klassischen Projektförderung und dem Green Start-up Programm. Andererseits finden mittelständische Unternehmen das benötigte Orientierungswissen bei nachhaltig.digital. Die Bausteine und Beispiele der Kompetenzplattform zeigen, wie Nachhaltigkeit und Digitalisierung zusammenfinden.

Lassen Sie sich inspirieren – und packen Sie mitan, damit wir nachhaltig digitaler werden!



© Peter Himself / DBU

Alexander Bonde
Generalsekretär der Deutschen
Bundesstiftung Umwelt (DBU)

1 Über den nachhaltig.digital Monitor 2020

Nachhaltigkeit und Digitalisierung sind die beiden treibenden Themen unserer Zeit und können – zusammen gedacht – ökologische, soziale und ökonomische Vorteile für Unternehmen schaffen. Doch wo verortet sich der Mittelstand, wo liegen Chancen und Hürden? Der nachhaltig.digital Monitor gibt Antworten.

Digitalisierung ist entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und Ländern und muss konsequent an Nachhaltigkeitskriterien ausgerichtet werden, um ökologische und soziale Folgen abzumildern. Zeitgleich schafft die Verschränkung von Nachhaltigkeit und Digitalisierung u. a. Raum für neue Geschäfts- und Tätig-

keitsfelder für Unternehmen. Diese Chance für eine ökologischere Ökonomie kann die Resilienz von Unternehmen erhöhen, was gerade in Pandemiezeiten, in denen globale Lieferketten an ihre Grenzen stoßen, ein wichtiger Punkt ist.

nachhaltig.digital hat sich die Frage gestellt, wo sich kleine und mittlere Unternehmen (KMU) in diesem Transformationsprozess verorten, wo Hindernisse existieren und wie diese überwunden werden können. In einer repräsentativen Umfrage wurden im Auftrag von nachhaltig.digital durch ein unabhängiges Marktforschungsinstitut 500 Entscheider*innen in kleinen und mittleren Unternehmen befragt. Zielsetzung war auf-

zuzeigen, in welchem Maße digitale Technologien in den Betrieben genutzt werden, welche Chancen und Risiken im Hinblick auf Nachhaltigkeit und Digitalisierung identifiziert werden und wo Bedürfnisse bzw. Hemmnisse im Transformationsprozess existieren.

Der nachhaltig.digital Monitor soll Unternehmen dabei helfen, konkrete Maßnahmen zu ergreifen und die Synergien zwischen Nachhaltigkeit und Digitalisierung zu nutzen. Die nachhaltig.digitalen Bausteine geben eine erste Antwort auf die im Monitor identifizierten Bedürfnisse und dienen dazu, die Transformation hin zu einer nachhaltigeren Digitalisierung zu unterstützen.

2 Kernbotschaften des Monitors

Zentrale Erkenntnisse der Studie sind:

1

Von den befragten Entscheider*innen wird der Digitalisierungsgrad des eigenen Unternehmens mehrheitlich als durchschnittlich (38 %) bis hoch (43 %) bewertet. Das positive Bild spiegelt sich auch in der Bewertung der Chancen der Digitalisierung wider.

2

76 % der mittleren Unternehmen – also der klassische Mittelstand – sieht die Digitalisierung auch als Chance für die Nachhaltigkeit, hingegen nehmen nur 53 % der Kleinunternehmen dies so wahr.

3

Potenziale werden insbesondere in einem effizienteren Einsatz von Ressourcen (72 %) sowie einem geringeren Energieverbrauch (52 %) gesehen. Auch ein besserer Zugang zu Wissen und transparentere Lieferketten werden genannt und es werden ihnen entsprechende Nachhaltigkeitsaspekte zugeschrieben.

4

Als Hürden für den Einsatz von digitalen Technologien geben die befragten Entscheider*innen an, dass es besonders an Wissen (67 %), Anregung durch Praxisbeispiele (65 %), Lösungsansätzen (65 %) sowie der Vernetzung und dem Austausch mit anderen Akteur*innen (58 %) fehlt.

5

Fehlende Infrastruktur (57 %) und fehlende finanzielle Unterstützung (53 %) sind zu dem Hürden, die fiskalpolitisch direkt beeinflusst werden können bzw. fiskalpolitische Unterstützung benötigen. Die infrastrukturellen Unterschiede der Regionen sind ein Problem für Unternehmen und können schnell zu einem Wettbewerbsnachteil werden. Insbesondere die Potenziale eines Internets der Dinge lassen sich nur mit einer entsprechenden Infrastruktur entfalten.

6

Flexibles Arbeiten ist eine weitere Chance der Digitalisierung, die Unternehmen mit 69 % als hoch einschätzen. Gerade die vergangenen Monate der Corona-Pandemie zeigten deutlich, dass Unternehmen auch arbeitsfähig blieben, wenn ihre Mitarbeitenden nicht zwingend in ihren Büros waren. Für die Zukunft kann die Flexibilisierung dazu führen, dass sich die Emissionen durch Arbeitswege reduzieren und sich weitere ökonomische, ökologische und soziale Vorteile ergeben.

7

93 % der befragten Unternehmen gaben an, dass sie in der Digitalisierung keine Risiken für die Nachhaltigkeit sehen. Dieser enorm hohe Anteil kann als ein blinder Fleck bezeichnet werden. Eine nähere Erläuterung erfolgt in Kapitel 5.1.

8

Wissen, Lösungsansätze und Inspiration sind die zentralen Bedarfe bei den Unternehmen, um Nachhaltigkeit mit Digitalisierung zu verzahnen.

Der nachhaltig.digital Monitor 2020 gibt einen Einblick in den aktuellen Transformationsprozess des Mittelstandes. Er zeigt, welche Potenziale insbesondere für eine ökologischere Wirtschaftsweise erkannt werden, wie die Digitalisierung umgesetzt wird und welche Hürden und Bedarfe existieren.

Dafür wurden im Auftrag von nachhaltig.digital durch das unabhängige Marktforschungsinstitut produkt+markt in einer repräsentativen Umfrage 500 Entscheider*innen in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) befragt.

Aus nachhaltig.digital-Sicht ist die positive Grundhaltung und Potenzialeinschätzung der Unternehmen zu begrüßen, jedoch ist es auch wichtig, etwaige soziale oder ökologische Risiken der Digitalisierung nicht aus dem Blick zu verlieren. Es besteht ansonsten die Gefahr, dass die Digitalisierung

zum Brandbeschleuniger der Klimakrise (s. WBGU 2019, S. 50) wird und soziale Ungleichheit verschärft.

Digitale Technologien zeichnen sich durch ein hohes Übertragungspotenzial auf unterschiedlichste Anwendungsbereiche und eine hohe Skalierbarkeit aus. Dies bedeutet gleichzeitig, dass ein Wissensaustausch zwischen Branchen und Disziplinen nötig ist, um Innovationen und Erkenntnisse sichtbar zu machen. Nur mit einem fundierten Wissen um die Anwendungsmöglichkeiten und Nachhaltigkeitsauswirkungen von Technologien ist es möglich, Entscheidungen im Sinne eines nachhaltigeren Wirtschaftens zu treffen. Es bleibt eine Herausforderung, den Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Unternehmen, aber auch zwischen Unternehmen untereinander, branchenübergreifend zu gestalten. Die Erfahrungen von nachhaltig.digital zeigen immer wieder, dass bereits Lösungen am

Markt existieren oder entstehen, das Wissen darüber aber oft zu wenig verbreitet ist.

Der Monitor soll Unternehmen dabei unterstützen, konkrete Maßnahmen zu ergreifen und die Synergien zwischen Nachhaltigkeit und Digitalisierung auszunutzen. Die nachhaltig.digitalen Bausteine geben u. a. Anregungen durch praktische Anwendungen und zeigen Potenziale auf. Nutzen Sie dieses Angebot und profitieren Sie von einem sich (be-)stärkenden Netzwerk unterschiedlicher Akteur*innen aus Praxis, Wissenschaft und Interessensvertretungen.

3 Grundgesamtheit der Studie

Wer wurde befragt?

Insgesamt wurden 500 Telefoninterviews (CATI) mit Entscheider*innen in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) durchgeführt. Die Befragung fand vom 10. Juni bis 30. Juli 2020 statt. Die Auswahl der interviewten Personen erfolgte randomisiert und per zuvor festgelegter Quote (20-40 % je definierter Unternehmensgröße). Diese Quotierung sichert die Repräsentativität.

Wie verteilen sich die Unternehmen?

Die Stichprobe setzt sich disproportional aus Kleinstunternehmen (bis 9 Mitarbeitenden), kleinen Unternehmen (bis 49 Mitarbeitenden) und mittleren Unternehmen (ab 50 Mitarbeitenden mit bis zu 499 so-

zialversicherungsspflichtigen Mitarbeitenden und bis zu 50 Mio. Euro Jahresumsatz) zusammen.

Die genannte Gewichtung weicht von der tatsächlichen Verteilung der Unternehmensgrößen in Deutschland ab¹. Durch die Abweichung wird eine Repräsentativität gewährleistet, da die betrachteten Unternehmens(-größen) gleichermaßen berücksichtigt werden. Neben der Unternehmensgröße wurden die befragten Unternehmen nach ihrem Jahresumsatz und den Standorten segmentiert. Bezogen auf den Jahresumsatz verteilen sich die Unternehmen wie folgt: bis 2 Mio. Euro (75 %), bis 10 Mio.

Euro (14 %) und bis 50 Mio. Euro (12 %). In der regionalen Verteilung stammen 42 % der Unternehmen aus dem Westen, 36 % aus dem Süden, 12 % aus dem Osten und 11 % aus dem Norden².

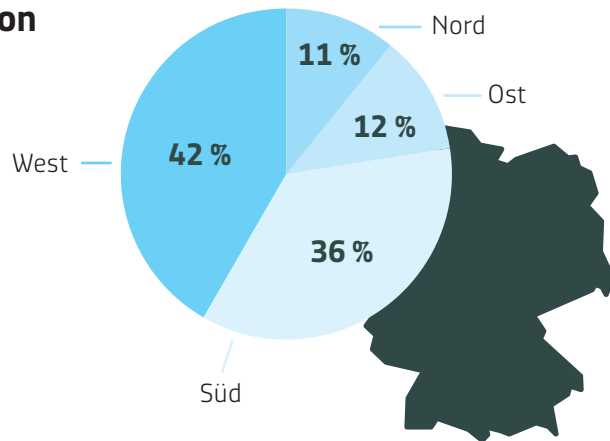
Weitere Charakteristika der Stichprobe finden sich am Ende der Studie. Ebenfalls findet sich dort eine Darstellung der Empirie und der Limitationen dieser Befragung.

¹Lt. Statistischem Bundesamt verteilen sich 2018 Unternehmen in Deutschland auf Kleinstunternehmen (80 %), Kleine Unternehmen (16 %) und mittlere Unternehmen (4 %).

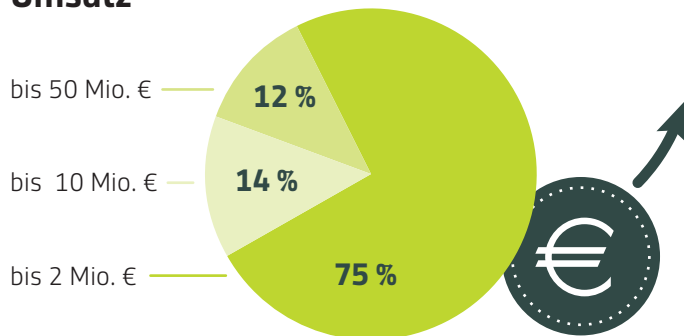
²Bundesländerverteilung auf die Regionen wie folgt: Norden (HH, NDS, SH, HB), Osten (TH, ST, SN, BB, BE, MV), Westen (HE, NRW, RP, SL) und Süden (BY, BW).

Stichprobenbeschreibung:

Region



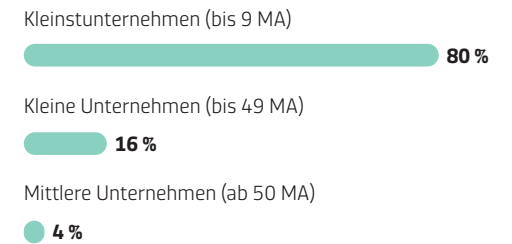
Umsatz



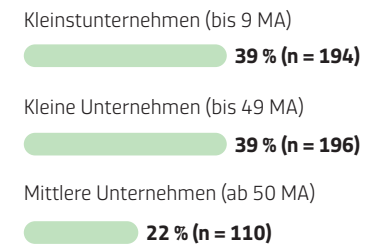
Branche



KMU-Verteilung 2019*



Tatsächliche Stichprobenstruktur (ungewichtet)



n = 500 | *Topnennungen | West: NW, HE, RP, SL / Süd: BY, BW / Ost: BB, BE, TH, SN, ST, MV / Nord: NI, SH, HH, HB, Fragen 3, 4, 5: Wie hoch ist der jährliche Umsatz Ihres Unternehmens? In welchem Wirtschaftsbereich ist Ihr Unternehmen überwiegend tätig? Würden Sie mir bitte die ersten beiden Ziffern der Postleitzahl Ihres Unternehmens nennen?

*Quelle: Statistisches Bundesamt

4 Digitalisierung

„KMU stellen mehr als die Hälfte aller Arbeitsplätze in Deutschland. Umso wichtiger ist es, dass insbesondere diese Unternehmen nachhaltig denken um langfristig zu bestehen. Die Digitalisierung bietet hierfür enormes Potenzial, das es zu nutzen gilt.“

Univ.-Prof. Dr. Marion A. Weissenberger-Eibl
Institutsleiterin, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI

„Nachhaltigkeit und Digitalisierung sind die beiden großen Themen unserer Zeit, der Mittelstand das Rückgrat unserer Wirtschaft. Aus der Pandemie heraus muss es einen großen Schritt in die Zukunft geben, damit sich der Wohlstand digital und nachhaltig erneuern kann.“

Prof. Dr. Henning Vöpel
Direktor, Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut gGmbH (HWWI)

4.1 Digitalisierungsgrad:

Kleinstunternehmen als Spitzenreiter

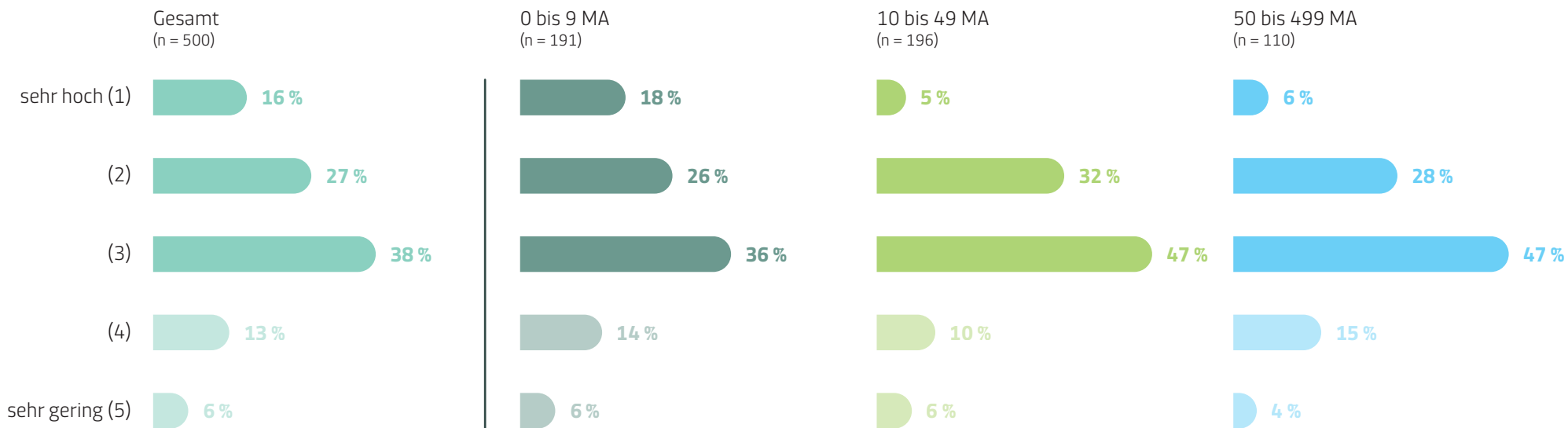
Der deutsche Mittelstand bewertet den eigenen Digitalisierungsgrad grundsätzlich positiv. Die Gesamtheit der befragten Unternehmen beurteilt ihn als mittel (38 %) bis hoch (42 %).

In der Befragung wurden die Teilnehmenden zunächst gebeten, den Grad der Digitalisierung ihres Unternehmens subjektiv einzuschätzen. Mit dieser Einschätzung soll erfasst werden, ob es sich bei den befragten Unternehmen um eher digital Unerfahrene oder Erfahrene handelt.

Innerhalb der Unternehmenssegmentierung bewerten Kleinstunternehmen ihren Digitalisierungsgrad mit 44 % am höchsten. Mit zunehmender Unternehmensgröße zeigt sich eine Tendenz zur Mitte und somit zu einer durchschnittlichen Selbsteinschätzung.

Es bleibt offen, ob die Kleinstunternehmen ihren Digitalisierungsgrad aufgrund eines höheren Spezialisierungsgrades so wahrnehmen oder ob andere Gründe vorliegen.

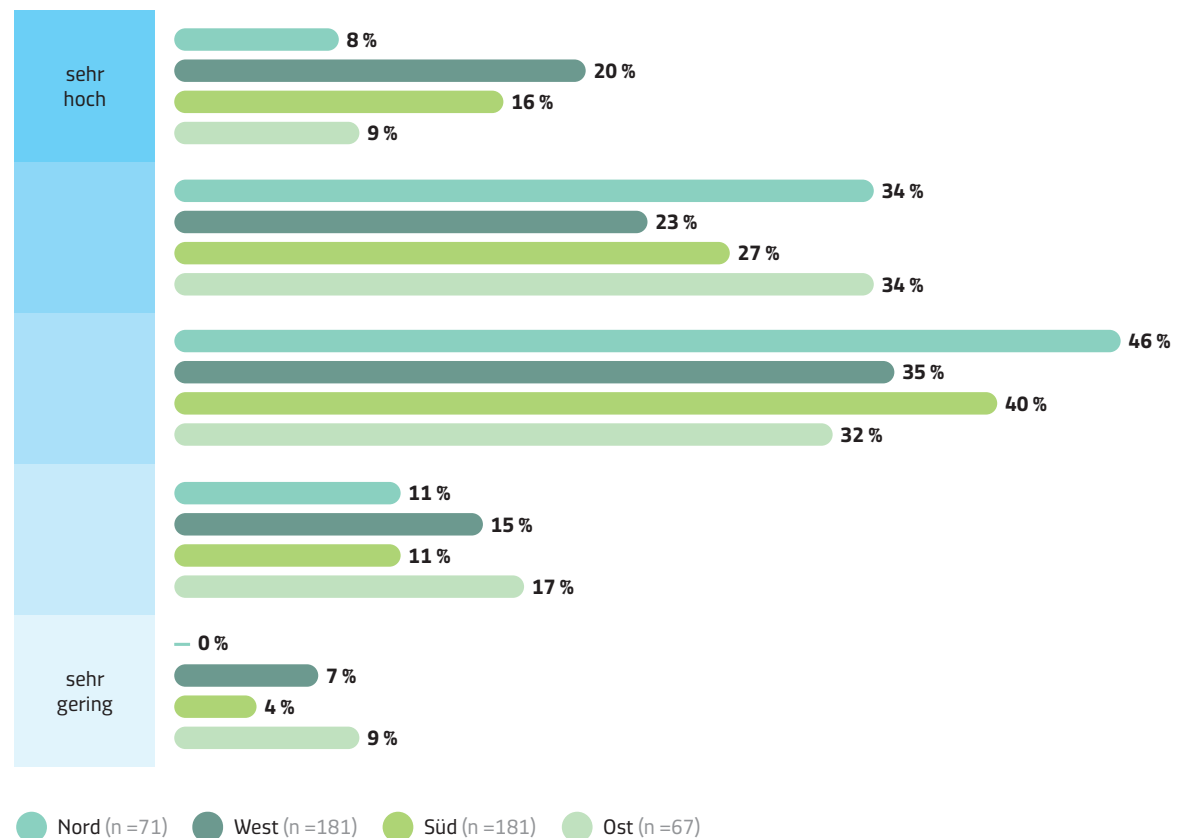
Einschätzung der Unternehmen zu ihrem Digitalisierungsgrad



4.2 Regionale Unterschiede: Schwankungen innerhalb des Digitalisierungsgrades

Betrachtet man die Wahrnehmung des Digitalisierungsgrades nach Regionen, so zeigt sich, dass die Werte zunächst keine große Variation aufweisen. Bei einem detaillierteren Blick lassen sich feine Unterschiede zwischen den Regionen, insbesondere zwischen dem Süden/Westen und dem Norden/Osten, erkennen. Im Norden nehmen die Unternehmen ihren Digitalisierungsgrad eher durchschnittlich wahr. Die Unternehmen im Osten weisen im Vergleich zu den übrigen Regionen die stärksten Ausschläge an den Rändern auf. Generell ist der Digitalisierungsgrad normalverteilt.

Bewertung des Digitalisierungsgrades nach Regionen



Differenz zu 100% = keine Beurteilung möglich, Frage 6: Wie würden Sie den Digitalisierungsgrad Ihres Unternehmens einschätzen?

4.2 Regionale Unterschiede: **Schwankungen innerhalb des Digitalisierungsgrades**

Aus diesen Umständen ergeben sich weitere Fragen und mögliche Interpretationsansätze, zum Beispiel hinsichtlich der Rolle des schleppenden Breitbandausbaus in den einzelnen Regionen. Zur Nutzung der vollen Potenziale digitaler Technologien in der Industrie ist oft eine Breitbandverfügbarkeit mit einem hohen Volumen (>100 Mbit/s) nötig. Der Breitbandatlas des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) zeigt im Osten und teilweise im Norden, abseits der Ballungszentren, eine durchschnittliche Breitbandverfügbarkeit von lediglich 50-75 % (vgl. BMVI 2020).

Der Innovationsreport 2020 des Deutschen Industrie- und Handelskammertags (DIHK)

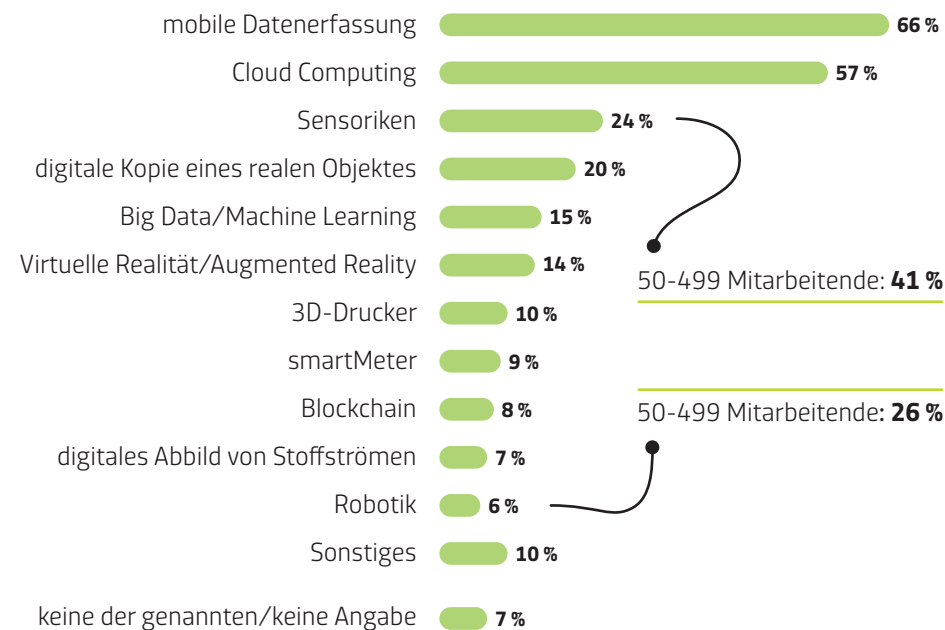
macht deutlich, dass 86 % der befragten Unternehmen den mangelnden Breitbandausbau als Innovationsbremse wahrnehmen (vgl. DIHK 2020, S. 17). Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen, die abseits von Ballungszentren angesiedelt sind, betrifft dies. Ein Blick auf die Patentanmeldungen als möglicher Indikator für regionale Innovationskraft zeigt, dass Bundesländer im Osten und gebietsweise im Norden die geringste Zahl an Anmeldungen aufweisen (vgl. DPMA 2020). Die vorliegende Studie zeichnet ebenso wie andere ein klares Bild: Die Zukunftsfähigkeit und Innovationskraft von Unternehmen korreliert stark mit leistungsfähigem Internetanschluss.

4.3 Technologieeinsatz in Unternehmen: Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitenden nutzen mehr Technologien

Um ein umfassendes Bild des Digitalisierungsgrades in kleinen und mittleren Unternehmen zu zeichnen, hat die vorliegende Studie den dortigen Einsatz von digitalen Technologien erfasst. Es zeigt sich, dass mit zunehmender Unternehmensgröße mehr Technologien verwendet werden. Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitenden nutzen im Schnitt 3,4 der genannten elf Technologien, im Gegensatz dazu nutzen kleinere und Kleinstunternehmen durchschnittlich 2,7 bzw. 2,4 Technologien.

Besonders stark differiert der Einsatz bei Sensorik und Robotik. Während diese Technologien im Schnitt jeweils bei 24 % und 6 % der Unternehmen eingesetzt werden, liegen die Einsatzquoten mit 41 % und 26 % in Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitenden deutlich über dem Durchschnitt. Dies könnte mit einem höheren Investitionsvolumen und entsprechender Ressourcenbindung für die Umsetzung in den Unternehmen zusammenhängen. Diese These wird mit Ergebnissen der Studie gestützt und auf den folgenden Seiten ausgeführt.

Eingesetzte Technologien in Unternehmen



Wie viele dieser Techniken werden in Unternehmen im Durchschnitt bereits genutzt?



4.3 Technologieeinsatz in Unternehmen: **Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitenden nutzen mehr Technologien**

Im Vergleich zur Bitkom-Studie von 2018, in der die Geschäftsführung von Unternehmen jeglicher Größe befragt wurde, zeigen die Ergebnisse des Monitors 2020, dass der Mittelstand beim Einsatz von Technologien generell zurückhaltender ist. Während in der Bitkom-Studie 57 % der befragten Unternehmen Big Data bereits einsetzten oder den Einsatz erwogen, trifft dies in der vorliegenden Studie auf lediglich 15 % zu. Bei anderen Technologien wie dem 3D-Druck (Bitkom: 38 %, hier: 10 %), Robotik (Bitkom: 36 %, hier: 6 %) oder Virtual & Augmented Reality (Bitkom: 25 %, hier: 14 %) ist dies ähnlich (vgl. Bitkom 2018). Da sich die Einsatzquoten bei der Robotik zwischen der Unternehmenslandschaft im Allgemeinen und den hier betrachteten KMU sehr unterscheiden, würde dies die zuvor aufgestellte Hypothese stützen, dass solche Technologien aufgrund der Ressourcenbindung eher in größeren oder hochspezialisierten Unternehmen zum Einsatz kommen.

Bezieht man den auf Amaras Gesetz basierenden Gartner-Hype-Zyklus (engl. Hype Cycle) mit ein, lässt sich mögliche Investitionszurückhaltung erklären: Amaras Gesetz besagt, dass Technologien und deren Potenziale zunächst überschätzt, langfristig dann unterschätzt werden (vgl. Gartner 2021). Die am häufigsten eingesetzten Technologien haben dem Gartner-Hype-Zyklus zufolge nach der anfänglichen Überbewertung das „Tal der Enttäuschung“ in den letzten Jahren weitestgehend durchschritten, wodurch sie wieder stärker in den Fokus von Unternehmen sowie gegenwärtiger und zukünftiger Investitionen rücken. Technologien wie Blockchain oder das Abbild von Stoffströmen (bspw. mit einem Digital Twin) befinden sich aktuell in dieser Abschwungs-Phase bzw. bereits an der Talsohle. Technologien wie das 5G-Netz, die für eine flächendeckende unternehmerische Umsetzung verschiedener Technologien nötig sind, befinden sich aktuell ebenfalls

in dieser Phase. Andere Technologien wie die additive Fertigung, Big Data oder Cloud Computing hingegen sind etabliert und erfreuen sich einer hohen Beliebtheit in den Unternehmen (vgl. Gartner 2020, Gartner

2019, Gartner 2018, Gartner 2017, Gartner 2015). Ob sich aber alle Technologien, die auf diese Weise langsam zurück in das unternehmerische Bewusstsein drängen, voll durchsetzen werden, ist unklar.



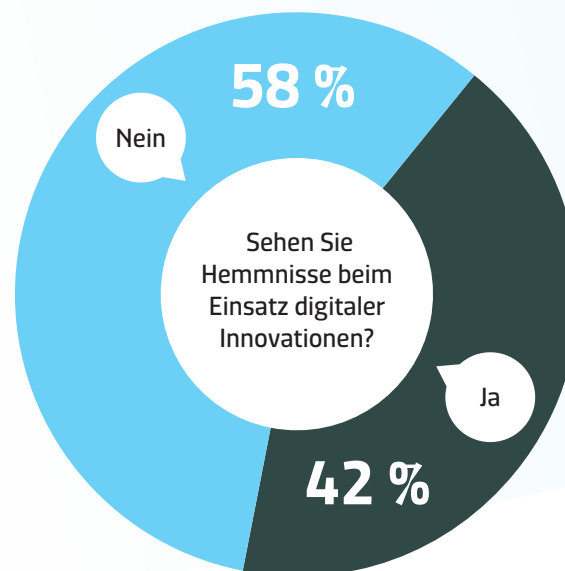
Sollten Sie Anregungen für den nachhaltigeren Einsatz der Technologien benötigen oder sich grundsätzlich darüber informieren wollen, wie diese funktionieren, besuchen Sie gerne unsere Bausteine: <https://nachhaltig.digital/bausteine>

4.4 Hemmnisse:

Es fehlt zumeist an Investitionen und Infrastruktur

Es ist wichtig, Hemmnisse benennen zu können, damit sie abgemindert werden können. Daher hat der Monitor 2020 interne und externe Barrieren der Unternehmen in den Blick genommen. Was also hindert Betriebe daran, das volle Potenzial von digitalen Innovationen zu entfalten?

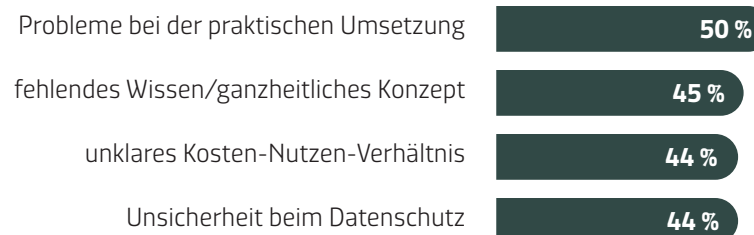
Insgesamt sehen 58 % der Unternehmen keine Hemmnisse für den Einsatz digitaler Innovationen. Die übrigen 42 % gaben an, dass besonders in den Bereichen von Daten-/Digitalinfrastruktur (60 %), Investitionskosten (57 %), Qualifizierung der Mitarbeitenden (51 %) oder der praktischen Umsetzung (50 %) Barrieren existieren.



Diese Resultate stützen die zuvor getroffenen Annahmen, dass digitale Technologien zunächst einer hohen Ressourcenbindung (u. a. finanziell und personell) bedürfen, und bestätigen Ergebnisse vorheriger Studien (vgl. Wischmann et al. 2015, S. 30 ff.; Ernst & Young 2019, S. 10; Kroker 2019; DIHK 2020).

Die Lösungen für die infrastrukturellen und finanziellen Hürden müssen von fiskalpolitischen Maßnahmen flankiert werden. Insbesondere die mangelnde Infrastruktur zieht sich wie ein roter Faden durch die vorliegende Studie und wird seit Jahren immer wieder von Expert*innen als essenzielle Hürde benannt (vgl. u. a. Bitkom 2015; DIHK 2020).

Bereiche in denen Hemmnisse gesehen werden:



n = 500 | * gestützte Abfrage, Top-/Mehrfachnennungen, Fragen 8, 9: Sehen Sie Hemmnisse für Ihr Unternehmen beim Einsatz digitaler Innovationen? Und in welchem Bereich sehen Sie diese Hemmnisse?

4.4 Hemmnisse: **Es fehlt zumeist an Investitionen und Infrastruktur**

In einer differenzierten Betrachtung der unternehmerischen Hemmnisse zeigen sich wiederum Unterschiede zwischen den Regionen. Im Norden (51 %) und Osten (57 %) werden Hemmnisse am stärksten wahrgenommen. Der mangelnde Breitbandausbau erweist sich erneut als Innovationsbremse. Dieses Problem darf nicht weiter zu einem Wettbewerbsnachteil für Firmen werden oder womöglich zum Abwandern der Unternehmen führen. Außerdem muss bei Finanzierungshilfen darauf geachtet werden, dass Unternehmen in strukturschwachen Regionen nicht doppelt gestraft werden, wenn Kapital eher in prestigeträchtige Großprojekte in Ballungsräumen fließt.

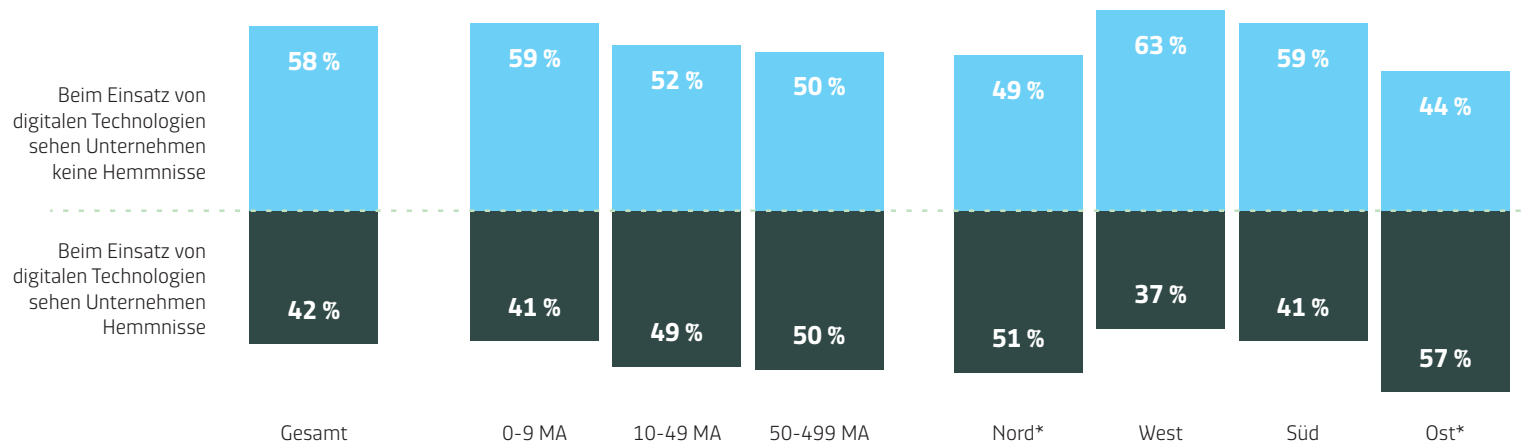
Betrachtet man die Unternehmensgrößen, nehmen die Kleinstunternehmen die Hemmnisse mit 41 % am geringsten wahr; von den kleinen (49 %) und mittleren (50 %) Unternehmen benennt jeweils die Hälfte die eben genannten Hürden.

Zusätzlich zu den bereits angeführten Hindernissen wird mit zunehmender Unternehmensgröße die Qualifizierung von Mitarbeitenden und die praktische Umsetzung

als eine stärkere Barriere wahrgenommen. Denn mit steigender Unternehmensgröße müssen tendenziell mehr Arbeitnehmende bei der Einführung von digitalen Technologien entsprechend geschult werden, bzw. ist die konkrete Implementierung der Technologien in bestehende Abläufe häufig unklar und komplex.

Im DIHK-Innovationsreport wird zudem der Wissenstransfer zwischen Wissenschaft

und Praxis als Hürde benannt (vgl. DIHK, S. 20). Neben den Bausteinen bieten diverse Formate auf <https://nachhaltig.digital> Raum, um einen solchen Austausch zu forcieren und voranzutreiben.



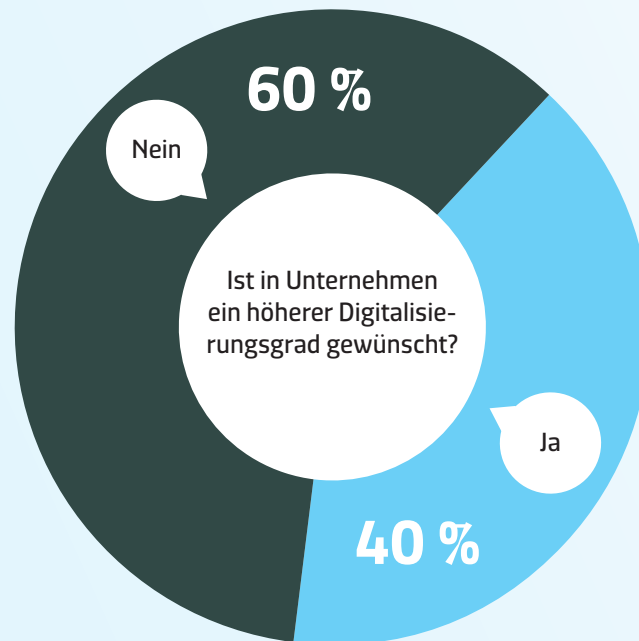
n ≥ 110 | * n ≥ 67, Frage 8: Sehen Sie Hemmnisse für Ihr Unternehmen beim Einsatz digitaler Innovationen?
Aufgrund von Rundungen kann es zu einer minimalen Abweichung in den kumulierten Werten von 100 % kommen.

4.5 Unternehmenskultur und Change Management: Unterstützende Faktoren bei der Digitalisierung

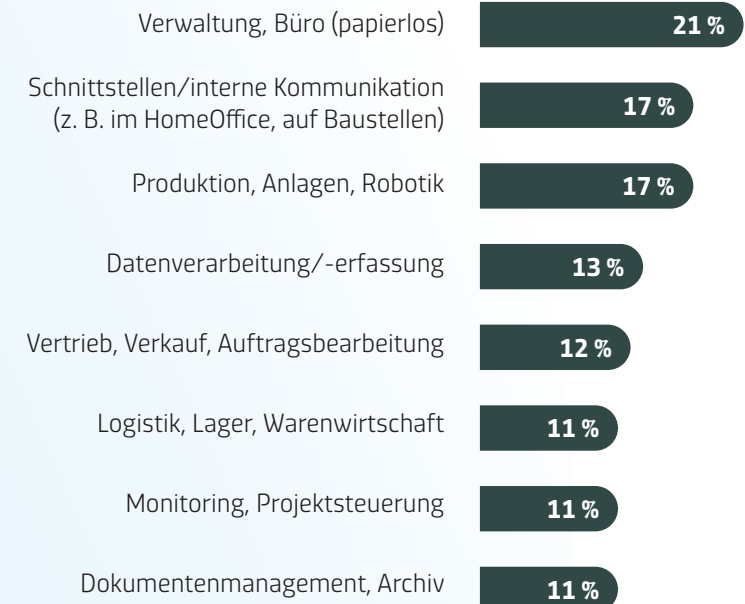
In der Umfrage wurde der Wunsch nach einem höheren Digitalisierungsgrad in der KMU-Landschaft ermittelt (40 %). Dies deckt sich in etwa mit den Unternehmen, die Hemmnisse beim Einsatz digitaler Innovationen sehen (42 %), und ist somit konsistent.

Jedes zehnte Unternehmen, das einen höheren Digitalisierungsgrad für erstrebenswert hält, wünscht sich eine Digitalisierung in der Verwaltung (21 %) und in der damit verbundenen Schnittstellenkommunikation (17 %) (vgl. Kapitel 4.6).

60 % der Unternehmen wünschen sich dagegen keinen höheren Digitalisierungsgrad und sind mit dem Status quo zufrieden. Es stellt sich hier die Frage, ob entsprechende Potenziale der Digitalisierung verkannt werden, aktuell kein Bedarf wahrgenommen wird oder noch andere Gründe vorliegen. Die Erhöhung des Digitalisierungsgrads in Betrieben sollte immer mit einem gewissen Augenmaß erfolgen. Für die Realisierung von nachhaltigen Potenzialen und damit einhergehenden Einsparpotenzialen bei Ressourcen bedarf es eines gewissen Grades an digitalen Technologien. Ein möglicher Rebound-Effekt oder negative soziale und ökologische Auswirkung dürfen nicht aus dem Blick geraten.



Konkrete Bereiche, in denen Unternehmen digitaler werden wollen



n = 500 | * offene Abfrage, Top-/Mehrfachnennungen

Fragen 10, 11: Würden Sie sich einen (noch) höheren Digitalisierungsgrad Ihres Unternehmens wünschen? Und in welchem Bereich Ihres Unternehmens würden Sie gern Maßnahmen ergreifen, um (noch) digitaler zu werden?

4.5 Unternehmenskultur und Change Management: **Unterstützende Faktoren bei der Digitalisierung**

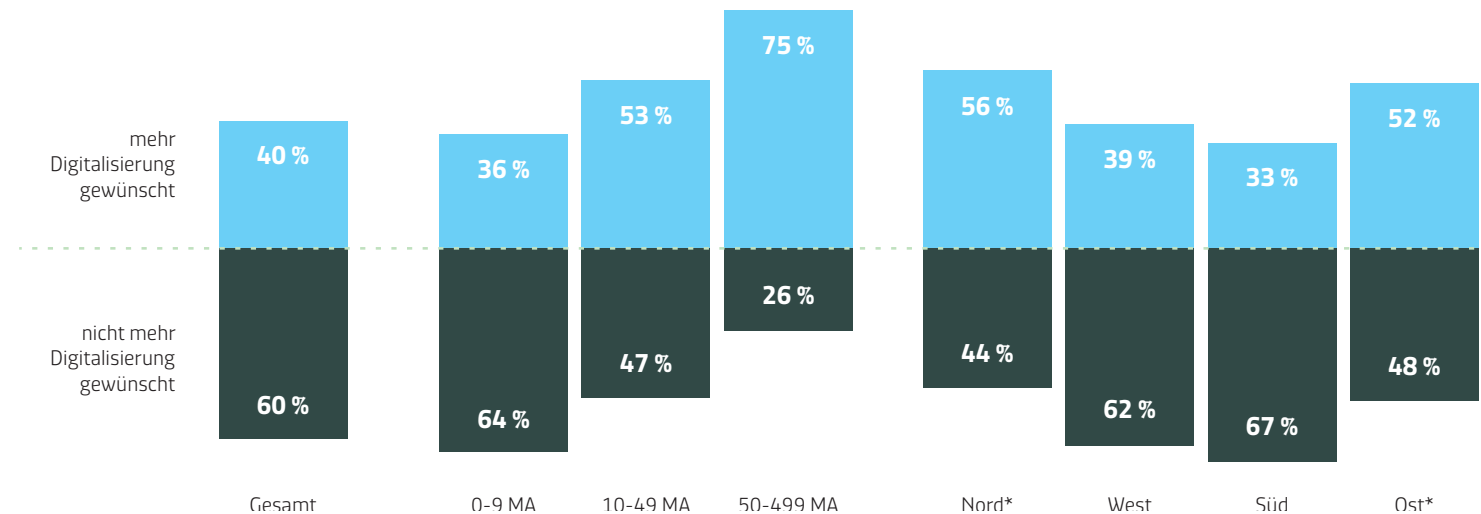
Die genannten zu digitalisierenden Bereiche in Unternehmen und die damit einhergehenden Bedürfnisse und Barrieren zeigen, wie wichtig ein entsprechendes Change Management und die Unternehmenskultur sind. Neben strukturellen Herausforderungen sind es sozio-kulturelle Faktoren wie gelungenes Wissensmanagement und -transfer, die nicht außer Acht gelassen werden dürfen. Der Monitor zeigt, dass Unternehmen an diesen Punkten des Transformationsprozesses Schwachstellen aufweisen. Notwendig sind eine Unternehmenskultur und gegebenenfalls ein flankierendes Change Management, die unternehmensinterne Spannungsfelder abfedern können.

Separiert man den Wunsch nach einem höheren Digitalisierungsgrad nach Regionen, wünschen sich Unternehmen gerade in den Regionen, in denen die Hemmnisse am stärksten wahrgenommen wurden, einen höheren Grad der Digitalisierung und geben somit ein konsistentes Bild wieder. In der Unterteilung nach Unternehmensgröße erstreben insbesondere die Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitenden einen höheren Digitalisierungsgrad (75 %). In kleinen Un-

ternehmen wünschen sich rund die Hälfte der Befragten einen höheren Digitalisierungsgrad (53 %) und in Kleinstunternehmen lediglich ein Drittel (36 %).

Der Wandel, den Organisationen im Zuge der Digitalisierung erleben, ist nicht neu, sondern war bereits in den vergangenen Jahrzehnten spürbar. Sich stetig auf diesen Wandel einzustellen und auf veränderte Anforderungen zu reagieren, wird gemeinhin

als Agilität bezeichnet (vgl. Termer 2016). Da bei kleineren und Kleinstunternehmen der Wunsch nach einem höheren Digitalisierungsgrad scheinbar weniger stark ist, kommt die Frage auf, ob kleinere Unternehmen entweder agiler sind und ihr Digitalisierungsgrad bereits hoch ist, oder sie die Chancen der Digitalisierung für sich und ihr Geschäftsmodell als gering einschätzen.



n ≥ 110 | * n ≥ 67, Frage 10: Würden Sie sich einen (noch) höheren Digitalisierungsgrad Ihres Unternehmens wünschen?
Aufgrund von Rundungen kann es zu einer minimalen Abweichung in den kumulierten Werten von 100 % kommen.

4.6 Transformation gestalten: Spannungsfelder in den Blick nehmen

Digitalisierung nicht mit Modernisierung verwechseln.

Wie gezeigt würden Unternehmen zunächst eine Digitalisierung interner Abläufe vorantreiben und diese damit effizienter machen. Bei genauerer Betrachtung sollte in Unternehmen jedoch differenziert werden zwischen einer lediglich Modernisierung von Abläufen (beispielsweise ein papierloses Büro) und einer tatsächlichen Digitalisierung wie der Dezentralisierung von Arbeitsplätzen. Die Digitalisierung von Arbeitsplätzen birgt sowohl Chancen (z. B. eine bessere Work-Life-Balance) als auch Risiken (wie Reizüberflutung und der Druck ständiger Erreichbarkeit) (vgl. Lindner 2019, S. 19 f.). Solche Spannungsfelder sollten im

unternehmensinternen Wandel nicht vergessen werden. Dazu können Unternehmen im Vorfeld Transformationswege definieren und in ein entsprechendes Change Management eingliedern, sodass die Risiken möglichst gering gehalten werden. Kugler und Anrich zeigen, dass das Gelingen einer digitalen Transformation in Unternehmen nicht primär eine Frage des Budgets ist, sondern zentral an der organisationalen Lernfähigkeit und den Menschen selbst hängt (vgl. Kugler und Anrich, 2018). Dies sollte besonders Unternehmen mit geringen finanziellen Ressourcen dazu ermutigen, transformative Wege zu beschreiten.

Zielgröße: Interne Digitalisierung

Die von den Unternehmen in der vorliegenden Studie genannten Ziele untermauern diesen Punkt: Jedes dritte mittelständische Unternehmen erhofft sich demnach von der Digitalisierung vereinfachte Abläufe und eine Arbeitserleichterung. Einhergehend damit hoffen 20 % auf eine Steigerung der Produktivität und Einsparung von Kosten (19 %). Somit haben Unternehmen sowohl soziale als auch ökonomische Aspekte in ihren Erwartungen einbezogen. Neben den Effizienzgewinnen sehen 17 % die Chance, konkret die Nachhaltigkeit im Unternehmen zu verbessern und Ressourcen zu schonen. Zudem erhoffen sich 20 % der Unternehmen, die Qualität und Transparenz von

Produkten durch eine verbesserte Datenverfügbarkeit zu optimieren. Neben den organisationalen und produktspezifischen Zielen werden Kommunikation (20 %) und Kundenservice/-bindung (14 %) als weitere Ziele angegeben.

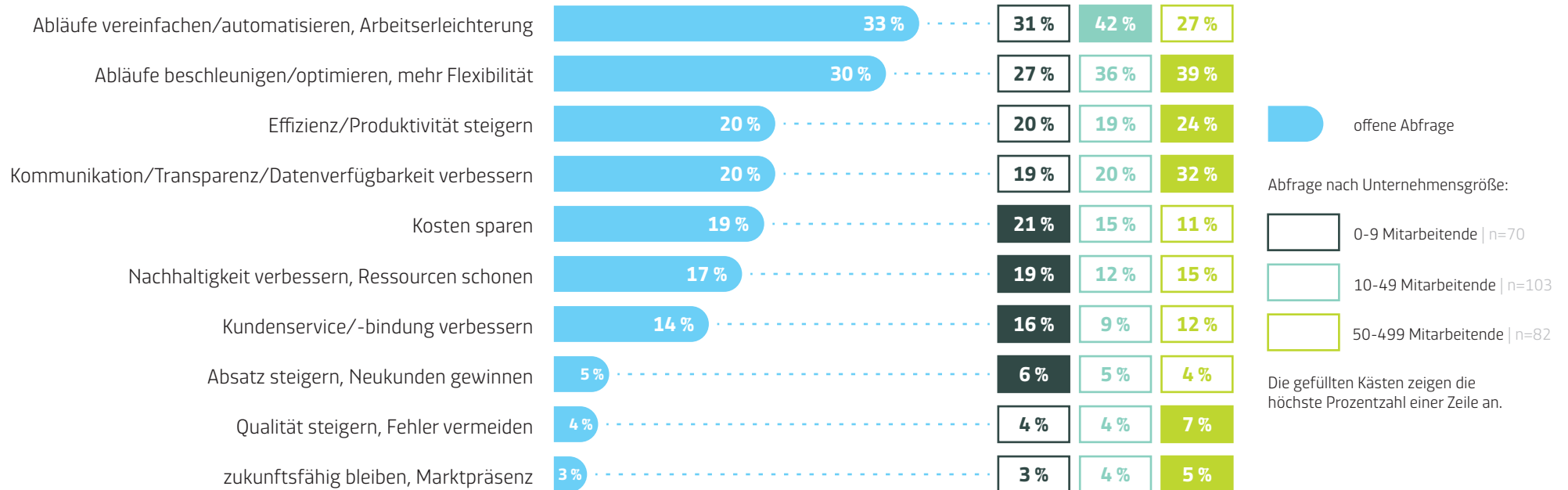
Die Entscheidung, wie und welche Technologien eingesetzt werden können, um die genannten Ziele zu erreichen, stellt eine mögliche Barriere für Unternehmen dar, da der Nutzen im Voraus nicht vollends abgeschätzt werden kann. Es ist jedoch wichtig, stets ökologische und soziale Auswirkungen der Technologien in den Entscheidungsprozess einzubeziehen.

Wenn Sie mehr zu den Themenfeldern Nachhaltigkeit und Digitalisierung erfahren möchten, finden Sie Informationen im nachhaltig.digital Glossar oder im Blogbeitrag „Einstieg für Unternehmen“.

nachhaltig.digital Glossar:
<https://nachhaltig.digital/blog/1218>

Einstieg für Unternehmen:
<https://nachhaltig.digital/blog/1239>

Ziele, die Unternehmen mit einer Digitalisierung verfolgen



4.7 Zugang zu Wissen und schnellere Prozessabläufe: Potenziale von Digitalisierung

Die im vorausgegangenen Abschnitt benannten Ziele zeichnen einen kurz- und mittelfristigen Handlungshorizont innerhalb der Unternehmen selbst nach. Sie zeigen, welche Bereiche in Unternehmen als erste von einem höheren Digitalisierungsgrad beeinflusst werden würden.

Im Monitor wurde zudem über alle Branchen und Unternehmensgrößen hinweg erfasst, welche Potenziale der Digitalisierung zugeschrieben werden.

Die Ergebnisse zeigen, dass die größten Potenziale insbesondere in der Verbesserung interner Abläufe gesehen werden: effizientere Prozesssteuerung (75 %), effizienterer Ressourceneinsatz (72 %), geringerer Energieverbrauch (52 %) und höhere (Produkt-) Qualität (56 %).

Der verbesserte Zugang zu Wissen wird von drei Vierteln der Unternehmen als insge-

samt größtes Potenzial angesehen. Ähnlich hoch (69 %) wird das Potenzial des Wandels der Arbeitswelt im Zuge einer Flexibilisierung bewertet. Die Corona-Pandemie hat den digitalen Wissensaustausch verstärkt und insgesamt die digitale Verfügbarkeit von Wissen verbessert. Die Fülle an Inhalten zu kuratieren und geschickt zu bündeln, wird zukünftig die größere Aufgabe sein, als überhaupt Informationen zu bestimmten Themen digital zu finden.

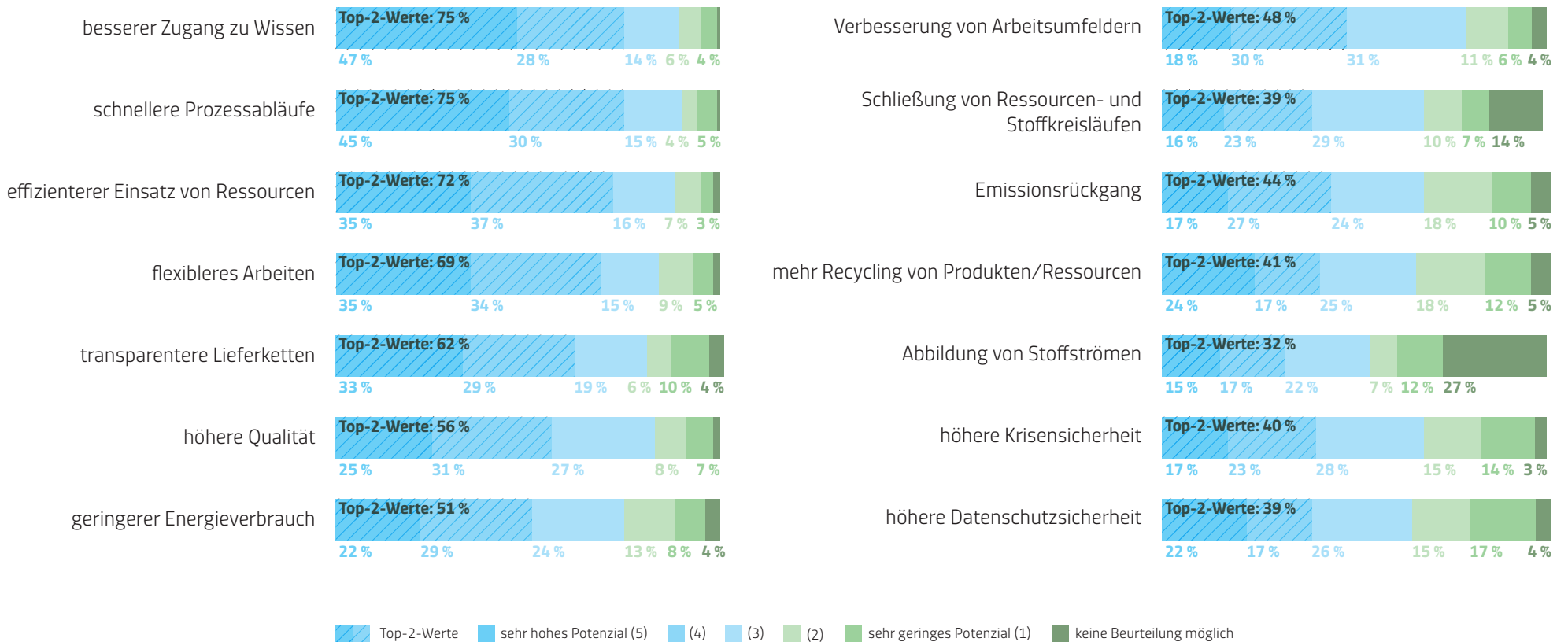
Auffällig ist in der Potenzialeinschätzung der Unternehmen, dass es gut einem Drittel der Unternehmen schwerfällt, das Potenzial der besseren Abbildung von Stoffströmen einzuschätzen. Weitere 14 % der befragten Entscheider*innen können keine Aussage darüber treffen, ob die Digitalisierung dabei helfen kann, Stoff- und Ressourcenkreisläufe zu schließen. Es überrascht, dass es Unternehmen in diesen Punkten schwerfällt, eine Einschätzung abzugeben, insbe-

sondere weil 72 % das Potenzial für einen besseren Ressourceneinsatz erkennen. Die Frage nach der Ursache für diese Diskrepanz sollte an anderer Stelle eingehender beleuchtet werden.

Einer gesteigerten Resilienz (39 %) und einem verbesserten Datenschutz (39 %) wird von den Unternehmen das geringste Potenzial zugeschrieben. Besonders kleinen und mittleren Unternehmen stehen meist nur limitierte Ressourcen zur Bekämpfung von Cyberattacken zur Verfügung (vgl. Dreißigacker et al. 2020, S. 93). So werden solche Angriffe zum einen nicht entdeckt, zum anderen aber, einer Studie der Gothaer zufolge, von KMU als höchst bedrohliches Szenario bewertet (vgl. Gothaer 2020). Die Pandemie-Situation hat diese reelle Sorge noch befeuert, gerade wenn Unternehmen vorhandene Schutzmaßnahmen lockern mussten, um Mitarbeitenden die Arbeit im und damit den Datenzugriff aus dem

Homeoffice zu ermöglichen. Die geringe Potenzialeinschätzung lässt sich durch die aufgezeigten Umstände stellenweise, aber nicht umfänglich erklären. In Bezug auf die Resilienz könnte die Hypothese zutreffen, dass die Zwangsdigitalisierung durch die Pandemie die Unternehmen vor große Herausforderungen gestellt hat und zudem eine Disruption durch technologische Innovationen erwartet wird. Dies sind mögliche Gründe, aber keine finale Antwort, warum keine gesteigerte Resilienz erwartet wird.

Potenziale, die Unternehmen von einer Digitalisierung erwarten



n = 500, Frage 17: Auf einer Skala von 1 bis 5, wobei 1 für „sehr gering“ und 5 für „sehr hoch“ steht, wie würden Sie das Potenzial von Digitalisierung in den folgenden Bereichen einschätzen? Aufgrund von Rundungen kann es zu einer minimalen Abweichung in den kumulierten Werten von 100 % kommen.

5 Nachhaltigkeit

„Unsere Nachhaltigkeitsstrategie hat das Unternehmen zukunftsfähig gemacht. Auch für die Digitalisierung braucht es eine Kultur, die offen ist für Veränderungen – Digitalisierung und Nachhaltigkeit sind Transformationsprozesse, die beide super aufeinander aufbauen.“

Dr. Antje von Dewitz
Geschäftsführerin, VAUDE Sport GmbH & Co. KG

„In Deutschland stammen 99 % aller Unternehmen aus dem Mittelstand. Das macht kleine und mittelständische Unternehmen zur entscheidenden Triebfeder für die sozial-ökologische Transformation der Wirtschaft in unserem Land.“

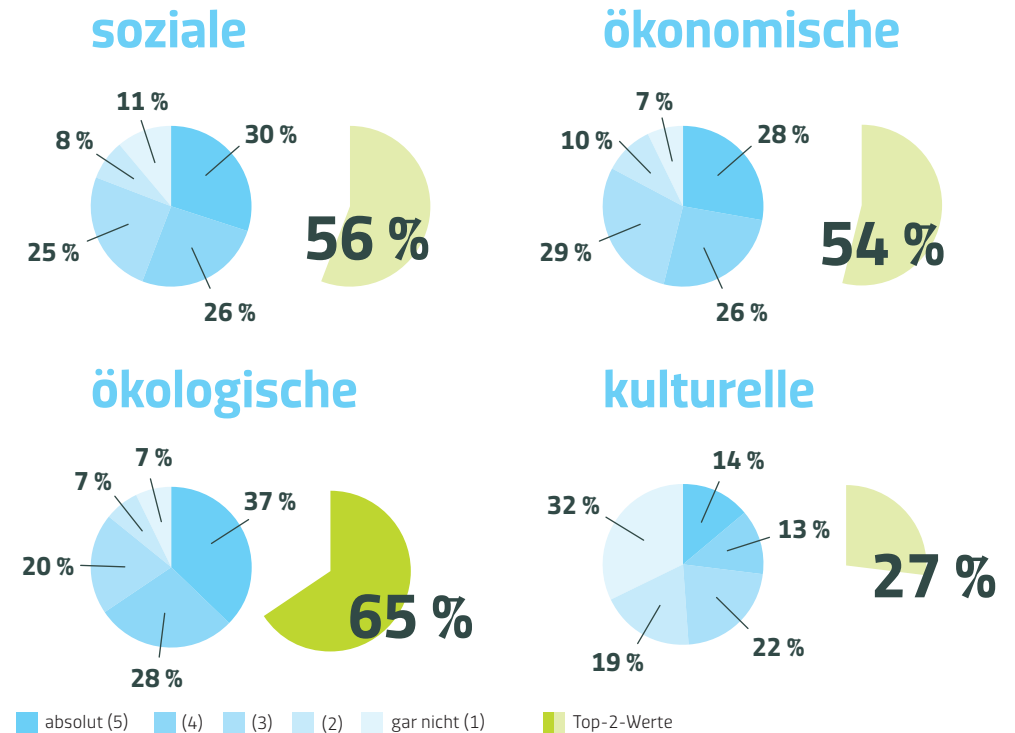
Michael Kuhndt
Executive Director, Collaborating Centre on Sustainable Consumption and Production (CSCP) gGmbH

5.1 Ein blinder Fleck der Digitalisierung: Nachhaltigkeit

Um einzuordnen, was die befragten Unternehmensvertreter*innen unter Nachhaltigkeit verstehen, wurde zunächst abgefragt, was in Bezug auf das eigene Unternehmen mit Nachhaltigkeit verbunden wird. Demnach verbinden etwa zwei Drittel aller befragten KMU Nachhaltigkeit mit ökologischen (65 %) und über die Hälfte mit sozialen (56 %) oder ökonomischen (54 %) Aspekten. Die kulturelle Dimension der Nachhaltigkeit scheint im unternehmerischen Umfeld mit lediglich 27 % entweder weniger bekannt oder weniger relevant zu sein. Der Ursprung der verstärkten Fokussierung auf die ökologische Komponente kann durch verschiedene Faktoren beeinflusst sein. Die breite öffentliche Diskussion und Wahrnehmung des Themas spielen dabei eine nicht zu vernachlässigende Rolle – insbesondere das sich dadurch verändernde Konsumverhalten, auf das sich Unternehmen einstellen und entsprechend nachhaltige(re) Geschäftsmodelle entwickeln (vgl. Brink et al.

2020, S. 3). Diese sogenannten Push- bzw. Marktfaktoren sind ein wichtiger Transformationstreiber für Unternehmen zu einem verbesserten Nachhaltigkeitsmanagement (vgl. u. a. Schaltegger et al. 2010, S. 36). Pull-Faktoren, z. B. die Nachfrage von Investor*innen, sind aber mindestens genauso relevant für die Transformation von Unternehmen (vgl. ebd., S. 36). Dass rund 65 % der befragten Unternehmen Nachhaltigkeit im Sinne der Ökologie wahrnehmen, deckt sich zudem mit anderen Studien (vgl. u. a. Weber und Weber 2021).

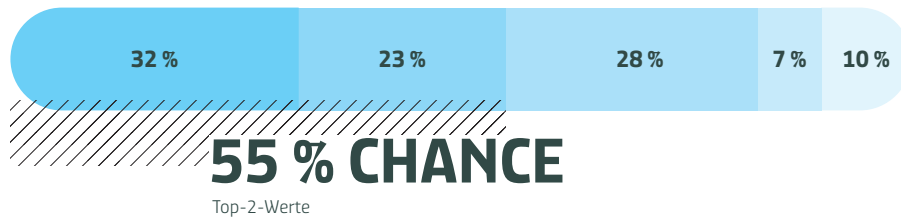
Aspekte, die Unternehmen mit Nachhaltigkeit verbinden



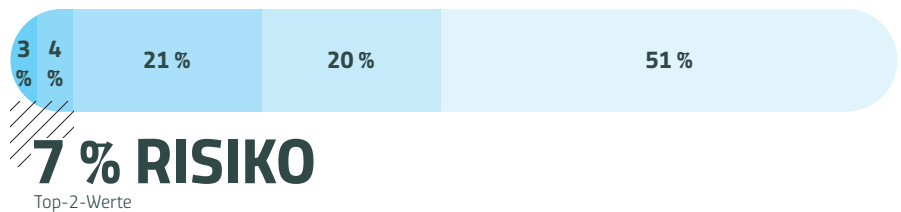
n = 500, Frage 13: Was verbinden Sie in Bezug auf Ihr Unternehmen mit dem Begriff „Nachhaltigkeit“? Ich nenne Ihnen dazu 4 mögliche Aspekte. Bitte sagen Sie mir jeweils, inwieweit sie diese mit Nachhaltigkeit verbinden!

Chance oder Risiko für mehr Nachhaltigkeit – das sehen Unternehmen in der Digitalisierung

Digitalisierung ist eine Chance für mehr Nachhaltigkeit in meinem Unternehmen.



Digitalisierung ist ein Risiko für mehr Nachhaltigkeit in meinem Unternehmen.



■ stimme voll und ganz zu
 ■ stimme eher zu
 ■ teils, teils
 ■ stimme eher nicht zu
 ■ stimme überhaupt nicht zu

Vor diesem Hintergrund wurde gegenübergestellt, inwieweit Unternehmen Digitalisierung als Chance oder als Risiko für die Nachhaltigkeit einschätzen: 55 % bewerten digitale Technologien laut dem Monitor als eine Chance, die unternehmerische Nachhaltigkeit auszubauen. Eine Bitkom-Studie (2021, S. 36 ff.) bestätigt die wahrgenommenen Chancen für die positiven Klimaeffekte der Digitalisierung. Demnach ist bei einer schnell voranschreitenden Digitalisierung ein Netto-Einsparpotenzial von 49 % CO₂e³ möglich – insbesondere in der industriellen Fertigung, der Mobilität, dem Energie- und dem Gebäudesektor.

Konträr dazu sehen nur 7 % in der Digitalisierung ein Risiko für die unternehmerische Nachhaltigkeit und 71 % schließen Risiken eher (20 %) oder völlig (51 %) aus. Darauf, dass die Digitalisierung schnell zum Brandbeschleuniger der Klimakrise werden kann, weist nicht nur der WBGU (vgl. WBGU 2019,

S. 35 u. S. 80) hin, sondern auch diverse andere Studien und Wissenschaftler*innen (vgl. u. a. Bitkom 2021, S. 39). Aufgrund der Diskrepanz in der Wahrnehmung der Unternehmen kann von einem blinden Fleck der unternehmerischen Digitalisierungsstrategie gesprochen werden: Chancen werden erkannt, Risiken aber fast vollständig ausgeblendet. Mit der zunehmenden Digitalisierung ergeben sich jedoch neue unternehmerische Verantwortungsbereiche, wie beispielsweise der sensible Umgang mit Daten, dem Ressourcenverbrauch oder ethische Fragestellungen, über die sich zwei Drittel aller befragten Unternehmen noch nicht bewusst zu sein scheint. Das Konzept der Corporate Digital Responsibility bietet Unternehmen die Möglichkeit, die Folgen der (eigenen) Digitalisierung abzuschätzen und in das unternehmerische Agieren mit einzubeziehen (vgl. Dörr 2020, S. 121 ff.).

³ CO₂e steht für CO₂-Äquivalent (engl. equivalent) und wird als Maßeinheit verwendet, um den Effekt jeglicher Treibhausgase auf das Klima vergleichbar zu machen.

5.1 Ein blinder Fleck der Digitalisierung: **Nachhaltigkeit**

Eine Betrachtung nach Unternehmensgröße zeigt, dass mittlere Unternehmen (ab 50 Mitarbeitenden) mit 76 % wesentlich häufiger unternehmerische Nachhaltigkeitspotenziale in der Digitalisierung sehen als die beiden anderen Unternehmensgruppen. Dies kann mit der Branchenverteilung in Verbindung stehen, da beispielsweise in der industriellen Fertigung große Nachhaltigkeitspotenziale bestehen und unter den mittleren Unternehmen der produzierende

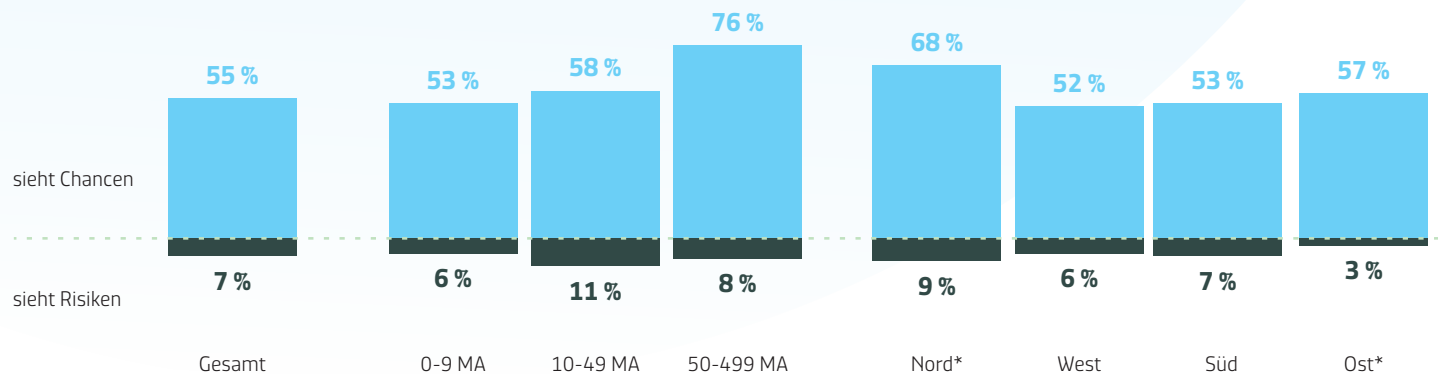
Mittelstand stärker vertreten ist: bei produzierenden Unternehmen liegt der Anteil mittlerer Unternehmen mit 40 % überproportional über dem Anteil von 22 % in der branchenübergreifenden Verteilung. Von diesen 40 % der Unternehmen sehen 78 % Chancen der Digitalisierung für eine ökologischere Wirtschaftsweise.

Bezieht man den bereits gezeigten Einsatz von digitalen Technologien (s. Kapitel 4.3)

in die Betrachtung mit ein, sehen insbesondere die Unternehmen mit dem höchsten Einsatz auch die größten Chancen. Dies kann, wie Amaras Gesetz (s. Kapitel 4.1) zeigt, an einer Überschätzung der technologischen Möglichkeiten von mittleren Unternehmen liegen. Ein alternativer Erklärungsansatz wäre, dass die Chancen besser erkannt werden, wenn bereits diverse Technologien im täglichen Geschäft integriert wurden. Hieraus ergeben sich weitere

Fragen, u. a. warum gerade kleinere Unternehmen die Chance für Nachhaltigkeit eher geringer bewerten und auch weniger Technologien einsetzen. Dies gilt es an anderer Stelle vertiefend zu betrachten. Mit Blick auf die Zukunft kann erwartet werden, dass als Triebfeder für ein stärkeres Einbeziehen der Risiken die oben genannten Push- und Pull-Effekte wirken können.

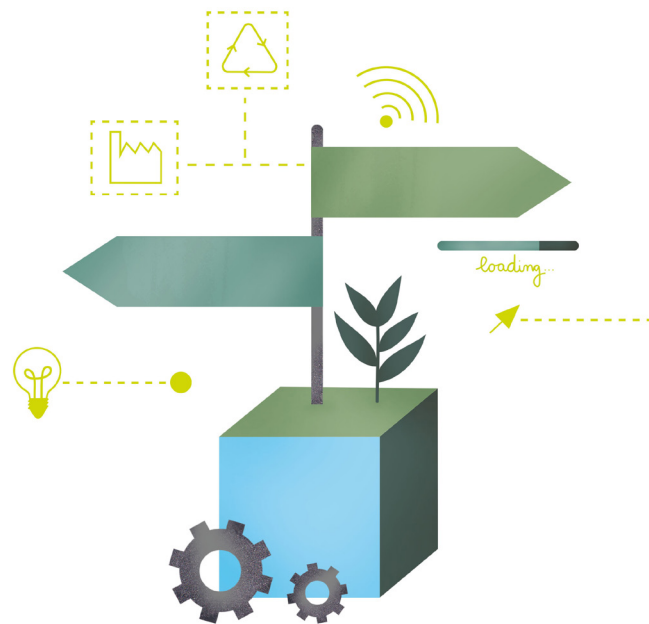
Bewertung der Nachhaltigkeitschancen je nach Unternehmensgröße und Region



n ≥ 110 | * n ≥ 67 | Top-2-Boxes, Frage 14: Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?

Blinde Flecken im Blitzlicht

Am Anfang einer nachhaltig digitalen Unternehmensstrategie stehen zumeist viele Fragezeichen. nachhaltig.digital gibt Orientierung.



Orientierungswissen und Glossar

Im Kontext einer nachhaltigen Digitalisierung existieren viele Begrifflichkeiten, wie Big Data, KI, oder Blockchain, die schnell verwirrend sein können. Im allgemeinen Sprachgebrauch werden digitale Technologien und Begriffe aus diesem Kontext teilweise fehlerhaft benutzt, was die Verständlichkeit zudem erschwert. Eine nachhaltige Digitalisierung kann allerdings nur auf Augenhöhe aller Akteure und demokratisch gelingen, dafür ist ein klares Verständnis der Begriffe wichtig. Nur mit einem solchen Verständnis wird es möglich Funktionsweisen und ihre möglichen Auswirkungen zu erfassen.

Um den Weg zur Strategieentwicklung zu erleichtern hat nachhaltig.digital Orientierungswissen kuratiert und gängige Begrifflichkeit prägnant aufbereitet.

Orientierungswissen:
<https://nachhaltig.digital/baustein/Orientierungswissen>

Glossar:
<https://nachhaltig.digital/blog/1239>

Nachhaltigkeit mitgedacht

Die Anwendung digitaler Technologien eröffnen den Unternehmen neue Chancen und viele Vorteile, die rasch mögliche Bedenken zerstreuen. Ein fester Bestandteil der nachhaltig.digitalen Bausteine ist deswegen die Kategorie mitgedacht. Hier wird ein Schlaglicht auf Aspekte geworfen, die mit in den Entscheidungsprozess von Unternehmen bei der Einführung neuer Technologien einfließen sollten. Es existieren eine Vielzahl von Facetten, die nur in Ansätzen in den mitgedacht-Beiträgen betrachtet wird, dennoch können sie den Entscheidungshorizont erweitern. Beispielsweise werden dort soziale Punkte betrachtet, etwa wie Algorithmen oder Endgeräte in der Interaktion zwischen Mensch und Technik funktionieren. Die Beiträge finden Sie jeweils in den einzelnen Bausteinen und ein Blick lohnt sich allemal, schauen Sie gleich rein:

<https://nachhaltig.digital/bausteine>

5.2 Digitalisierung und Nachhaltigkeit: Eine Verortung in Unternehmen

Im Zuge der Digitalisierung fallen vermehrt Daten an, die u. a. für das Umweltmanagement und eine nachhaltige Ausrichtung des Unternehmens genutzt werden können. Ob dies so im unternehmerischen Alltag geschieht, hängt davon ab, inwieweit die Daten in der Organisation aufbereitet, zugänglich gemacht und zwischen einzelnen Verantwortungsbereichen ausgetauscht werden (vgl. Pagano und Krause 2019, S. 21). Statt Silodenken braucht es eine Kultur des Teilens von Informationen, um Digitalisierung und Nachhaltigkeit zu verschränken und die wechselseitigen Synergien für die Zukunftsfähigkeit eines Unternehmens nutzen zu können.

Ob die beiden Themen innerhalb einer Organisation vereinigt werden, hängt in großem Maße davon ab, ob in einem Unternehmen strukturelle Schnittstellen in Form von Personen, Abteilungen oder Projektgruppen bestehen. Bei Aufbau und Implementierung

solcher Schnittstellen gilt es zwischen Top-Down- und Bottom-Up-Ansatz zu unterscheiden. Während der erste aus der Motivation der Führungsebene entsteht, wird der zweite von Mitarbeitenden über die verschiedenen Ebenen hinweg angestoßen und vorangetrieben. Beide Prozesse können durch ein sog. Catchball-Prinzip, einem wechselseitigen Abstimmen von Zielen und Maßnahmen, realisiert werden (vgl. Osra- nek 2016, S. 124 ff.).

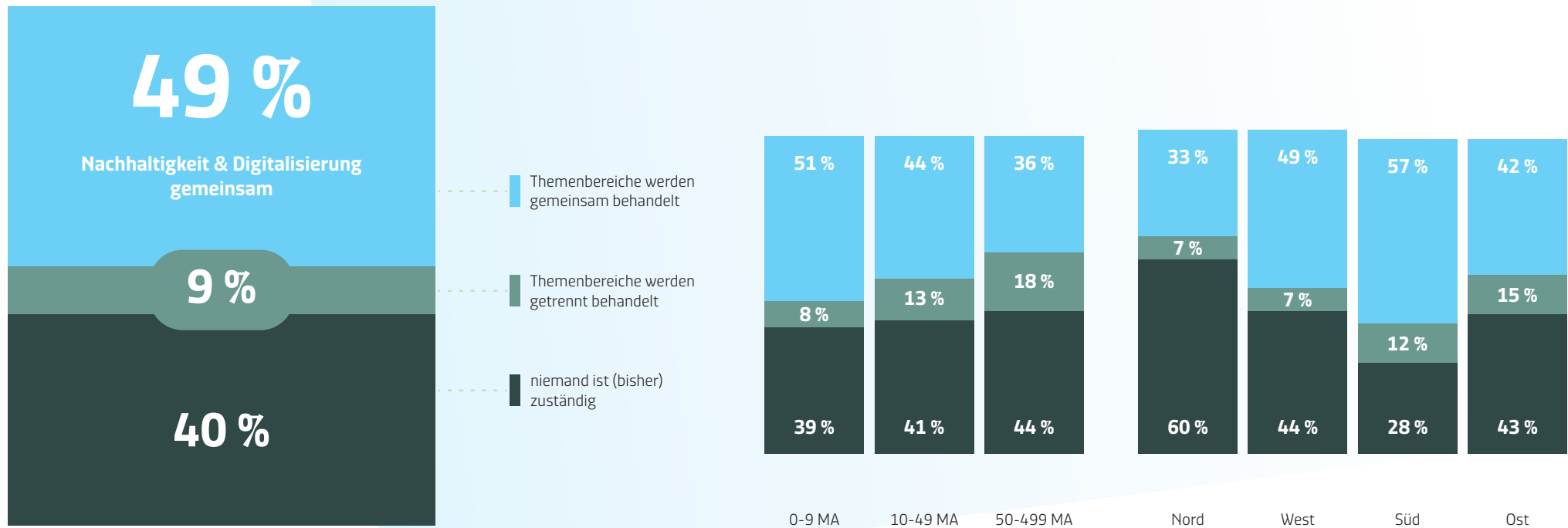
Der Monitor 2020 zeigt, dass in Unternehmen mit mehr als 49 Mitarbeitenden eine gemeinsame Behandlung der Themenbereiche mit 36 % noch seltener ist als in kleinen (44 %) oder Kleinstunternehmen (51 %). Dies lässt die Interpretation zu, dass gerade in kleineren Unternehmen das Catchball-Prinzip aufgrund geringerer Abstimmungsprozesse leichter umgesetzt werden kann. Dadurch wird eine unternehmerische Strategie von den Mitarbeitenden mitgetragen

und gestaltet, egal ob Top-Down oder Bottom-Up. Umgekehrt lässt sich für größere Unternehmen schlussfolgern, dass mit zunehmender Größe eine Verantwortungsdiffusion mit allen damit einhergehenden Herausforderungen wahrscheinlicher wird. So groß die Unterschiede je nach Unternehmensgröße auch sind, setzen sich die KMU mehrheitlich, ob getrennt oder verbunden, mit den Themen Nachhaltigkeit und Digitalisierung auseinander: 59 % aller Kleinstunternehmen, 57 % aller kleinen und 54 % aller mittleren Unternehmen. Der Anteil von Unternehmen ohne Zuständigkeit für diese Themen liegt, relativ gleichverteilt, bei etwa 40 %. Offen bleibt, ob Nachhaltigkeit im Kontext von Digitalisierung in diesen Unternehmen dennoch unter anderen Gesichtspunkten, wie beispielsweise Energieeffizienz, mit betrachtet wird.

In der regionalen Betrachtung zeigt sich, dass vor allem im Süden (57 %) die Themen

Nachhaltigkeit und Digitalisierung zusammengedacht werden. Die Gründe hierfür sollten weiter empirisch untersucht werden. Jedoch liegt die Vermutung nahe, dass dies mit dem bereits gezeigten hohen Innovationsgrad der Region korreliert. Im Norden hingegen gibt es bislang bei zwei Drittel aller Unternehmen keine gemeinsamen Zuständigkeiten für Digitalisierung und Nachhaltigkeit. Die Erklärungen für diesen Umstand mögen vielseitig sein; denkbar wäre auch hier wieder der erwähnte schleppende Breitbandausbau als eine mögliche Ursache. Dadurch, dass dieser als Innovationsbremse wahrgenommen wird, sind möglicherweise auch die (positiven) Folgen der Digitalisierung für die Nachhaltigkeit weniger sichtbar, und beide Themen werden seltener verschränkt behandelt.

Wie sind die Themen Digitalisierung und Nachhaltigkeit in Unternehmen verankert – gibt es Silodenken oder eine gemeinsame Betrachtung?



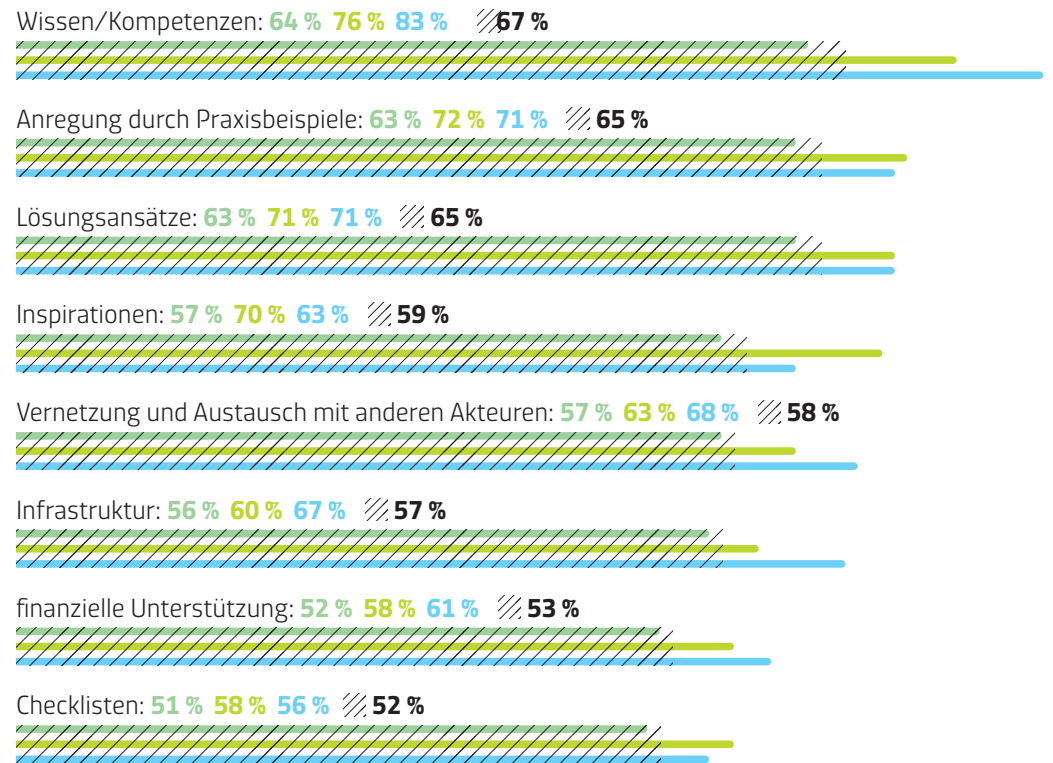
5.3 Wissen, Lösungsansätze und Inspiration: Bedarfe für eine nachhaltige Digitalisierung

Wie gezeigt wurde, werden die Themen Digitalisierung und Nachhaltigkeit in 40 % der Unternehmen (noch) nicht zusammengedacht. Doch was wird benötigt, damit diese Themen gewinnbringend in Unternehmen verschränkt werden können und einen positiven Einfluss hervorrufen?

Um die Digitalisierung in den Dienst einer ökologischeren Wirtschaftsweise zu stellen, würden zwei Drittel der Unternehmen Wissen und Kompetenzen (67%), Anregung durch Praxisbeispiele (65%) und Lösungsansätze (65%) benötigen. Besonders deutlich ausgeprägt sind diese Bedarfe bei mittleren Unternehmen (83%, 71%, 71%), die womöglich einen geringeren Spezialisierungsgrad aufweisen als die Unternehmen mit weniger als 50 Mitarbeitenden. Zudem kann die zuvor aufgestellte Agilitätsthese dafür sprechen, dass kleinere Unternehmen sich schneller Wissen über und durch digitale Technologien aneignen können. Ferner benötigen 59% der Betriebe mehr Inspiration rund um die Einsatzfelder und Gestaltungsmöglichkeiten digitaler Technologien



Was Unternehmen benötigen, um die Digitalisierung für eine ökologischere Wirtschaftsweise zu nutzen



unter dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit. Quelle solcher Inspiration können die Vernetzung und der Austausch mit anderen Akteuren sein, den sich 58 % wünschen.

Neben diesen Bedarfen besteht auch der Wunsch nach Abbau der zuvor benannten strukturellen Hemmnisse: 57 % der Unternehmen wünschen sich eine bessere Infrastruktur und 53 % finanzielle Unterstützung. Dies verfestigt das Bild der Studie: Innovationskraft von Unternehmen korreliert stark mit leistungsfähigem Internetanschluss. Neben weiteren Faktoren ist es für eine ökologischer gestaltete Digitalisierung nicht unerheblich, diese Barriere abzubauen, um die Potenziale voll ausschöpfen zu können, ehe digitale Technologien zum Brandbeschleuniger der Klimakrise (s. WBGU 2019, S. 50) werden. Hier gilt es somit für den Staat, die passenden Rahmenbedingungen zu schaffen, damit eine beschleunigte Digitalisierung zur Realisierung der Klimaschutz- und Nachhaltigkeitspotenziale (vgl. Bitkom 2021, S. 5) ermöglicht werden kann.

Wo erhalten Unternehmen Unterstützung?

nachhaltig.digital Bausteine liefern **Wissen, Praxisbeispiele** und **Lösungsansätze**: <https://nachhaltig.digital/bausteine>

Vernetzung und Inspiration erhalten KMU bei nachhaltig.digitalen **Events**: <https://nachhaltig.digital/events>

Eine Adresse für die **Förderung** nachhaltig digitaler Innovationen ist die DBU: <https://dbu.de/antragstellung> und <https://dbu.de/startup>

Ein starkes **Netzwerk** für nachhaltiges Wirtschaften finden Unternehmen auch bei B.A.U.M. e.V.: <https://baumev.de>

Erkunden Sie **weitere Akteure** mit Beratungs- und Förderangeboten auf der nachhaltig.digitalen Landkarte: <https://nachhaltig.digital/landkarte>

6 Empirie

Validität der Studie

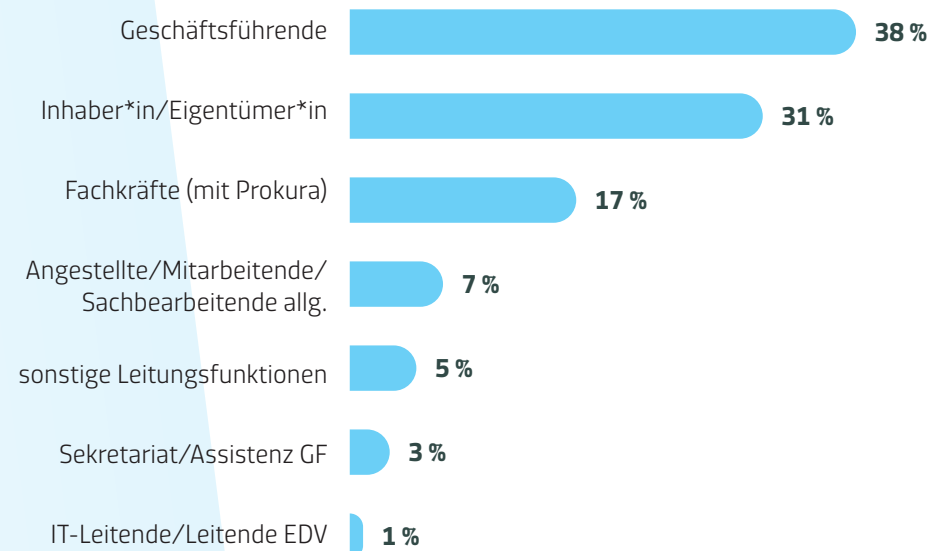
Mit insgesamt 2.585.156 kleinen und mittleren Unternehmen in Deutschland (vgl. Statistisches Bundesamt 2021a) lassen sich bei einer Stichprobengröße von 500 Unternehmen und einem 99 % Konfidenzniveau valide Aussagen mit einer Fehler-spanne von 6 % treffen.

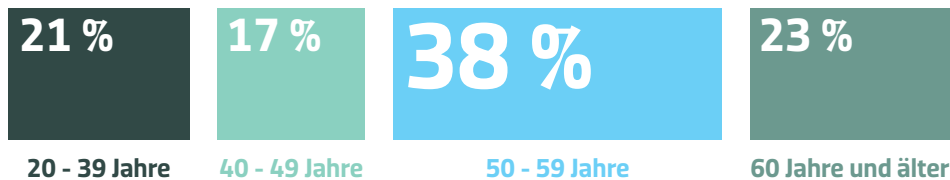
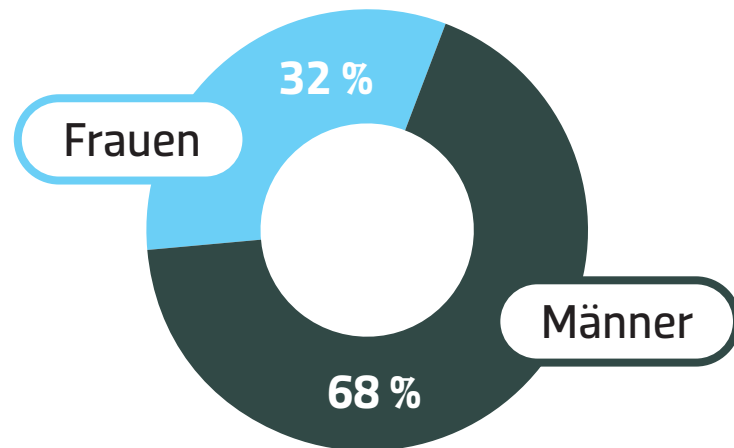
Mit einem verringerten Konfidenzniveau von 90 % reduziert sich die Fehlerspanne auf 4 %.

Branchenverteilung

Die befragten Unternehmen kamen zu gut einem Drittel aus der Dienstleistungs-Branche, gefolgt von Handel (17 %) und Handwerk (14 %). Am geringsten vertreten waren die Digitalwirtschaft (2 %), die Gastronomie (3 %) sowie die Informations- und Kommunikationstechnik (7 %).

Die befragten Personen hatten größtenteils Entscheidungsvollmacht und verteilten sich wie folgt: Geschäftsführer*innen (38 %), Inhaber*innen/Eigentümer*innen (31 %) und Fachkräfte mit Prokura (17 %). Weitere 6 % der Befragten hatten eine Leitungsfunktion inne. Die übrigen Teilnehmenden lassen sich in Mitarbeitende (7 %) sowie Sekretariat/Assistenz der Geschäftsführung (3 %) separieren.





Wo liegen mögliche Limitationen?

Trotz größtmöglicher Anstrengungen ergeben sich in der Studie dennoch Limitationen, beispielsweise ein leichtes Ungleichgewicht in der regionalen Verteilung oder eine ungleiche Branchenverteilung.

In der Verteilung der Regionen zeigt sich ein Ungleichgewicht, da 78 % der befragten Unternehmen aus dem Westen oder Süden kommen. Die tatsächliche Verteilung liegt bei 66,2 % im Westen und Süden und 33,8 % im Norden und Osten (vgl. Statista 2021a).

Die Alters- und Geschlechtsstruktur ist eine weitere Limitation der Studie, da überwiegend männliche Personen⁴ (68 %) über 50 Jahre (61 %) in Entscheidungspositionen befragt wurden. Dies deckt sich mit der tatsächlichen Verteilung insgesamt in deutschen Unternehmen. Dort ist nur jede dritte Führungsposition weiblich besetzt (vgl. Statistisches Bundesamt 2021b) und 56,8 % der

Führungskräfte in Deutschland sind älter als 50 Jahre (vgl. Statista 2021).

Eine ähnliche Struktur tritt bei im Tech-Sektor arbeitenden Menschen auf: Frauen sind stark unterrepräsentiert, somit werden Produkte aus einem stark männlich geprägten Blickwinkel entwickelt und Entscheidungen aus eben solcher Perspektive getroffen (vgl. u. a. Apple 2021; Wachter-Boettcher 2017, S. 20). Es ist wichtig, dies nicht nur als Limitation der Studie zu betrachten, sondern sich dieses Problems auch im Unternehmen bewusst zu werden und auch nicht-männliche Perspektiven stärker in Führungs- und Leitungsebenen einzubinden.

⁴ Diverse Personen wurden in dieser Befragung nicht erfasst, da die Geschlechtszuordnung durch Merkmale Name oder Stimme der Gesprächsperson erfolgte.

Literaturverzeichnis

Apple (2021):

Inclusion & Diversity. Online verfügbar, zuletzt abgerufen 18.03.2021
<https://www.apple.com/diversity>

Bitkom e. V. (2021):

Klimaeffekte der Digitalisierung, Studie von accenture im Auftrag von bitkom. Online verfügbar, zuletzt abgerufen 31.03.2021
https://www.bitkom.org/sites/default/files/2021-03/bitkom_studie_klimaeffekte-der-digitalisierung_final_210318.pdf

Bitkom e. V. (2018):

Big Data steht bei sechs von zehn Unternehmen an erster Stelle. Online verfügbar, zuletzt abgerufen 19.02.2021
<https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Big-Data-steht-bei-sechs-von-zehn-Unternehmen-an-erster-Stelle.html>

Bitkom e. V. (2015):

Industrie 4.0 – Deutschland als Vorreiter der digitalisierten Vernetzung von Produkten und Produktionsprozessen. Online verfügbar, zuletzt abgerufen 09.04.2021
<https://www.bitkom.org/sites/default/files/file/import/150310-Policy-Paper-Industrie-40-web.pdf>

Brink, Siegrun.; Levering, Britta.; Icks, Anette (2020):

Das Zukunftspanel Mittelstand 2020 Update der Expertenbefragung zu aktuellen und zukünftigen Herausforderungen des deutschen Mittelstands, in: IfM Bonn, IfM-Materialien Nr. 282, Bonn. Online verfügbar, zuletzt abgerufen 09.04.2021
<https://www.ifm-bonn.org/publikationen/ifm-materialien/detailansicht/artikel/von-der-idee-bis-zum-gewinn-eine-empirische-analyse-der-entwicklungsprozesse-von-neugruendungen-1>

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) (2020):

Der Breitbandatlas. Online verfügbar, zuletzt abgerufen 19.02.2021
<https://www.bmvi.de/DE/Themen/Digitales/Breitbandausbau/Breitbandatlas-Karte/start.html>

Wischmann, Steffen; Wangler, Leo; Botthof Alfons (2015):

Industrie 4.0. Im Auftrag des Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi). Berlin. Online verfügbar, zuletzt abgerufen 19.02.2021
https://www.digitale-technologien.de/DT/Redaktion/DE/Downloads/Publikation/autonomik-40-studie-marktterspektiven-broschuere.pdf?__blob=publicationFile&v=3

Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. (DIHK) (2020):

Zeit für Innovationen – DIHK-Innovationsreport 2020. Berlin.

Deutsches Patent- und Markenamt (DPMA) (2020):

Verteilung der Patentanmeldungen in Deutschland nach Bundesländern im Jahr 2019. Online verfügbar, zuletzt abgerufen 19.02.2021
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/187/umfrage/anteile-der-bundeslaender-an-patentanmeldungen>

Dörr, Saskia (2020):

Praxisleitfaden Corporate Digital Responsibility – Unternehmerische Verantwortung und Nachhaltigkeitsmanagement im Digitalzeitalter. Wiesbaden: Springer Gabler

Ernst & Young (2019):

Digitalisierung im deutschen Mittelstand – Befragungsergebnisse Frühjahr 2019

Gartner (2021):

Gartner Hype Cycle. Online verfügbar, zuletzt abgerufen 19.02.2021
<https://www.gartner.com/en/research/methodologies/gartner-hype-cycle>

Gartner (2020):

Gartner Hype Cycle 2020. Online verfügbar, zuletzt abgerufen 19.02.2021
<https://www.gartner.com/smarterwithgartner/5-trends-drive-the-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies-2020>

Gartner (2019):

Gartner Hype Cycle 2019. Online verfügbar, zuletzt abgerufen 19.02.2021
https://blogs.gartner.com/smarterwithgartner/files/2019/08/CTMKT_741609_CTMKT_for_Emerging_Tech_Hype_Cycle_LargerText-1.png

Gartner (2018):

Gartner Hype Cycle 2018. Online verfügbar, zuletzt abgerufen 19.02.2021
https://blogs.gartner.com/smarterwithgartner/files/2018/08/PR_490866_5_Trends_in_the_Emerging_Tech_Hype_Cycle_2018_Hype_Cycle.png

Gartner (2017):

Gartner Hype Cycle 2017. Online verfügbar, zuletzt abgerufen 19.02.2021
https://blogs.gartner.com/smarterwithgartner/files/2017/08/Emerging-Technology-Hype-Cycle-for-2017_Infographic_R6A.jpg

Gartner (2015):

Gartner Hype Cycle 2015. Online verfügbar, zuletzt abgerufen 19.02.2021
<https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2015-08-18-gartners-2015-hype-cycle-for-emerging-technologies-identifies-the-computing-innovations-that-organizations-should-monitor>

Gothaer (2020):

Gothaer KMU-Studie 2020 Teil 1: 87 Prozent aller KMU haben keine Cyberversicherung – Risiko steigt aktuell im Home-Office. Online verfügbar, zuletzt abgerufen 17.03.2021
<https://presse.gothaer.de/pressreleases/gothaer-kmu-studie-2020-teil-1-87-prozent-aller-kmu-haben-keine-cyberversicherung-risiko-steigt-aktuell-im-home-office-2993616>

Dreißigacker, Arne; von Skarczynski, Bennet und Wollinger, Gina Rosa (2020):

Cyberangriffe gegen Unternehmen in Deutschland. Forschungsbericht Nr. 152. Online verfügbar, Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen e. V. (KfN), zuletzt abgerufen 17.03.2021
<https://www.pwc.de/de/cyber-security/cyberangriffe-gegen-unternehmen-in-deutschland.pdf>

Kroker, Michael (2019):

Die Top-5-Hürden bei der Digitalisierung: Datenintegration, Management-Unterstützung & mehr; WirtschaftsWoche. Online verfügbar, zuletzt abgerufen 19.02.2021
<https://blog.wiwo.de/look-at-it/2019/05/28/die-top-5-huerden-bei-der-digitalisierung-daten-integration-management-unterstuetzung-mehr>

Kugler, Sascha und Anrich, Felix (2018):

Digitale Transformation im Mittelstand mit System – Wie KMU durch eine innovative Kultur den digitalen Wandel schaffen. Wiesbaden: Springer Gabler.

Lindner, Dominic (2019):

KMU im digitalen Wandel – Ergebnisse empirischer Studien zu Arbeit, Führung und Organisation. Wiesbaden: Springer Gabler.

Osranek, Regina (2016):

Nachhaltigkeit in Unternehmen – Überprüfung eines hypothetischen Modells zur Initiierung und Stabilisierung nachhaltigen Verhaltens. Wiesbaden: Springer Gabler

Pagano, Donato und Krause, Gerd (2019):

Digitalisierung ökologisch nachhaltig nutzbar machen. Broschüre des Umweltbundesamtes. Online verfügbar, zuletzt abgerufen am 02.04.2021
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/uba-broschuere_umweltmanagement_und_digitalisierung_final_bf.pdf

Schaltegger, Stefan; Windolph, Sarah Elena und Harms, Dorli (2010):

Corporate Sustainability Barometer – Wie nachhaltig agieren Unternehmen in Deutschland? Im Auftrag von PricewaterCoopers GmbH, Online verfügbar, zuletzt abgerufen 09.04.2021
https://www.pwc.de/de/nachhaltigkeit/assets/corporate_sustainability_barometer.pdf

Statista (2021a):

Anzahl der Unternehmen in Deutschland im Jahr 2019 nach Bundesländern. Online verfügbar, zuletzt abgerufen 30.04.2021
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/237711/umfrage/unternehmen-in-deutschland-nach-bundeslaendern>

Statista (2021b):

Verteilung der Führungskräfte in Deutschland nach Altersgruppen im Jahr 2018. Online verfügbar, zuletzt abgerufen 18.04.2021 (orig. Quelle der CRIF Bürger GmbH nicht mehr auffindbar)
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/182538/umfrage/verteilung-der-geschaeftsfuehrer-nach-altersgruppen>

Statistisches Bundesamt (2021a):

Ergebnis 48121-0001, Unternehmen, Tätige Personen, Umsatz und weitere betriebs- und volkswirtschaftliche Kennzahlen: Deutschland, Jahre, Unternehmensgröße. Online verfügbar, zuletzt abgerufen 19.03.2021
<https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?sequenz=tabelleErgebnis&selectionname=48121-0001>

Statistisches Bundesamt (2021b):

Frauen in Führungspositionen. Online verfügbar, zuletzt abgerufen 18.04.2021
<https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Qualitaet-Arbeit/Dimension-1/frauen-fuehrungspositionen.html>

Termer, Frank (2016):

Determinante der IT-Agilität. Wiesbaden: Springer Gabler.

Wachter-Boettcher, Sara (2017):

Technically Wrong – Sexist Apps, Biased Algorithms, and other threats of toxic tech. London: W.W. Norton & Company Ltd.

Weber, Gregor und Weber, Miriam (2021):

Nachhaltigkeit im deutschen Mittelstand – Ergebnisse einer Studie. In: Schmitz, Marina: CSR im Mittelstand – Unternehmerische Verantwortung als Basis für langfristigen Erfolg (Management-Reihe Corporate Social Responsibility). Wiesbaden: Springer Gabler. 25-44.

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung (WBGU) (2019):

Hauptgutachten – Unsere gemeinsame digitale Zukunft. Online verfügbar, zuletzt abgerufen 22.03.2021
https://issuu.com/wbgu/docs/wbgu_hg2019?fr=sM2JiOTEyNzMy

Impressum

Herausgeber

nachhaltig.digital

Standort Hamburg, Osterstraße 58, 20259 Hamburg

Standort Osnabrück, An der Bornau 2, 49090 Osnabrück

E-Mail: info@nachhaltig.digital

Weitere Informationen

<https://nachhaltig.digital>

Autor*innen

Jan Rüter, Julia Fink

Redaktion und Lektorat

Beatriz Bilfinger, Julia Fink, Lisa Klose, Jan Rüter, Dr. Katrin Wippich

Gestaltung

Lisa Klose, nachhaltig.digital/B.A.U.M. e.V.

Marktforschungsinstitut zur Durchführung der Umfrage

Produkt + Markt GmbH & Co. KG

Druck

Kroog Printservice GmbH

Bildmaterial

S. 11 Umriss Deutschland von Thanga Vignesh (302179)
auf <https://thenounproject.com>

Alle Rechte liegen beim Herausgeber. Ein Nachdruck – auch auszugsweise – ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der Herausgeber gestattet. Alle Angaben wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet und zusammengestellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts sowie für zwischenzeitliche Änderungen wird keine Gewähr übernommen.

Zitierhinweis / Digital Object Identifier

Rüter, J., & Fink, J. (2021). nachhaltig.digital Monitor 2020. Osnabrück: nachhaltig.digital.

<https://doi.org/10.24359/JKAB-CM29>

Der nachhaltig.digital Monitor 2020 ist online abrufbar unter

<https://nachhaltig.digital/monitor>

Danksagung

Wir bedanken uns herzlich für die Unterstützung unserer Netzwerkpartner und Sponsoren, für die Förderung durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt, unserem Beirat sowie bei allen Teilnehmenden.

In gemeinsamer Trägerschaft von



Sponsoren von B.A.U.M.
für nachhaltig.digital



Strategische Partner



