

Mittelstandsinitiative

Energiewende und Klimaschutz

Praxisleitfaden

Chancen der Digitalisierung für den Klimaschutz



Partner der Mittelstandsinitiative



In Kooperation mit



Chancen der Digitalisierung für den Klimaschutz

Unternehmensbefragung 2019 mit Handlungsempfehlungen

04 **Kurzfassung**

07 **Anlass und Aufgabenstellung**

08 **Grundlagen der Befragung**

Die Befragung fokussierte sich auf folgende Handlungsfelder: Umgang mit Daten, Prozess- und Materialeffizienz, Intelligentes Energiemanagement, Arbeit 4.0 und Nachhaltige Mobilität.

11 **Ergebnisse der Befragung**

Ziel der Befragung war es, Einstellungen und Erfahrungen der Unternehmen zu ermitteln sowie Chancen und Hemmnisse der digitalen Entwicklung in den genannten Handlungsfeldern aufzuzeigen.

26 **Handlungsempfehlungen**

Es wurden Handlungsempfehlungen für die verstärkte Umsetzung von digitalen Maßnahmen zur Verbesserung des Klimaschutzes in Unternehmen entwickelt. Diese Empfehlungen richten sich an die Politik bzw. öffentliche Hand, Unternehmen und Multiplikatoren wie Industrie- und Handelskammern.

35 **Ausblick**

Diese Publikation bildet eine Diskussionsgrundlage. Zugleich soll sie dazu anregen, die Zusammenarbeit im Sinne des gemeinsamen Ziels Klimaschutz weiter zu verbessern.

36 **Literatur**

37 **Abkürzungsverzeichnis, Glossar**

38 **Impressum**

Kurzfassung

Die Digitalisierung nimmt mittlerweile Einfluss auf alle Lebensbereiche. Insbesondere spürbar wird dies seit Beginn des Jahres 2020, als eine außergewöhnliche globale Krisensituation, nämlich die COVID-19-Pandemie, ihren Anfang nahm. Dies gilt in besonderem Maße auch für die Wirtschaft.

Durch eine Befragung von Unternehmen in Deutschland im Herbst 2019 sollten die Hemmnisse sowie die Treiber der Digitalisierung für Klimaschutz und Energieeffizienz in Unternehmen identifiziert werden. Ziel der Befragung war es, Einstellungen und Erfahrungen der Unternehmen zu ermitteln sowie Chancen und Hemmnisse der digitalen Entwicklung in verschiedenen Handlungsfeldern aufzuzeigen. Hieraus wurden anschließend gezielt Handlungsempfehlungen für Unternehmen, die Politik und Kammern entwickelt. Der Befund, der aus der Befragung resultiert, besitzt aktuell eine viel höhere Relevanz, als im Herbst 2019 erwartet wurde.

Die meisten KMU sehen in der Digitalisierung mehr Chancen als Risiken. Aber es fehlt an Fachpersonal und Klimaschutz wird nur als Nebeneffekt angesehen.

Die Befragung wurde im Herbst 2019 durchgeführt. Über 800 Unternehmen, v. a. aus dem produzierenden Gewerbe und aus dem Dienstleistungsbereich, haben sich an der Umfrage beteiligt.

Die Ergebnisse

- Die Chancen der Digitalisierung werden von den Unternehmen i. d. R. höher gewichtet als die Risiken. Nach Ansicht der meisten Unternehmen unterstützt die zunehmende Digitalisierung die Energieeffizienz und leistet damit einen Beitrag zu einem verbesserten Klimaschutz im Unternehmen.
- In den meisten Unternehmen fehlt jedoch das Fachpersonal, um digitale Maßnahmen umzusetzen und für die Energie- und Ressourceneffizienz nutzbar zu machen.
- Die fünf zentralen Handlungsfelder, in denen ein Nutzen der Digitalisierung für den Klimaschutz vermutet werden kann, weisen in den Unternehmen einen sehr unterschiedlichen Entwicklungsstand auf. Im Bereich der Arbeitsorganisation („Arbeit 4.0“) sowie im Prozessmanagement („Prozess- und Materialeffizienz“) ist der Umsetzungsstand relativ hoch, der Klimaschutz ist hier jedoch meist nicht Motiv, sondern (erwünschter) Nebeneffekt. Bei der Einführung eines „Intelligenten Energiemanagements“ und beim „Umgang mit Daten“ sind die Unternehmen grundsätzlich zwar sensibilisiert, jedoch stockt an vielen Stellen die Umsetzung von Maßnahmen. Das Handlungsfeld „Nachhaltige Mobilität“ wird zwar in vielen Unternehmen als wichtig erachtet, bei der Mehrzahl der Betriebe sind jedoch keine Maßnahmen in diesem Bereich vorhanden oder geplant. Auch die Elektromobilität steht noch am Anfang.

Zielgruppen konnten identifiziert und Handlungsansätze zur Verbesserung des Klimaschutzes durch digitale Maßnahmen in Unternehmen herausgearbeitet werden.



Für diese drei Zielgruppen wurden folgende Handlungsansätze herausgearbeitet:

1

ZUSAMMENARBEIT UND VERNETZUNG

Digitalisierung und Klimaschutz werden häufig als fachliche Aufgaben betrachtet, sodass die Potenziale der Verbindung dieser beiden Themen in vielen Unternehmen ungenutzt bleiben. Fachübergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung können dazu beitragen, die Chancen der Digitalisierung besser zu nutzen.

2

BEREITSTELLUNG VON FACHPERSONAL

Den Unternehmen fehlt für diese Aufgabe zu häufig das geeignete Fachpersonal. Durch Qualifizierung (Aus- und Weiterbildung) kann diese Lücke teilweise geschlossen werden.

4

INFORMATION UND KOMMUNIKATION

Die Unternehmen brauchen gut aufbereitete Informationen über Möglichkeiten und Angebote. Da sich die technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen in beiden Bereichen – Digitalisierung und Klimaschutz – sehr schnell ändern, kommt der Bereitstellung guter Informationen und der fach- und ebenenübergreifenden Kommunikation eine hohe Bedeutung zu.

3

BEGLEITUNG UND UNTERSTÜTZUNG VON AUSSEN

Die Unternehmen brauchen darüber hinaus Begleitung und Unterstützung von außen. Vor allem bei der Umsetzung von Maßnahmen werden qualifizierte Beratungsangebote und Innovationsprojekte benötigt, bei denen die Zugangsschwelle insbesondere für KMU möglichst gering ist.

Anlass und Aufgabenstellung

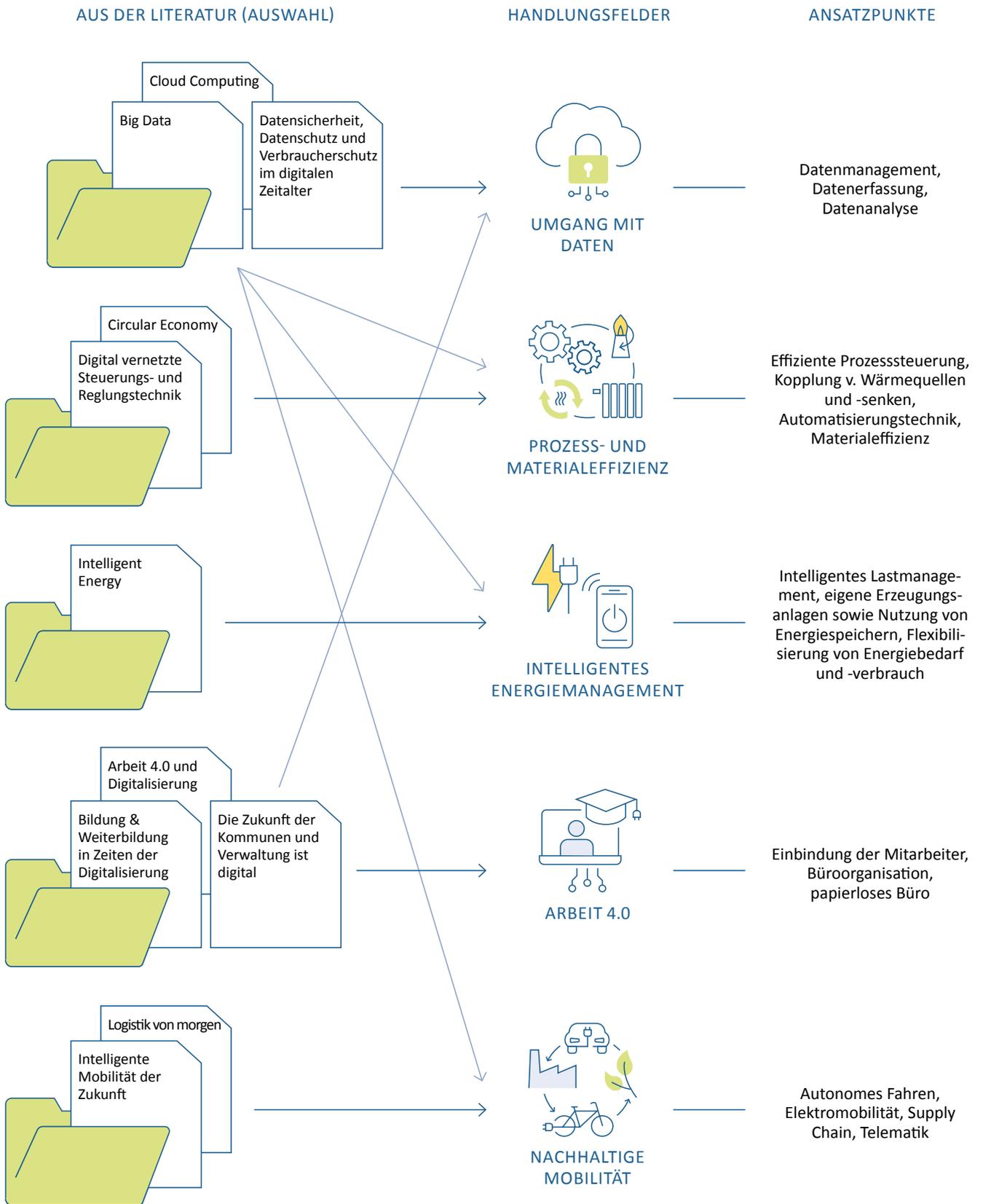
Wie kann Digitalisierung in Unternehmen zum Nutzen des Klimaschutzes sinnvoll eingesetzt werden. Diese Frage ist ein zentraler Projektgegenstand der Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz. Klug eingesetzt, können Prozesse beschleunigt, Organisationsstrukturen vereinfacht und durch digitale Lösungen und IT-basierte Geschäftsmodelle wertvolle Ressourcen eingespart werden. Digitale Anwendungen haben das Potenzial, die gesellschaftlichen Herausforderungen im Umwelt- und Klimaschutz wirksam zu unterstützen. In Bezug auf die Digitalisierung in der Wirtschaft gibt es aber auch viele Vorbehalte (z.B. im Hinblick auf Datensicherheit). Zudem benötigen Server und Rechenzentren sowie digitale Prozesse selber viel Energie und Materialien.

Ziel war, Einstellungen und Erfahrungen der Unternehmen zu ermitteln sowie Chancen und Hemmnisse der digitalen Entwicklung in verschiedenen Handlungsfeldern aufzuzeigen.

Grundlagen der Befragung

Der Fragebogen ist auf der Grundlage eines gemeinsam von B.A.U.M. und der DIHK Service GmbH entwickelten Thesenpapiers vom 05.08.2019 entstanden. Darin wurde auf der Basis von Literaturrecherchen und Erfahrungswerten eine Vorauswahl zu relevanten Handlungsfeldern getroffen. Zudem wurden Thesen zu Chancen und Hemmnissen sowie zur Umsetzung von Maßnahmen in den Handlungsfeldern formuliert.

Durch eine Befragung von Unternehmen in Deutschland sollten die Hemmnisse sowie die Treiber der Digitalisierung und ihrer Nutzbarmachung für Energieeffizienz und Klimaschutz in Unternehmen identifiziert werden.

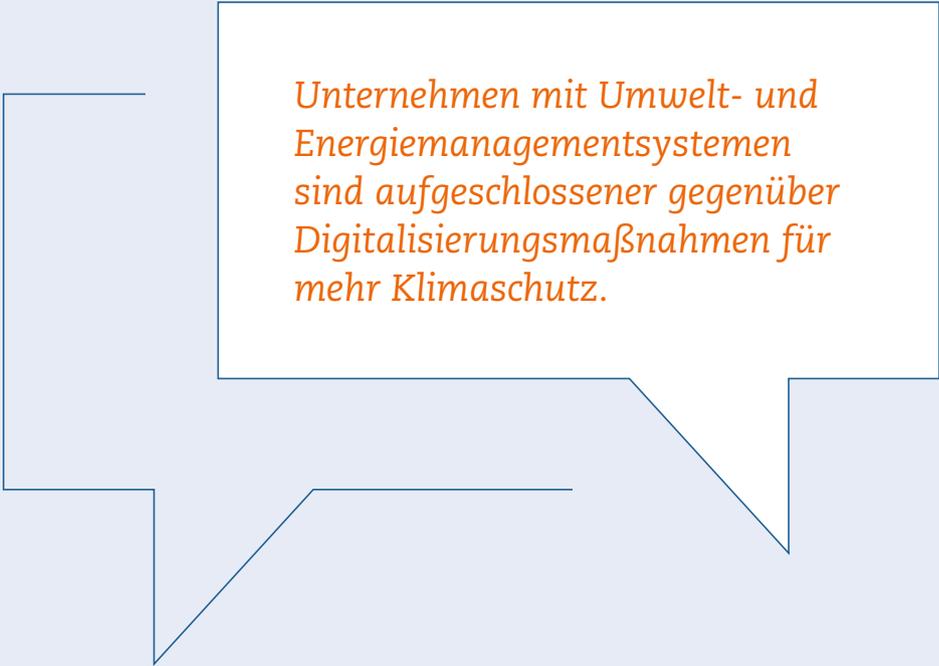


Der Aufbau des Fragebogens und Ihr Weg zum Selbst-Check „Digitalisierung“



Ergebnisse der Befragung

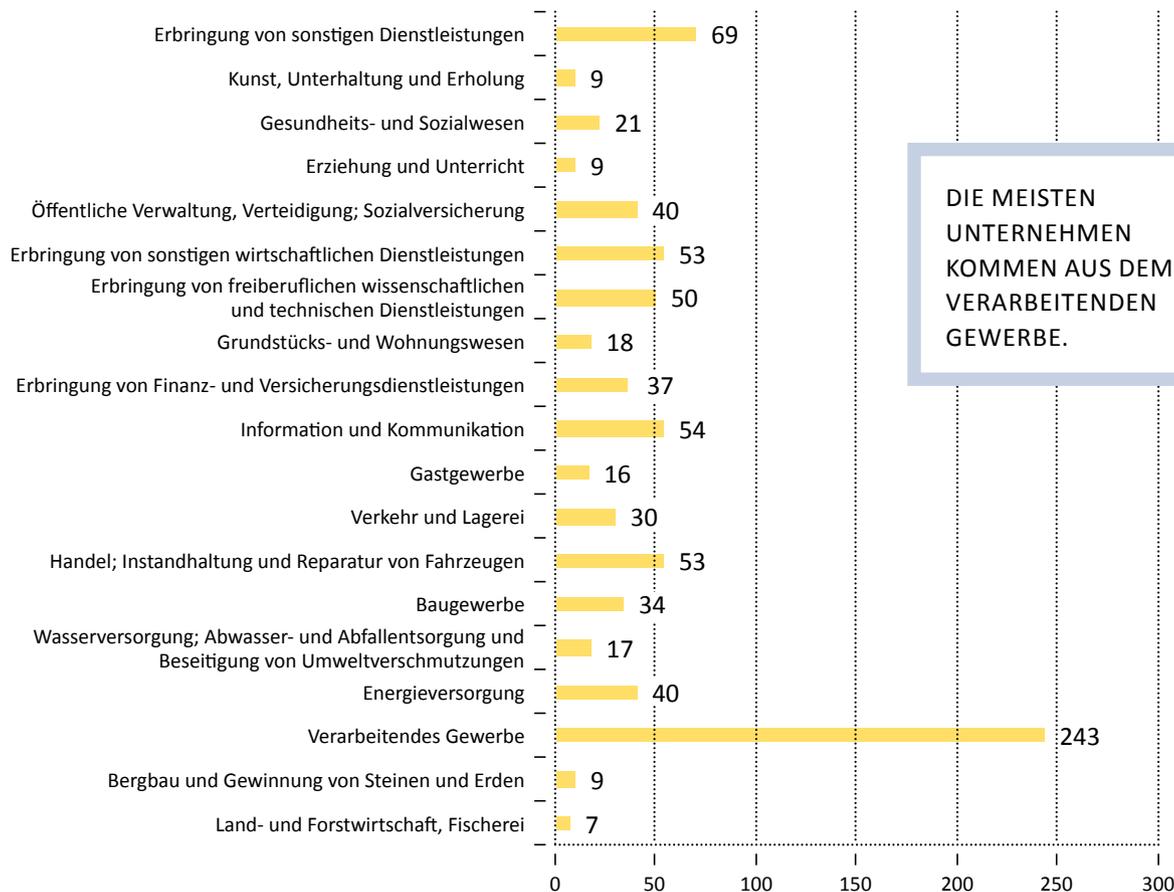
Ziel der Befragung war es, Einstellungen und Erfahrungen der Unternehmen zu ermitteln sowie Chancen und Hemmnisse der digitalen Entwicklung in verschiedenen Handlungsfeldern aufzuzeigen. Hieraus wurden gezielt Handlungsempfehlungen für Unternehmen, Politik und Kammern entwickelt. Zielgruppe der Befragung waren in Deutschland ansässige Unternehmen aller Größenklassen und Branchen. Mehr als 800 Unternehmen haben daran teilgenommen.



Unternehmen mit Umwelt- und Energiemanagementsystemen sind aufgeschlossener gegenüber Digitalisierungsmaßnahmen für mehr Klimaschutz.

BRANCHE NACH WZ 2008

Zu welcher Branche gehört Ihr Unternehmen?



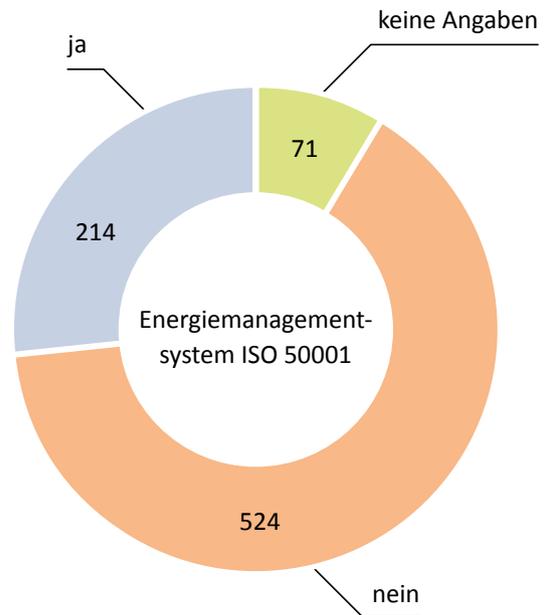
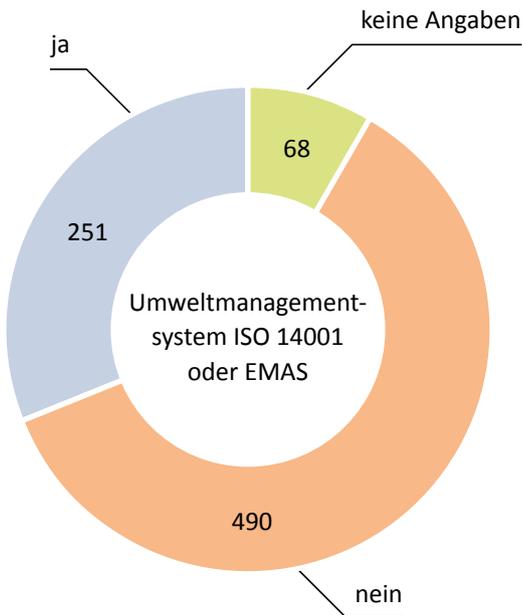
Umfrageergebnisse nach Branche der Unternehmen (n = 809)

Bei der Befragung wurden Unternehmen aller Größenklassen erreicht (78 % < 500 MA, 22 % > 500 MA). Ebenso wurden verschiedenste Branchen einbezogen. Es dominiert allerdings das verarbeitende Gewerbe, auch Dienstleistungen

sind stärker vertreten. Für diejenigen, die an dieser Stelle das verarbeitende Gewerbe angegeben haben, gab es im folgenden Fragebogenverlauf spezifische Filterfragen.

MANAGEMENTSYSTEME

Verfügt das Unternehmen über eines der folgenden Managementsysteme?



Umfrageergebnisse in Bezug auf das Vorhandensein von Managementsystemen (n = 809)

Um den Stand im Umwelt- und Energiemanagement der Unternehmen zu erfassen, wurde das Vorhandensein von Managementsystemen abgefragt. Es haben mehr Betriebe mit einem Umweltmanagementsystem (UMS) geantwortet als solche mit einem Energiemanagement-

system (EnM), obwohl es in Deutschland mehr Betriebe mit Energie- als solche mit Umweltmanagementsystemen gibt. Mit 30% ist ihr Anteil hier höher als in der Gesamtwirtschaft. Der Zugang zum Thema Klimaschutz dürfte für Betriebe mit einem UMS/EnM einfacher sein.



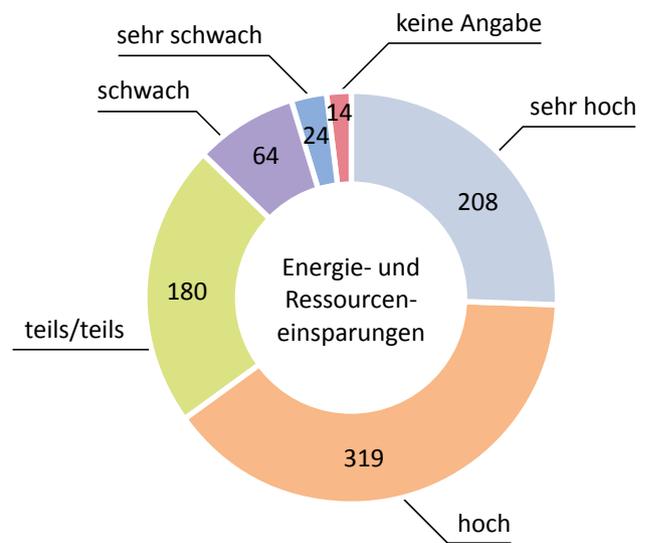
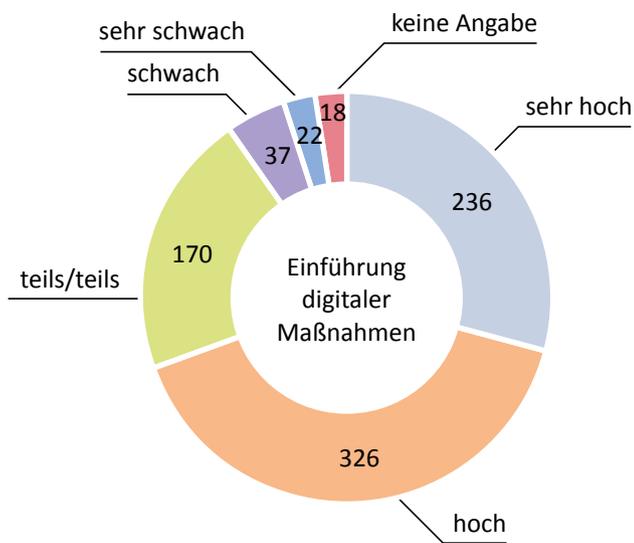
Haltungen und Einschätzungen der Befragten

Die Teilnehmer der Befragung sehen Digitalisierung und Klimaschutz als wichtige Themen an. Man kann hier von einer „qualifizierten Minderheit“ sprechen. Digitale Maßnahmen haben dabei einen etwas höheren Stellenwert als Energie- und Ressourceneinsparungen. Bei Querauswertungen zum Vorhandensein von

Managementsystemen wurde deutlich, dass der Stellenwert sowohl von Digitalisierung als auch von Energie- und Materialeinsparungen bei Betrieben mit Energiemanagement gegenüber solchen mit Umweltmanagement leicht erhöht ist.

STELLENWERT IM UNTERNEHMEN

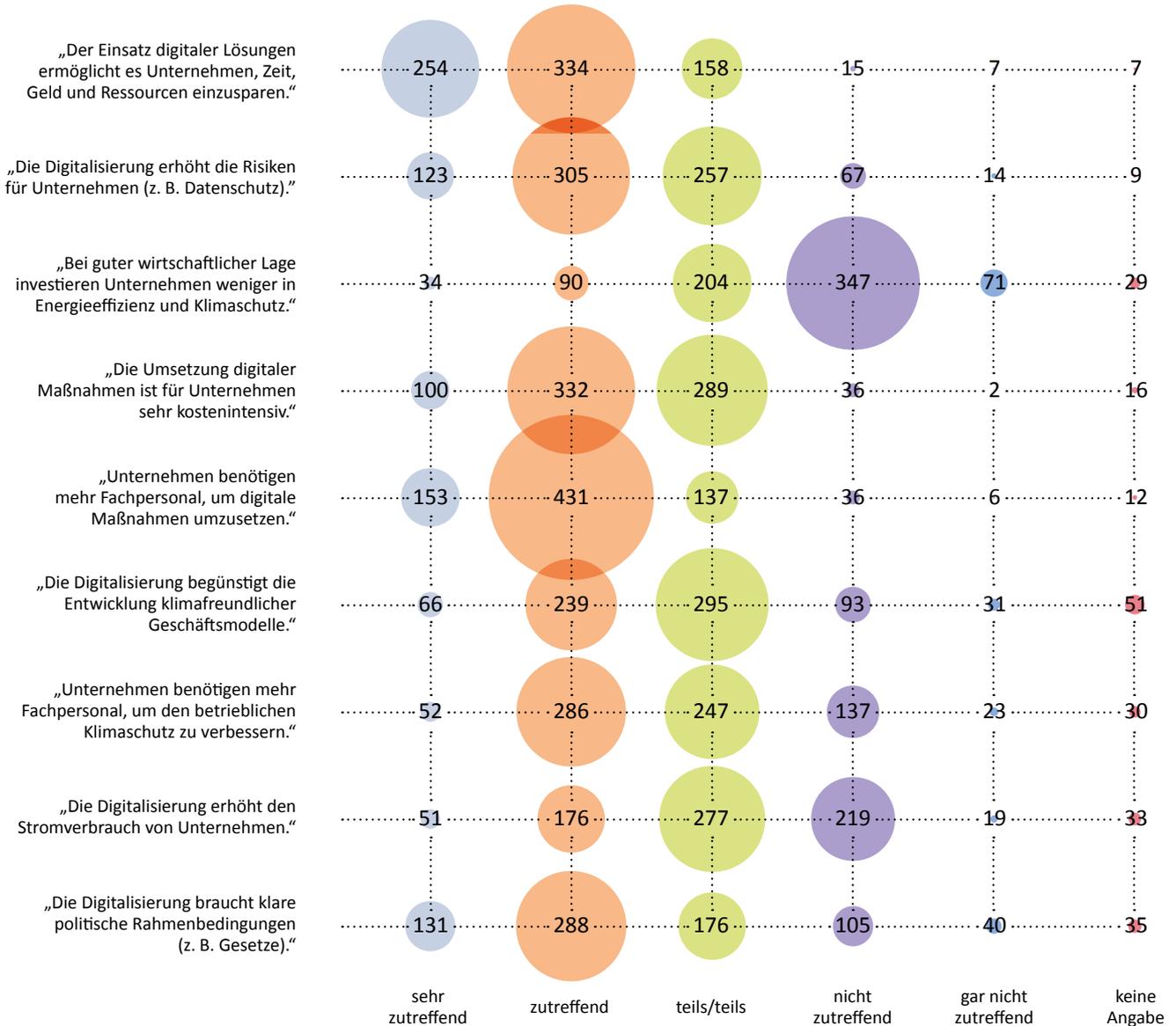
Welchen Stellenwert haben digitale Maßnahmen und Energie- und Ressourceneinsparungen im Unternehmen?



Umfrageergebnisse zum Stellenwert im Unternehmen (n = 809)

HALTUNGEN UND EINSCHÄTZUNGEN

Wie beurteilen Sie die folgenden Aussagen?



Umfrageergebnisse zu Haltungen und Einschätzungen (n = 775)

Zum inhaltlichen Einstieg in die Befragung wurden Erwartungen und Einschätzungen der Befragten zu Chancen und Risiken in Erfahrung gebracht. Drei von vier Teilnehmern erwarten durch Digitalisie-

rung Ressourceneinsparungen. Ebenso viele Teilnehmer benötigen v. a. für die Digitalisierung mehr Fachpersonal. Der Einfluss der Konjunktur auf diese Themen wird als eher gering eingeschätzt.



Umsetzungsstand von Maßnahmen in den Handlungsfeldern

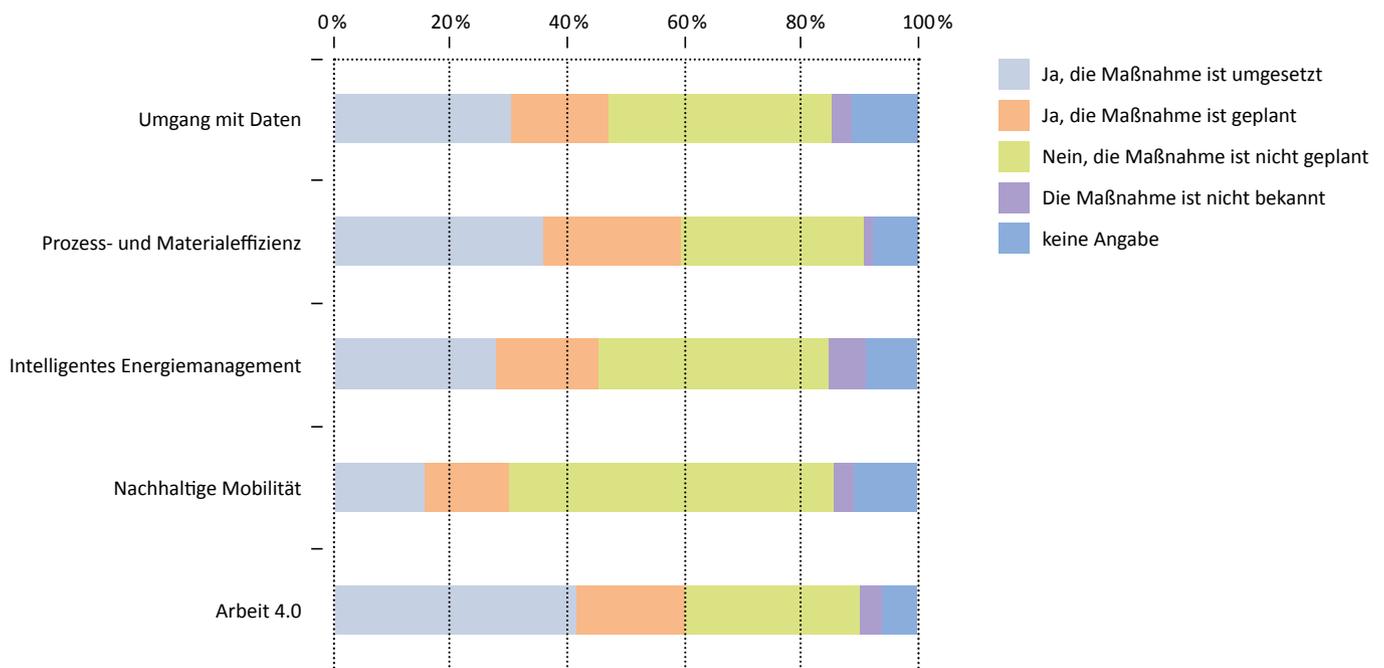
In der unten stehenden Abbildung zur „Maßnahmenumsetzung ...“ wird der Umsetzungsstand der Maßnahmen in den einzelnen Handlungsfeldern aggregiert dargestellt. Dabei wird deutlich, dass in den Handlungsfeldern „Arbeit 4.0“ und „Prozess- und Materialeffizienz“ vergleichsweise viele Maßnahmen umgesetzt sind. Die Umsetzung von Maßnahmen in den Handlungsfeldern „Intelligentes Energiemanagement“ und „Umgang mit Daten“ ist etwas weniger ausgeprägt. Auffallend ist der

vergleichsweise geringe Umsetzungsstand von Maßnahmen im Handlungsfeld „Nachhaltige Mobilität“.

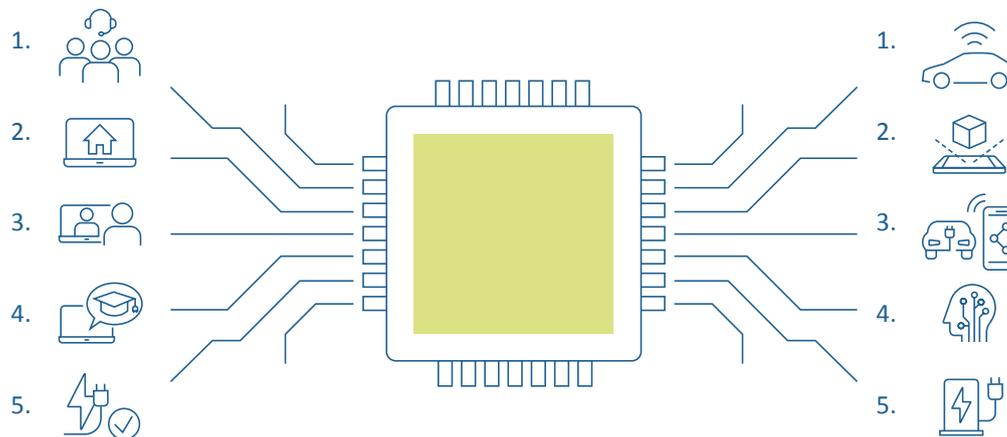
Eine Querauswertung nach produzierenden und nicht produzierenden Unternehmen zeigt, dass es im Umsetzungsstand der Maßnahmen nur geringe Unterschiede gibt. Bei einem Vergleich von KMU und Nicht-KMU zeigt sich jedoch, dass die Maßnahmenumsetzung in KMU deutlich geringer ist als in großen Unternehmen.

MASSNAHMENUMSETZUNG IN DEN HANDLUNGSFELDERN

Wie hoch ist der Umsetzungsstand in den Handlungsfeldern?



Umfrageergebnisse zur Maßnahmenumsetzung in allen Handlungsfeldern



Die am häufigsten umgesetzten Maßnahmen kamen aus dem Bereich Arbeit 4.0:

1. Einsatz von Telefonkonferenzen (511 Nennungen)
2. Homeoffice-Angebote (359 Nennungen)
3. Einsatz von Videokonferenzen (353 Nennungen)
4. Einsatz von virtuellen Lernangeboten (301 Nennungen)
5. Bildung und regelmäßige Überprüfung von Energiekennzahlen (282 Nennungen)

Maßnahmen, die bislang nur selten in Unternehmen umgesetzt wurden und oftmals nicht bekannt waren:

1. (Teil-)Autonomes Fahren (z. B. auf dem Betriebsgelände) (22 Nennungen)
2. Einsatz von Augmented-Reality-Anwendungen (z. B. bei der Wartung von Anlagen) (28 Nennungen)
3. Einsatz einer App/Plattform zur Bildung von Fahrgemeinschaften (48 Nennungen)
4. Einsatz lernender Systeme (77 Nennungen)
5. Integration von Ladesäulen für die Elektromobilität in das Lastmanagement (84 Nennungen)

In den einzelnen Handlungsfeldern wurden zunächst allgemeine Haltungen abgefragt und dann die Umsetzung und Wirkung von einzelnen Maßnahmen.



Umgang mit Daten

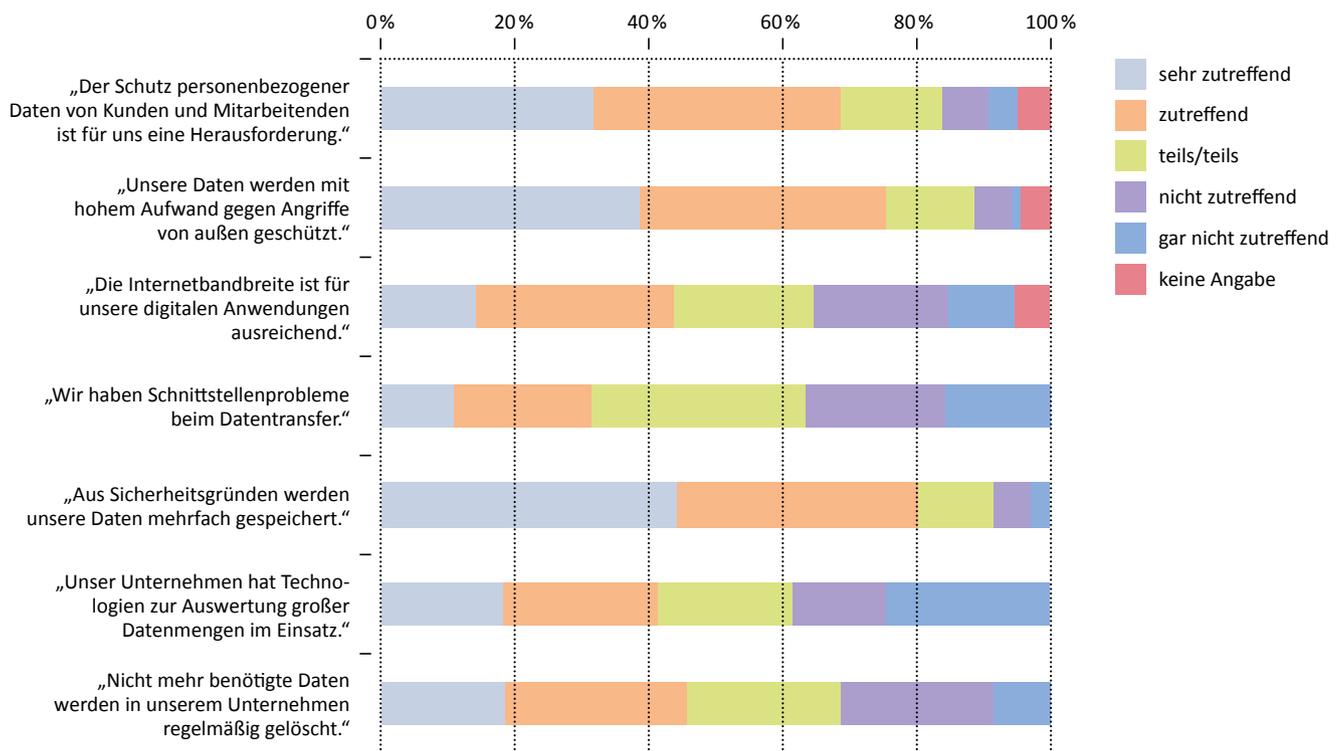
In diesem Handlungsfeld findet eine intensive Diskussion der Chancen und Risiken statt. Die Chancen ergeben sich aus den vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten, die zu neuen Maßnahmen und Entwicklungen im Klimaschutz führen können.¹ Die Risiken werden insbesondere im Bereich der Datensicherheit (Wo werden die Daten gespeichert und wer hat Zugriff?) und des Datenschutzes (Schutz von persönlichen Daten) intensiv diskutiert.² Vor allem hinsichtlich rechtlicher Aspekte gibt es vielfach Beratungsbedarf bei den Unternehmen. Aber auch der durch die Digitalisierung zunehmende Energieverbrauch und damit steigende CO₂-Emissionen stehen in der Kritik.³ Weltweit geht man von einem Anteil der Datenverarbeitung von etwa 5 % am Gesamtstromverbrauch aus.⁴ Die aktuell häufig stattfindende Mehrfachspeicherung von

Daten (steigende Rechenleistungen/Serverleistungen) erfordert mit Blick auf Energieaspekte mehr Dateneffizienz. Das Handlungsfeld „Umgang mit Daten“ bietet zahlreiche Anknüpfungspunkte und Überschneidungen mit den anderen Handlungsfeldern (z. B. „Intelligentes Energiemanagement“).

Die Teilnehmer der Befragung bestätigen die hohe Relevanz der Datensicherheit bei digitalen Anwendungen und betreiben zur Sicherung ihrer Daten einen hohen Aufwand. Beispielsweise werden bei 80 % der Befragten die Daten aus Sicherheitsgründen mehrfach gespeichert. Dieses führt häufig zu einer Erhöhung des Energieverbrauchs. Daten werden in der Regel gesammelt und nicht gelöscht. Schnittstellenprobleme sind hingegen nur bei wenigen Betrieben ein Thema (ca. 30 %).

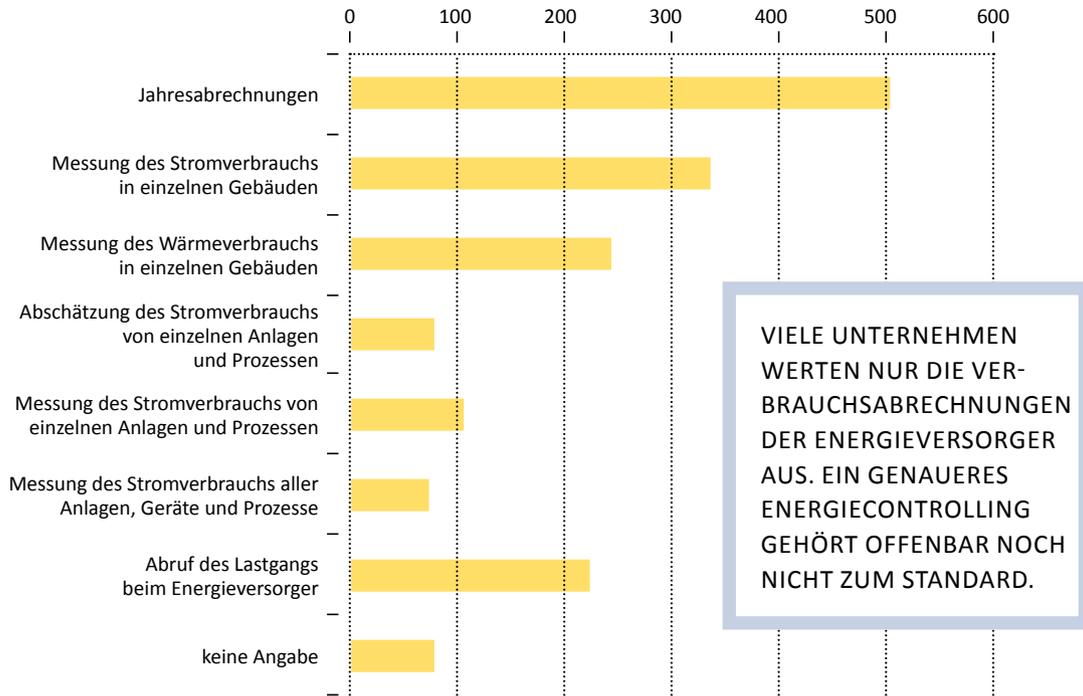
HALTUNGEN UND EINSCHÄTZUNGEN: UMGANG MIT DATEN

Wie bewerten Sie die folgenden Aussagen für Ihr Unternehmen?



ERHEBUNG VON ENERGIEDATEN

Welche Energiedaten erheben Sie?



Umfrageergebnisse bei der Erhebung von Energiedaten (Mehrfachnennungen möglich, n = 604)

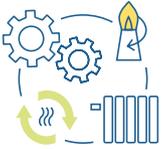
Auch andere Risiken sind eher untergeordnet, die Unternehmen sehen eher die Chancen der Digitalisierung für Umwelt- und Klimaschutz. Die Verfügbarkeit digitaler Daten ist dabei Voraussetzung. Somit stellt sich die Frage: Welche Daten werden von den Unternehmen im Energie- und Ressourcenmanagement genutzt?

Der Blick auf die Daten, die regelmäßig in Unternehmen genutzt werden, ist ernüchternd. Lediglich die jährlichen (analoge) Abrechnungen des Energieversorgers werden von fast allen Teilnehmern der Befragung ausgewertet. Die digital verfügbaren Lastgangdaten des Versorgers werden nur von rund der Hälfte der Unternehmen ausgewertet. In einigen Unternehmen werden die Verbräuche in Gebäuden regelmäßig erfasst, ein technisches Energie-

datenmanagement, das die Verbräuche einzelner Anlagen und Prozesse erfasst, ist noch die Ausnahme.

Umfrageergebnisse im Handlungsfeld Umgang mit Daten – Maßnahmen

Weit verbreitet sind Maßnahmen im IT-Bereich wie Virtualisierung von Servern und Cloud-Lösungen. Bereits mehr als jedes zweite Unternehmen arbeitet mit diesen IT-Lösungen. Sie versprechen den Unternehmen einen hohen Nutzen. Hingegen sind die Erstellung einer CO₂-Bilanz und die automatisierte Energiedatenerfassung noch wenig im Einsatz (20%). Der Nutzen ist vielen Unternehmen (60%) noch unklar.



Prozess- und Materialeffizienz

Das Handlungsfeld beinhaltet unter anderem den Punkt Prozesseffizienz, d. h. die Digitalisierung von Prozessen in den befragten Unternehmen. In diesem Handlungsfeld scheinen die Sorgen auf den ersten Blick nicht so hoch gewichtet zu werden, da die Vorteile (Steigerung der Produktivität, Verbesserung von Prozessen) im Vordergrund stehen. Dennoch gibt es auch hier mögliche Hemmnisse und Sorgen: erhöhte Angriffsfläche bei externer Vernetzung, Rationalisierung von Arbeitsplätzen (Arbeit 4.0), schlechtes Verhältnis von Aufwand und Nutzen.⁵

In dieses Handlungsfeld fällt auch die Materialeffizienz, die es ermöglicht, Materialflüsse zu steuern und Ausschussmengen zu verringern. Ein nachhaltiges Design von Produkt und Verpackungen kann ebenfalls dazu beitragen, den Klimaschutz zu stärken.

Der Nutzen der Digitalisierung für die Verbesserung der Prozess- und Materialeffizienz wird von 39 % der befragten Unternehmen bestätigt. Bei der Einschätzung der Potenziale der Digitalisierung zur Energieeinsparung gibt es eine leicht geringere Zustimmung von 36 %.

Umfrageergebnisse im Handlungsfeld Prozess- und Materialeffizienz – Maßnahmen

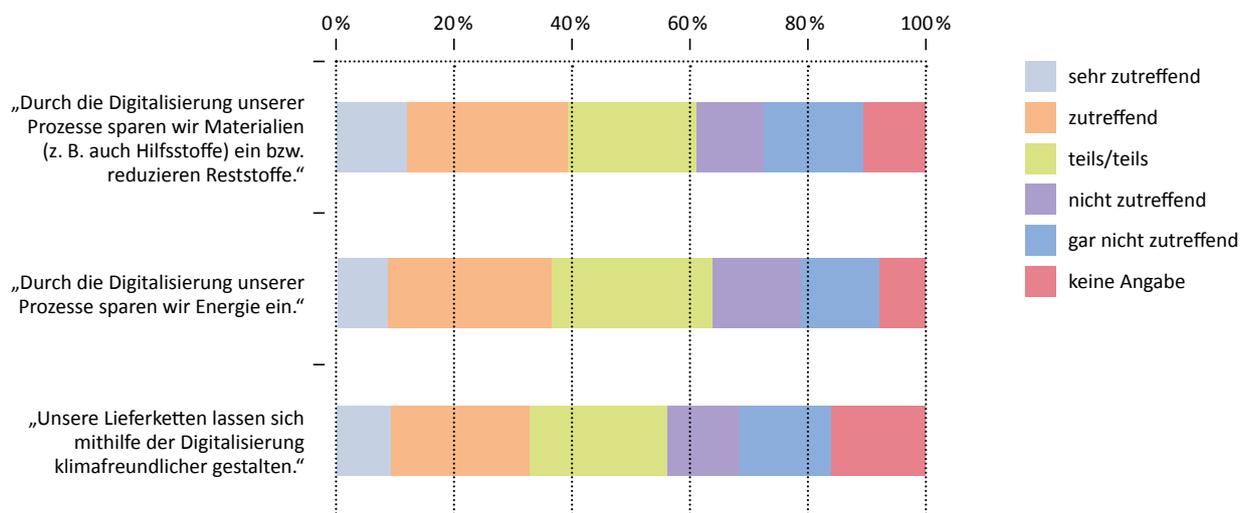
Es wurden einige Maßnahmen nur bei produzierenden Betrieben abgefragt (Filterfrage).

Besonders beliebte Maßnahmen sind bei jedem zweiten Unternehmen die Steuerung von Anlagen, die Nutzung von Abwärme (59 %) sowie die am Bedarf orientierte Produktion (66 %). Das papierlose Büro als Indikator für eine digitalisierte Büroorganisation ist bei vielen in Planung (39 %), bei jedem Fünften ist es bereits umgesetzt.

Obwohl die Umsetzung noch nicht breit erfolgt ist, wird bei denjenigen, die die Maßnahmen planen, v. a. bei der Automatisierung ein hohes Nutzenpotenzial vermutet (94 %). Aber auch Abwärmenutzung (93 %) und Anlagensteuerung (91 %) lassen Kosten- und Energieeinsparungen vermuten. Bedarfsorientierte Produktion sowie papierloses Büro haben Nutzenpotenziale bei Kosten, Material und Zeit.

HALTUNGEN UND EINSCHÄTZUNGEN: PROZESS- UND MATERIALEFFIZIENZ

Wie bewerten Sie die folgenden Aussagen für Ihr Unternehmen?





Intelligentes Energiemanagement

Im Allgemeinen besteht die Erwartung, dass die Verbesserung der Datenqualität im Energiebereich zu deutlichen Effizienzsteigerungen führen kann. Die Integration der erneuerbaren Energien in das vorhandene Energiesystem ist ohne Digitalisierung und effektives Datenmanagement nicht denkbar.⁶ Jedoch gibt es durchaus Vorbehalte bei der Umsetzung (z. B. beim Rollout von Smart Meter, Lastmanagement in Betrieben).⁷ Die Umfrage bestätigt die positive Grundhaltung der Unternehmen beim Thema Energiemanagement. Die meisten Unternehmen sehen einen hohen Nutzen der Digitalisierung für Energieeffizienz und Klimaschutz (61,5%).

Software. Der Rollout des Smart Meter steht erst noch am Anfang (Umsetzung bei 14%). Die Erhebung und regelmäßige Prüfung von Energiekennzahlen und der Einsatz erneuerbarer Energieträger sind hingegen häufig umgesetzte Maßnahmen (60%).

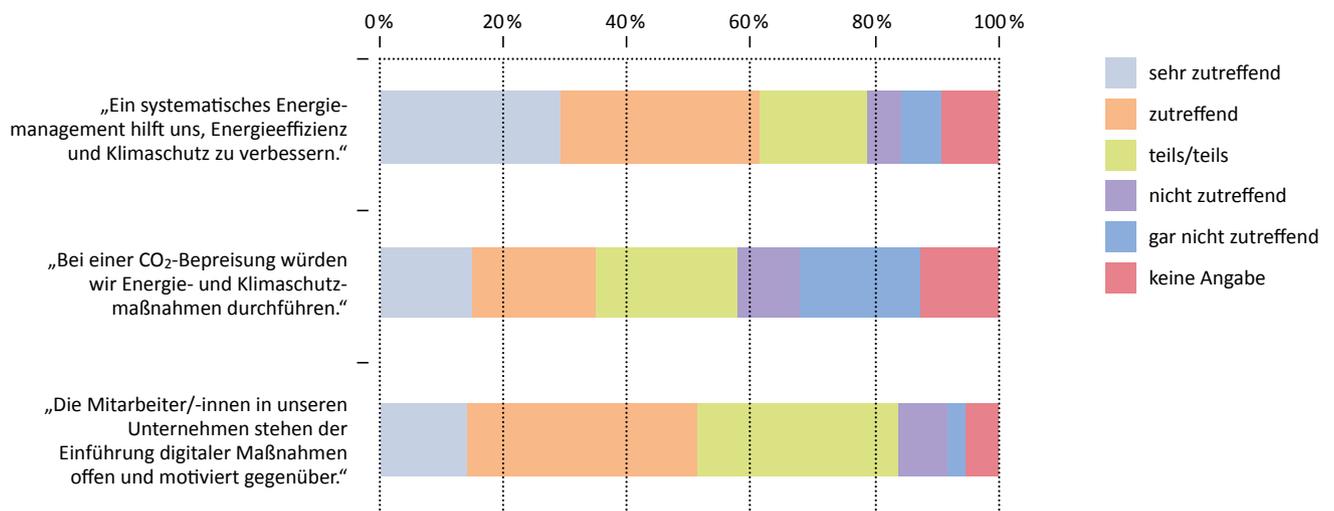
Energie- und Kosteneinsparungen stehen hier bei denjenigen, die die Maßnahmen umgesetzt haben, (natürlich) im Mittelpunkt. Die Energie- und Kosteneinsparungen durch erneuerbare Energien dominieren (68%). Aber auch die Flexibilisierung (73%) von Energiebedarf und -verbrauch (z. B. Lastmanagement) (72%) verspricht einen hohen Nutzen.

Umfrageergebnisse im Handlungsfeld Intelligentes Energiemanagement – Maßnahmen

Obwohl über 60% der Befragten den Nutzen des Energiemanagements sehen, nutzt nur knapp jedes vierte Unternehmen eine entsprechende

HALTUNGEN UND EINSCHÄTZUNGEN: INTELLIGENTES ENERGIEMANAGEMENT

Wie bewerten Sie die folgenden Aussagen für Ihr Unternehmen?



Umfrageergebnisse im Handlungsfeld „Intelligentes Energiemanagement“: Haltungen und Einschätzungen (n = 642)



Arbeit 4.0

Die Digitalisierung bestimmt die Arbeit der Zukunft. Hier gibt es viele Sorgen hinsichtlich drohender Arbeitsplatzverluste. Chancen werden in einer Umstrukturierung der Arbeitsplätze gesehen (weniger repetitive Tätigkeiten, mehr Zeit für Kreativität).⁸ Die Flexibilisierung von Arbeitszeiten und Arbeitsorten ermöglicht vollständig andere Arbeitskonzepte, durch die Betriebe Geld und Ressourcen sparen können. Es ist wichtig, dass digitale Technologien von den Mitarbeitenden akzeptiert werden. Hier hat das Unternehmen in der Rolle als Arbeitgeber Einfluss und somit auch Einfluss auf Energieeffizienz und Klimaschutz.

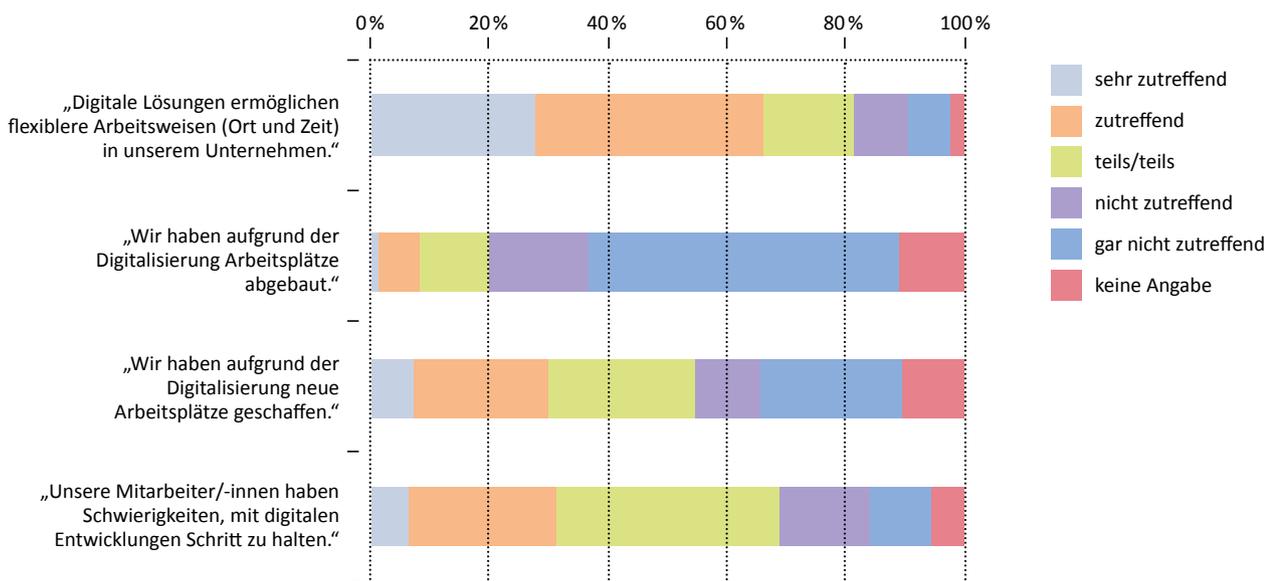
Zwei von drei Teilnehmern sehen die Vorteile der Digitalisierung für flexiblere Arbeitsweisen. 30% der Teilnehmer haben aufgrund der Digitalisierung Arbeitsplätze geschaffen, bei unter 10% der Unternehmen wurden Arbeitsplätze aufgrund der Digitalisierung abgebaut. Eine leichte Mehrheit der Befragten vermutet, dass die Beschäftigten Schwierigkeiten haben, mit digitalen Entwicklungen Schritt zu halten.

Umfrageergebnisse im Handlungsfeld Arbeit 4.0 – Maßnahmen

Der Umsetzungsstand ist bei Homeoffice (48%) und Nutzung von digitaler Konferenztechnik (69% Telefon, 47% Video) gut. Auch virtuelle Lernangebote werden bereits von fast jedem zweiten Unternehmen genutzt. Augmented Reality und lernende Systeme sind in einigen Betrieben im Einsatz, aber eher bei Großunternehmen mit mehr als 500 MA anzutreffen. Bei den Wirkungen stehen Zeit- und Kosteneinsparung im Vordergrund. Telefonkonferenzen versprechen den höchsten Nutzen (96%). Durch Homeoffice kann sich bei einigen Unternehmen der Kosten- und Arbeitsaufwand erhöhen (7%). Vor allem virtuelle Lernangebote werden in ihren Auswirkungen auf Zeit und Kosten positiv bewertet (66%). Energie- und Materialeinsparungen spielen bei der Nutzung von virtuellen Lernangeboten eher eine untergeordnete Rolle (22%).

HALTUNGEN UND EINSCHÄTZUNGEN: ARBEIT 4.0

Wie bewerten Sie die folgenden Aussagen für Ihr Unternehmen?





Nachhaltige Mobilität

Durch die Verknüpfung von personenbezogenen Daten ergeben sich im Hinblick auf Sharing-Ansätze zur Bündelung von Verkehren erhebliche Potenziale für den Klimaschutz. Die Verkehrssysteme der Zukunft werden durch die Vernetzung von Daten und Automatisierung geprägt sein. Dies steht häufig im Konflikt mit anderen übergeordneten Zielen (z. B. Schutz der Persönlichkeitsrechte, Verkehrssicherheit). Multi- und Intermodalität, also die flexible Nutzung mehrerer Verkehrsmittel, sind zwar zentrale Chancen für den Klimaschutz, aber ohne Digitalisierung nicht denkbar.⁹

Über 40% der Befragten sehen den Bedarf an neuen Mobilitätsformen und -angeboten. Immerhin 20% können sich das autonome Fahren in ihrem Betrieb vorstellen. Auch in den Bereichen Fuhrpark und Logistik werden von einigen Teilnehmern Klimaschutzpotenziale vermutet. Über die Hälfte der Teilnehmer hat hingegen noch keine genaueren Vorstellungen von den Möglichkeiten im Mobilitätsbereich.

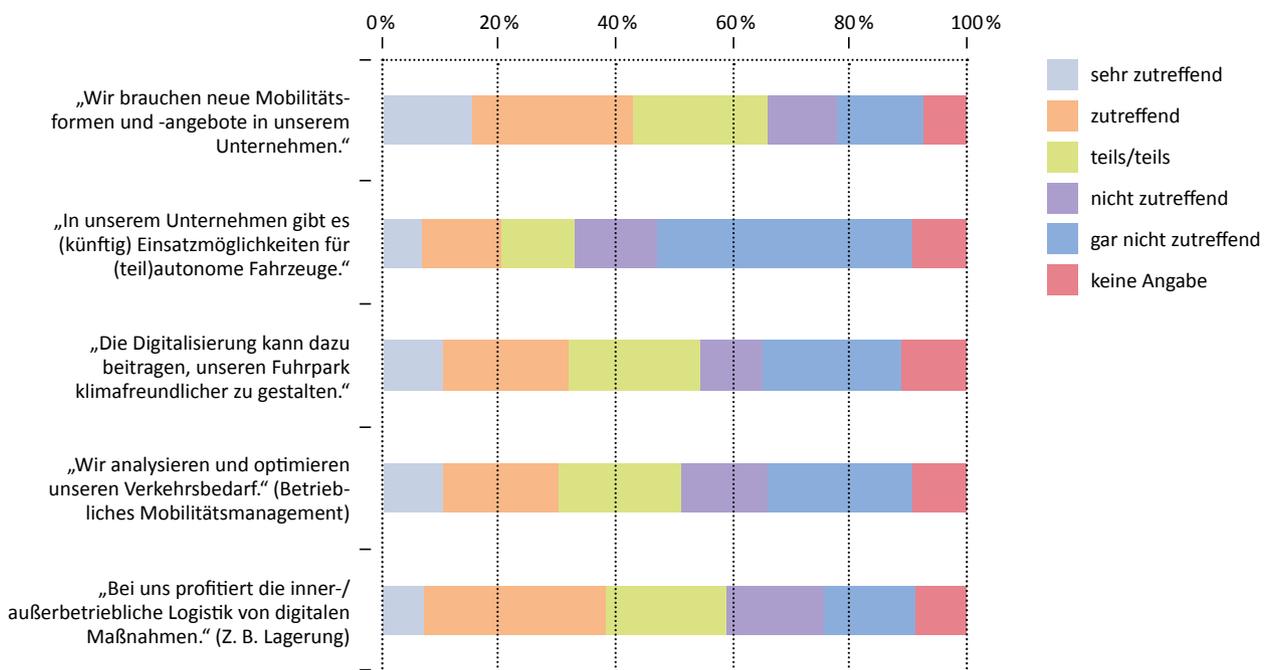
Umfrageergebnisse im Handlungsfeld Nachhaltige Mobilität – Maßnahmen

Obwohl viele Teilnehmer der Befragung angegeben haben, dass Mobilität sich verändern muss (siehe Abbildung unten), ist der Anteil bereits umgesetzter Maßnahmen in diesem Handlungsfeld noch sehr gering. Vieles ist noch in Planung, über die Hälfte der Betriebe plant keine Maßnahmen in dem Bereich. Die Nutzung von Elektromobilität gewinnt an Dynamik. Aktuell nutzt zwar erst jedes zehnte Unternehmen dieses Angebot, doppelt so viele planen aktuell aber bereits eine Umsetzung (20%).

Bei den Wirkungen werden Kosten- und Energieeinsparungen v. a. durch Carsharing im Fuhrpark erwartet (63%). Kosten- und Zeiteinsparungen durch ein digitales Fahrtenbuch (63%) und digitale Reisekostenabrechnungen (68%) sind weitere Motive.

HALTUNGEN UND EINSCHÄTZUNGEN: NACHHALTIGE MOBILITÄT

Wie bewerten Sie die folgenden Aussagen für Ihr Unternehmen?





Unterstützung und Hilfestellung

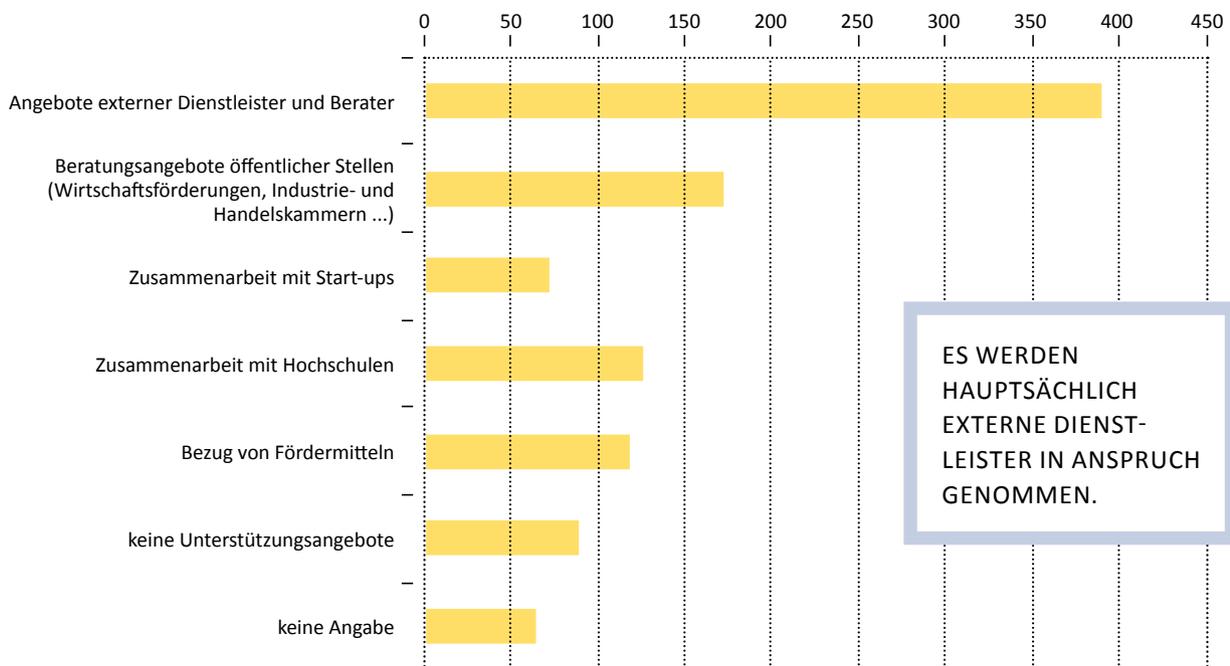
Bei zwei Dritteln der Befragten unterstützen Berater bzw. externe Dienstleister das Unternehmen (64%). Fördermittel werden aktuell vergleichsweise selten genutzt (19%). Start-ups (11%) und Hochschulen (20%) sind bei mehreren Befragten Partner.

Im Rahmen der Befragung haben überraschend wenige Teilnehmer konkrete Wünsche

im Hinblick auf weitergehende Informationen geäußert. Die Ursache hierfür ist unklar. Häufigste Nennungen waren „Nachhaltigkeit“ und „Fördermöglichkeiten“, aber auch „Datenschutz/DSGVO“, „Energieeinsparmöglichkeiten“ und „Umwelt- und Klimaschutz“.

GENUTZTE UNTERSTÜTZUNG

Welche Unterstützung nehmen Sie zur Digitalisierung in Ihrem Unternehmen in Anspruch?



Umfrageergebnisse zur genutzten Unterstützung (Mehrfachnennungen möglich, n = 604)

Zusammenfassung

”

Unternehmen sehen die Digitalisierung v. a. als Chance zur Verbesserung der Energieeffizienz. Aber auch in den Handlungsfeldern „Arbeit 4.0“, „Prozess- und Materialeffizienz“ und „Nachhaltige Mobilität“ werden Chancen gesehen.

Die Umfrage hat solche Unternehmen und Personen erreicht, die sich bereits mehr oder weniger mit den Themenfeldern „Klimaschutz“ und „Digitalisierung“ auseinandergesetzt haben.

Datensicherheit ist für die Teilnehmer der Umfrage die wichtigste Herausforderung. Unternehmen nehmen dafür einen hohen Aufwand in Kauf.

Die Unternehmen benötigen für die Umsetzung von digitalen Maßnahmen für mehr Klimaschutz technischen Sachverstand und Wissen über die möglichen Optionen.

“

Handlungs- empfehlungen

Die Befragung zielte darauf ab, den Status quo von digitalen Maßnahmen mit Fokus auf Energieeffizienz und Klimaschutz zu erfassen und die damit verbundenen Hemmnisse und Treiber zu identifizieren. Auf der Basis dieser Erkenntnisse wurden Handlungsempfehlungen für die verstärkte Umsetzung von digitalen Maßnahmen und Instrumenten zur Steigerung von Klimaschutz in Unternehmen entwickelt.

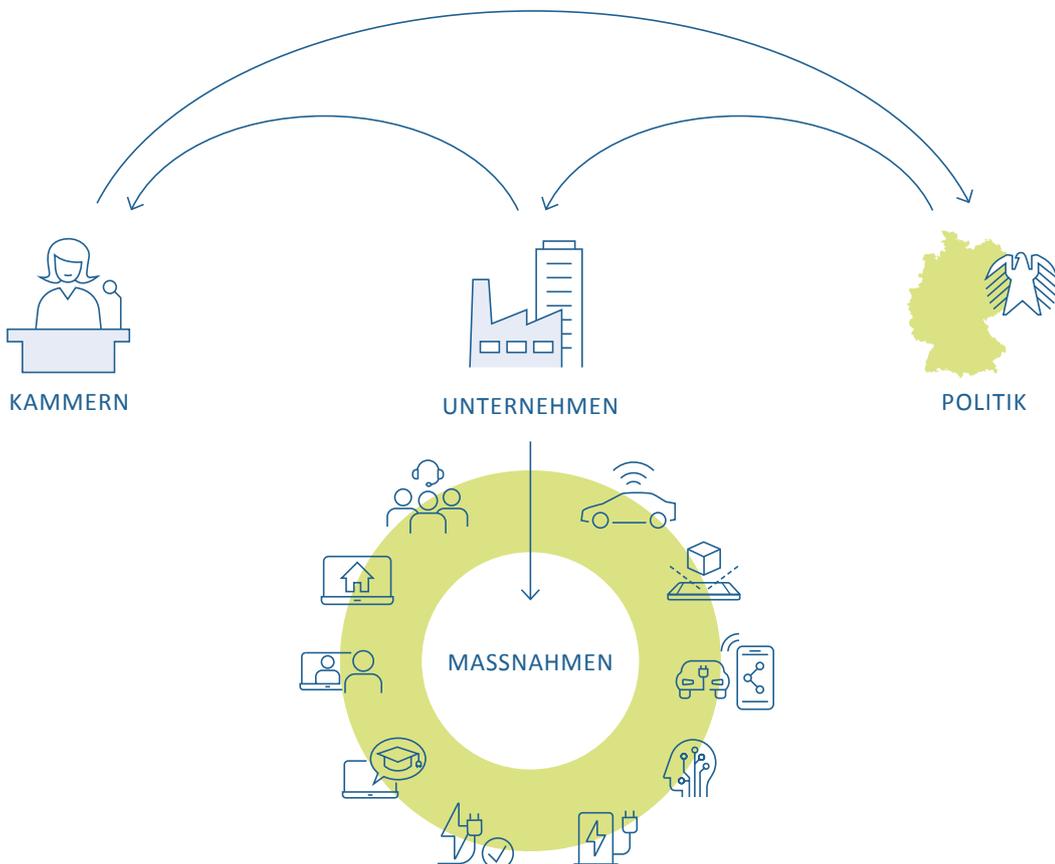
Wie sich in der Auswertung der Befragung gezeigt hat, sind die fünf zentralen Handlungsfelder auf sehr unterschiedlichen Entwicklungsniveaus. Entsprechend unterscheiden sich auch die Handlungsempfehlungen für die Felder in ihren Schwerpunkten. Grundsätzlich gilt es, die Verzahnung der Themenfelder „Klimaschutz“ und „Digitalisierung“ zu stärken und zu unterstützen. In den Handlungsfeldern „Intelligentes Energiemanagement“ und „Prozess- und Materialeffizienz“ sowie „Arbeit 4.0“ muss die Umsetzung befördert werden. Im Bereich „Umgang mit Daten“ geht es darum, Widerstände abzubauen. Bei „Nachhaltiger Mobilität“ liegt der Fokus darauf, Rahmenbedingungen zu verbessern und Unternehmen zu sensibilisieren.

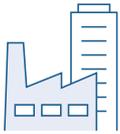
Diese Empfehlungen richten sich an öffentliche Hand bzw. Politik, Unternehmen und Multiplikatoren wie Industrie- und Handelskammern.

Überblick über die Adressaten

Ziel der Umfrage war es, für die drei Adressatenkreise Unternehmen, Politik und Kammern Handlungsempfehlungen herauszuarbeiten, um die Potenziale der Digitalisierung für mehr Klimaschutz in Unternehmen zu identifizieren und zu nutzen:

- Wichtigste Zielgruppe sind die Unternehmen, in denen Klimaschutzmaßnahmen letztendlich umgesetzt werden. Hier wurde herausgearbeitet, vor welchen Herausforderungen die Unternehmen derzeit stehen und welche Maßnahmen(bündel) besonderes Gewicht haben.
- Die Unternehmen bewegen sich in einem rechtlichen Rahmen, der an vielen Stellen durch die Politik normiert wird. Von daher war es wichtig, die Rahmenbedingungen dahingehend zu untersuchen, welchen Einfluss sie auf die Maßnahmenumsetzung in Unternehmen ausüben und wie der Klimaschutz in den Unternehmen durch geeignete Rahmenbedingungen angeschoben werden kann.
- Die Kammern vertreten die Interessen der bei ihnen organisierten Unternehmen und nehmen dabei Einfluss auf die politischen Rahmenbedingungen. Zugleich bieten die Kammern ihren Unternehmen verschiedene Dienstleistungen an. Hier wurde herausgearbeitet, mit welchen Ansätzen die Kammern den Klimaschutz durch digitale Maßnahmen in Unternehmen wirksam unterstützen können.





Empfehlungen für Unternehmen

Sowohl bei der Digitalisierung als auch beim Klimaschutz handelt es sich um ressortübergreifende Themen. Damit die Digitalisierung jedoch für den Klimaschutz und somit für eine erhöhte Energieeffizienz bzw. einen geringeren Energieverbrauch genutzt werden kann, müssen die Auswirkungen und Potenziale innerhalb und zwischen den verschiedenen Abteilungen mitbedacht werden. Erreicht werden kann dies z. B. über eine verbesserte innerbetriebliche Zusammenarbeit. Diese kann wiederum über interdisziplinäre Teams erfolgen, die ein Silodenken im Unternehmen verringern.

Die Digitalisierung wird auch in den kommenden Jahren eine Herausforderung für die Unternehmen bleiben. Eine der größten Sorgen der Mitarbeitenden bei der Digitalisierung ist der Verlust des Arbeitsplatzes. Eine klare Kommunikation durch die Führungsebene bezüglich der Zielsetzung der Digitalisierung

kann diese Ängste mindern und Blockaden abbauen. Häufig fehlt jedoch auch noch geeignetes Fachpersonal, um die Anforderungen der Digitalisierung umzusetzen. Neben der Gewinnung von externem Fachpersonal empfiehlt sich die Fort- und Weiterbildung der vorhandenen Mitarbeitenden. Besonders dringlich sind solche Schulungen für Arbeitsbereiche, in denen ein Fachkräftemangel absehbar erscheint.

Da derartige Fort- und Weiterbildungen mit erheblichen Investitionen verbunden sind, ist es für Unternehmen ratsam, sich mit den vorhandenen, umfassenden Förderprogrammen des Bundes und der Länder auseinanderzusetzen und sie stärker zu nutzen. Anlaufstelle für Beratungen können etwa die Kammern sein oder auch die Förderdatenbank des Bundes und die Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz (siehe S. 32 f.).



Empfehlungen für die öffentliche Hand und die Politik

Eine wichtige Rolle bei der Umsetzung digitaler Maßnahmen für mehr Energieeffizienz und Klimaschutz in Unternehmen spielt die öffentliche Hand. In ihren Möglichkeiten liegt es, Rahmenbedingungen zu schaffen, die die Umsetzung beschleunigen und verstärken. Als Grundvoraussetzung zählt eine mentale Herangehensweise, die die Chancen der Digitalisierung und nicht die Angst vor möglichen Risiken in den Mittelpunkt stellt. Von zentraler Bedeutung ist der Aufbau einer flächendeckenden Versorgung mit Glasfaser-Infrastruktur, insbesondere im ländlichen Raum. Ein weiterer wichtiger Punkt sind geeignete Rahmenbedingungen für eine bessere Vermittlung von Digitalisierungskompetenzen in der Schul- und Berufsbildung.

Bereits jetzt existieren umfassende Beratungsprogramme des Bundes und der Länder zum Thema Digitalisierung, z. B. die Mittelstand-4.0-

Kompetenzzentren. Jedoch finden darin die Inhalte Klimaschutz und Energieeffizienz wenig Beachtung. Bislang haben auch nur wenige Energie- und Umweltberater die Möglichkeiten der Digitalisierung im Blick. Um die Chancen innerhalb dieser Schnittmenge zu nutzen, sollten die Beratungsprogramme zur Digitalisierung im Hinblick auf die Integration von Energieeffizienz und Klimaschutz überprüft werden. Neben der inhaltlichen Überprüfung der Angebote sollte auch begutachtet werden, wie die vorhandenen Informationen kommuniziert werden. Für Unternehmen ist Zeit eine der wichtigsten Ressourcen, weswegen sie selektiv bei der Frage vorgehen, wie diese Zeit investiert wird. Entsprechend müssen bereitgestellte Informationen leicht verständlich und direkt nutzbar für die Adressaten sein. Jedoch sind Datenbanken oftmals nicht vollständig oder aktuell und auch nicht immer nutzerfreundlich

gestaltet. Eine Überarbeitung der Onlineportale, bei der Nutzerfreundlichkeit und -erlebnis im Fokus stehen, würde eine der Hemmschwellen für Unternehmen abbauen. Zusätzlich sollte die Antragsstellung für Beratungsförderprogramme wie z. B. go-inno oder go-digital möglichst vereinfacht und beschleunigt werden, um einen Verlust der Motivation bei den Unternehmen zu verhindern.

Häufig fehlt es auch grundsätzlich an Informationen zu den existierenden Förderprogrammen. Bei vielen Unternehmen besteht im Handlungsfeld „Nachhaltige Mobilität“ durchaus Interesse an den Maßnahmen, jedoch findet bei den meisten Betrieben deren Umsetzung und Einordnung noch nicht statt. Um dies zu ändern, gilt es, die Rahmenbedingungen zu verbessern, den Unternehmen die innerbetrieblichen Potenziale vor Augen zu führen und den Zugang zum Umsetzungs-Know-how zu erleichtern. Das können etwa inspirierende Good Practices, informierende Kampagnen oder ermutigende Beratungsprogramme sein. Zielführend erscheint auch die Weiterentwicklung der

Qualitätskriterien für das betriebliche Mobilitätsmanagement. Da die Umsetzung der Maßnahmen in den Handlungsfeldern „Arbeit 4.0“, „Intelligentes Energiemanagement“ und „Prozess- und Materialeffizienz“ bereits deutlich weiter fortgeschritten ist, liegt hier der Fokus darauf, die Umsetzung zu befördern und in die breite Masse zu tragen. Weiterhin sind die Bereitstellung von Informationen und die Kommunikation der Vorteile wichtig und sollten über Beratungsprogramme und gezielte Anreize fortgeführt werden. Sowohl Fortbildungen als auch Unternehmensnetzwerke zielen darauf ab, den Aufbau von Kapazitäten in den Unternehmen zu unterstützen. Insgesamt können vorhandene Hemmnisse durch relevante Informationen, z. B. zu tatsächlichen Risiken und Auswirkungen der Digitalisierung, abgebaut werden. Eine Unterstützung für die Unternehmen sind auch Angebote zum Erfahrungsaustausch, wie etwa Unternehmensnetzwerke, und möglichst konkrete Handlungsempfehlungen oder Coachings.



Empfehlungen für Kammern und Verbände

Die Empfehlungen an die Kammern richten sich an drei Funktionen der Kammern aus:

- Politikberatung,
- Fortbildung und
- Unterstützung vor Ort.

Da die Kammern einen direkten Zugang zu und Austausch mit den Unternehmen haben, eignen sie sich in besonderer Weise als Berater für die Politik. Ihre Erfahrungen in den Unternehmen können sie in praxisnahe Empfehlungen und Vorschläge übersetzen, die einen direkten Mehrwert für ihre Zielgruppen liefern.

Gleichzeitig haben sie eine wichtige Rolle in der Fortbildung und Anbietung von Weiterbildungen. Momentan gibt es Programme wie EnergieScouts, Energiemanager IHK und Mobilitätsmanager IHK, die sich auf die Themen

Energie und Mobilität fokussieren. Hier sollte überprüft werden, in welchem Maße die Vermittlung von Digitalisierungskompetenzen weiter integriert werden kann. Zusätzlich sollten spezielle Angebote zur Integration des Klimaschutzes durch Digitalisierung geschaffen werden.

Vor Ort können die Kammern die regionalen Problemfelder der Unternehmen aufgreifen und diese etwa über Aktionsprogramme adressieren sowie konkrete Handlungsempfehlungen entwickeln. Um die Unternehmen themenspezifisch innerhalb der Schnittmenge von Digitalisierung und Klimaschutz beraten zu können, muss auch die Beratungskompetenz vor Ort sichergestellt sein. Durch die Nähe zu den Unternehmen haben die Kammern die Möglichkeit, Unternehmen zu vernetzen und Vorreiter mit Interessierten zusammenzubringen.

Maßnahmenbündel

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmenempfehlungen leiten sich aus den Ergebnissen der Befragung ab. In Maßnahmenbündeln werden Ansatzpunkte beschrieben, die von den drei genannten Zielgruppen (Unternehmen, Politik und Kammern) dieser Studie umgesetzt werden können. Folgende Handlungsansätze wurden herausgearbeitet:

1

ZUSAMMENARBEIT UND VERNETZUNG

Digitalisierung und Klimaschutz werden häufig als fachliche Aufgaben betrachtet, sodass die Potenziale der Verbindung dieser beiden Themen in vielen Unternehmen ungenutzt bleiben. Fachübergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung können dazu beitragen, die Chancen der Digitalisierung besser zu nutzen.

2

BEREITSTELLUNG VON FACHPERSONAL

Den Unternehmen fehlt für diese Aufgabe zu häufig das geeignete Fachpersonal. Durch Qualifizierung (Aus- und Weiterbildung) kann diese Lücke teilweise geschlossen werden.

3

BEGLEITUNG UND UNTERSTÜTZUNG VON AUSSEN

Die Unternehmen brauchen darüber hinaus Begleitung und Unterstützung von außen. Vor allem bei der Umsetzung von Maßnahmen werden qualifizierte Beratungsangebote und Innovationsprojekte benötigt, bei denen die Zugangsschwelle insbesondere für KMU möglichst gering ist.

4

INFORMATION UND KOMMUNIKATION

Und letztlich brauchen die Unternehmen regelmäßig gut aufbereitete Informationen über Möglichkeiten und Angebote. Da sich die technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen in beiden Bereichen – Digitalisierung und Klimaschutz – sehr schnell ändern, kommt der Bereitstellung guter Informationen und der fach- und ebenenübergreifenden Kommunikation eine hohe Bedeutung zu.

In den verschiedenen Handlungsfeldern (Arbeit 4.0, Intelligentes Energiemanagement, Prozess- und Materialeffizienz, Nachhaltige Mobilität und Umgang mit Daten) haben sich sehr unterschiedliche Befunde ergeben. Während es in einigen Handlungsfeldern bereits weitreichende Aktivitäten gibt, die ggf. verstärkt werden können, geht es in anderen Handlungsfeldern zunächst um Sensibilisierung und Information. Diese Unterschiede sollen in den Empfehlungen deutlich werden.

Zusammenarbeit und Vernetzung

Die Kombination von zwei Querschnittsthemen (Digitalisierung und Klimaschutz) ist ein komplexes Unterfangen, der Informationsbedarf ist dabei regelmäßig hoch. In den Unternehmen werden die Zusammenhänge zwischen den beiden Bereichen häufig nicht gesehen, sodass die vorhandenen Potenziale ungenutzt bleiben. In der Praxis laufen somit die Themenfelder „Klimaschutz“ und „Digitalisierung“ häufig nebeneinander her (Energieberatung – Digitalisierungsberatung, Förderprogramme, Zuständigkeiten in Betrieben). Ein Schwerpunkt muss deshalb die fachübergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung sein.

Zusammenarbeit in Unternehmen befördern

Viele Maßnahmen im Klimaschutz erfordern die Zusammenarbeit zwischen Abteilungen und Verantwortungsbereichen. So kann beispielsweise im Handlungsfeld „Nachhaltige Mobilität“ die Einführung digitaler Fahrtenbücher nur durch eine Zusammenarbeit zwischen EDV, Personalabteilung und Fuhrparkmanagement gelingen und viele daraus resultierende Optimierungspotenziale können sich nur durch eine Zusammenarbeit mit dem Travel-Management realisieren lassen.

- Integration der Themen in Managementsystemen bzw. der Unternehmensorganisation
- Zusammenarbeit der zuständigen Mitarbeitenden befördern
- Integration des Klimaschutzes in Digitalisierungsmaßnahmen gezielt vornehmen
- Gute Beispiele herausarbeiten
- Erprobung innovativer Anwendungen

Fachliche Netzwerkarbeit weiterentwickeln

Dass Netzwerke die Umsetzung von Maßnahmen in den beteiligten Unternehmen befördern, ist mittlerweile anhand zahlreicher Beispiele belegt worden. Derzeit werden in ganz Deutschland mit Unterstützung von Kammern und Verbänden Energieeffizienznetzwerke aufgebaut. Hier bietet sich ein erhebliches Potenzial zur Beschleunigung von digitalen Klimaschutzmaßnahmen in Betrieben.

- Energieeffizienznetzwerke gezielt um Digitalisierungsmaßnahmen erweitern
- Integrierte Vernetzungsangebote schaffen

Regionale Zusammenarbeit befördern

Auf lokaler und regionaler Ebene werden derzeit zahlreiche Aktivitäten gebündelt, hier lassen sich Ziele und Menschen in besonderer Weise miteinander verbinden. In zahlreichen Städten bilden sich regionale Klimaschutznetzwerke, erste Mobilitätspartnerschaften von Städten mit Kammern und Hochschulen nehmen ihre Arbeit auf. Über solche Netzwerke lassen sich Informationen transportieren, Aktivitäten bündeln und Fördermittel für die Region und ihre Akteure organisieren.

- Kammern als Unterstützende vor Ort weiterentwickeln (z. B. durch Stärkung von Coaching-Ansätzen)
- Gemeinsame Projekte entwickeln
- Partnerschaften bilden (z. B. Mobilitätspartnerschaften, Klimaschutzpakete usw.)
- Vorhandene Netzwerkprojekte (wie WIN-Charta in BW oder ÖKOPROFIT) gezielt um Themen der Digitalisierung ergänzen

FACHLICHE NETZWERKARBEIT WEITERENTWICKELN

<https://www.bitkom.org/>

REGIONALE ZUSAMMENARBEIT BEFÖRDERN

<https://www.effizienznetzwerke.org/>



Bereitstellung von Fachpersonal

Vielen Betrieben ist noch gar nicht bewusst, welche Potenziale die Digitalisierung nicht nur für den Klimaschutz bietet. Der Bedarf an geeignetem Personal wird aber nur dann gesehen, wenn entsprechende Nutzenpotenziale für den Betrieb erkennbar sind. Zudem kann der vorhandene Bedarf an Fachkräften im Bereich Digitalisierung, zunehmend aber auch im Bereich Klimaschutz weder durch das vorhandene Personal noch durch Neueinstellungen gedeckt werden. Aus- und Weiterbildung sind deshalb ein zentraler Schlüssel für viele Strategien und Maßnahmen im Spannungsfeld von Digitalisierung und Klimaschutz.

Personalbedarf verdeutlichen

- Berufsbilder präzisieren
- Nutzenpotenziale aufzeigen (Best Practice)

Ausbildung

Für viele aktuelle Themen fehlen derzeit noch geeignete Ausbildungsgänge. Die Berufsbilder sind hier häufig noch gar nicht entwickelt. Auch im Handwerk steigen durch die zunehmende Digitalisierung die Anforderungen an die Ausbildung.

Mit der Qualifizierung zum Energie-Scout IHK hat die Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz mit finanzieller Unterstützung durch die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) der Bundesregierung ein Format entwickelt, das bereits seit vielen Jahren flächendeckend in Deutschland erfolgreich umgesetzt wird.

- Vorhandene Ausbildungsformate weiterentwickeln
- Integrierte Aus- und Weiterbildungsgänge entwickeln
- Zusammenarbeit mit Hochschulen verbessern

Qualifizierung

Mit der Fortbildung Betriebliches Mobilitätsmanagement hat die Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz mit finanzieller Unterstützung durch die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) der Bundesregierung für die Industrie- und Handelskammern ein integriertes Fortbildungskonzept entwickelt und bereits in vielen Kammern umgesetzt.

- Vorhandene Fortbildungsformate weiterentwickeln
- Integrierte Fortbildungsmöglichkeiten entwickeln
- Zusammenarbeit mit Hochschulen verbessern



PERSONALBEDARF VERDEUTLICHEN

<https://www.bibb.de/>

<https://www.fachkraeftebuero.de/>

<https://nachhaltig.digital/>

AUSBILDUNG

<https://www.ihk-lehrstellenboerse.de/>

QUALIFIZIERUNG

<https://wis.ihk.de/>

<https://www.mittelstand-energiewende.de/unsere-angebote/>

<https://www.bitkom-akademie.de/>

<https://www.rkw-kompetenzzentrum.de/fachkraeftesicherung/projekte/ausbildung-und-fachkraeftenachwuchs/auszubildende-als-digitalisierungsscouts/der-rkw-weg-digiscouts/>

Begleitung und Unterstützung von außen

Die Unternehmen benötigen in vielen Fällen Unterstützung von außen, um die Nutzenpotenziale von Strategien und Maßnahmen in den Bereichen Digitalisierung und Klimaschutz zu erkennen.

Beratungsangebote

Für die Energieberatung hat sich – unterstützt durch zahlreiche Förderprogramme – ein ausdifferenzierter Markt herausgebildet. In anderen Bereichen – v. a. im Bereich Mobilität, aber teilweise auch in den Handlungsfeldern „Prozess- und Materialeffizienz“, „Umgang mit Daten“ und „Arbeit 4.0“ – sind die Beratungsangebote noch nicht ausgereift.

Das Fortbildungsangebot „Betriebliches Mobilitätsmanagement“ wird häufig auch von Beraterinnen und Beratern zur Erweiterung ihrer Beratungskompetenz genutzt.

- Vorhandene Beratungsangebote weiterentwickeln und ergänzen
- Entwicklung integrierter Beratungsangebote
- Ausbildung von Beraterinnen und Beratern befördern

Beratungsförderung

Sowohl für die Energie- und Ressourcenberatung als auch für die Digitalisierungsberatung werden Fördermittel durch Bund und Länder bereitgestellt. In anderen Bereichen fehlen entsprechende Angebote.

- Weiterentwicklung vorhandener Beratungsförderprogramme im Hinblick auf die Integrationsleistung
- Entwicklung integrierter Beratungsförderprogramme

Förderprogramme

Es gibt im Bereich Umwelt/Energie/Nachhaltigkeit zahlreiche Förderprogramme. Sie werden jedoch noch zu wenig genutzt. Insbesondere KMU haben Schwierigkeiten, die vorhandenen Mittel für ihre Zwecke nutzbar zu machen.

- Schwellen für KMU-Förderangebote absenken
- Unterstützungsangebote verbessern
- Integration von Digitalisierung und Klimaschutz prüfen

Das Förderprogramm go-digital des BMWi

Das Förderprogramm bietet IT-Beratungsleistung durch autorisierte Beratungsunternehmen für Kleinunternehmen bis 100 MA, um diese bei der Digitalisierung und Optimierung ihres Arbeitsalltags in den drei Modulen Digitalisierte Geschäftsprozesse, Digitale Markterschließung und IT-Sicherheit zu unterstützen. Vor dem Hintergrund der Corona-Krise wurde das Leistungsspektrum jetzt erweitert. Ab sofort können auch IT-Dienstleistungen, die die Einrichtung von Homeoffice-Arbeitsplätzen zum Ziel haben, gefördert werden. Das meint v. a. die Beratungsleistungen für den Aufbau und das Einrichten der dazugehörigen Hardware. Reine Investitionsmaßnahmen in Hard- und Software sind hingegen nach wie vor ausgeschlossen.

BERATUNGSANGEBOTE

<https://www.mittelstand-digital.de/MD/Navigation/DE/Home/home.html>

<https://www.innovation-beratung-foerderung.de/INNO/Navigation/DE/go-digital/go-digital.html>

FÖRDERPROGRAMME

<https://www.foerderinfo.bund.de/de/profil-752.php> (Publikationen)

<https://www.foerderinfo.bund.de/>

https://www.foerderdatenbank.de/FDB/Content/DE/Foerdergeber/B/bmw-bundesministerium_fuer_wirtschaft_und_energie.html



Information und Kommunikation

Die genannten Maßnahmen müssen durch Informations- und Kommunikationsmaßnahmen begleitet werden.

Best-Practice-Maßnahmen

Anhand von guten Beispielen lassen sich komplexe Sachverhalte gut verdeutlichen. Diese können sich beziehen auf Maßnahmen, bei denen das Zusammenspiel von Digitalisierung und Klimaschutz in besonderer Weise gelungen ist, aber auch auf Fälle, in denen die Integration derzeit erkennbar Probleme bereitet.

- Aufarbeitung von Best-Practice-Maßnahmen
- Erstellung einer Broschüre

Aufarbeitung von Informationsmaterial

Ausgehend von dieser Publikation sollten Informationen über die Digitalisierung als Chance für den Klimaschutz in verschiedenen Formaten (Printmedien, digitale Medien) vorbereitet und über verschiedene Kanäle verbreitet werden.

- Kurzfassung der Studie
- Fachpublikationen
- Ausarbeitung phasen- und zielgruppenspezifischer Informationen
- Digitalisierung als Marketinginstrument für Klimaschutz nutzen

Wettbewerbe und Auszeichnungen

Gute Beispiele werden durch Wettbewerbe und Auszeichnungen einer breiten Öffentlichkeit bekannt gemacht. Gleichzeitig motivieren sie Unternehmen, in einem komplexen Thema aktiv zu werden.

- Veranstaltung von Wettbewerben
- Entwicklung eines Zertifikats zur Auszeichnung von Unternehmen

Informationsangebote der IHK

Die vorhandenen Informationsangebote der IHK sollten im Hinblick auf die Integration und Überschneidung der Bereiche Digitalisierung und Klimaschutz hin überprüft und weiterentwickelt werden.

- Fachansprechpartner/-innen, Referenten und Referentinnen
- Informationsangebote
- Veranstaltungen
- Fortbildungen

Anlaufstellen, bei denen es vornehmlich kostenlose Beratungsgespräche gibt, sind z. B. Industrie- und Handelskammern (die IHKs in Hessen bieten bspw. Digitalisierungssprechtag an) oder auch die bundesweit 26 Mittelstand-4.0-Kompetenzzentren. Beide informieren und sensibilisieren für die Chancen der digitalen Transformation, zeigen Anwendungsfälle auf und beraten hinsichtlich weiterer Digitalisierungsschritte im Unternehmen sowie zu passenden Förderprogrammen. Außerdem vernetzen sie Interessierte mit Anbietern von Digitalisierungslösungen.

BEST-PRACTICE-MASSNAHMEN

<https://www.wirtschaft-digital-bw.de/loesungen/best-practice-uebersicht/>

<https://www.innovationspartner-niederrhein.de/aktuelles/best-practice-digitalisierung/>

AUFARBEITUNG VON INFORMATIONSMATERIAL

<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Wettbewerb/gruender-wettbewerb-digitale-innovationen.html>

INFORMATIONSMANGEBOTE DER IHK

<https://www.ihk.de/digitalisierung>



VORANKÜNDIGUNG!

Ab Sommer 2020 wird es unter dem Link <https://www.ihk.de/digitalisierung> eine interaktive Karte geben, in der alle Förderangebote des Bundes wie auch der Bundesländer zur Digitalisierung für Unternehmen abrufbar sein werden.

Ausblick

Die vorliegenden Handlungsempfehlungen bauen auf den Ergebnissen einer bundesweiten Unternehmensbefragung auf. Zudem wurde bei der Ausarbeitung die Expertise von IHK-Mitarbeiterinnen und -mitarbeitern einbezogen.

Die Empfehlungen richten sich an drei Zielgruppen:

In den **Unternehmen** bestehen erhebliche Potenziale für den Klimaschutz, die durch digitale Anwendungen gehoben werden können. Wichtigste Hemmnisse sind das Fehlen von Wissen und Fachpersonal. Um die Chancen erfolgreich nutzen zu können, benötigen die Unternehmen Unterstützung.

Die **öffentliche Hand** verfolgt anspruchsvolle Ziele im Klimaschutz, die nur dann erreicht werden können, wenn alle gesellschaftlichen Akteure mitwirken. Die Unternehmen stehen dabei in einem ganz besonderen Fokus. Durch die Ausgestaltung von Rahmenbedingungen (rechtlicher und fiskalischer Rahmen, Bereitstellung von Information, Aus- und Weiterbildung, Förderprogramme) hat die öffentliche Hand erheblichen Einfluss auf die Klimaschutzstrategien der Unternehmen.

Kammern und Verbände bündeln Informationen aus der Wirtschaft und nehmen damit Einfluss auf die politische Willensbildung. Zugleich unterstützen sie die Unternehmen mit eigenen Beratungs- und Fortbildungsangeboten. Sie nehmen damit eine wichtige Mittlerposition zwischen den Unternehmen und der öffentlichen Hand ein.

Diese Publikation bildet für alle drei Zielgruppen eine Diskussionsgrundlage. Zugleich regt sie an, die Zusammenarbeit im Sinne des gemeinsamen Ziels Klimaschutz weiter zu verbessern und auf außergewöhnliche Krisensituationen (z. B. COVID-19-Pandemie) besser vorbereitet zu sein. Deutschland war im internationalen Vergleich zur Digitalisierung Ende 2019 mit Platz 17* nur Mittelmaß. Die geschilderten Empfehlungen bilden einen Katalog, aus dem Maßnahmen ausgewählt, weiterentwickelt und umgesetzt werden können, um die Digitalisierung voranzutreiben. Die Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz bietet sich als Instrument und Plattform für diese Schritte an.

Literatur

Bertelsmann Stiftung (Hrsg.) (2015):

Arbeiten 4.0. Wie werden wir in Zukunft arbeiten?
Ergebnisse des BarCamps Arbeiten 4.0. Gütersloh.

BMWi (Hrsg.) (2017):

Digitale Geschäftsmodelle. Themenheft Mittelstand-Digital. Berlin.

Dengler, Katharina; Matthes, Britta (2015):

Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt. Substituierbarkeitspotenziale von Berufen in Deutschland (= IAB-Forschungsbericht 11/2015). Nürnberg.

Deutsche Energie-Agentur (dena) (Hrsg.) (2016):

Grundsatzpapier der Plattform Digitale Energiewelt. Berlin.

Deutsche Energie-Agentur (dena) (Hrsg.) (2017a):

Digitalisierung als Enabler für die Steigerung der Energieeffizienz. Eine Analyse digitaler Energiedienstleistungen sowie Handlungsempfehlungen zur verstärkten Nutzung Ihrer Potenziale. Berlin.

Deutsche Energie-Agentur (dena) (Hrsg.) (2017b):

Analyse der mit erhöhtem IT-Einsatz verbundenen Energieverbräuche infolge der zunehmenden Digitalisierung. Status quo und Prognosen. Berlin.

DIHK (2014):

Energieeffizienz – Unternehmen besser informieren und beraten. Berlin.

Götze, Susanne (2018):

Grüne Welle: Vernetzen für die Verkehrswende;
in: Factory Magazin für nachhaltiges Wirtschaften:
Thema Digitalisierung. Bochum.

International Institute for Management Development (IMD)

World Competitiveness Rankings 2019 Results, Lausanne

Ketelaer, Thomas; Mckenna, Russell; Schumann, Diana (2017):

Energieeffizienzmaßnahmen in der Industrie: Bewertung von Investitionsparametern, Treibern und Hemmnissen. ET. Energiewirtschaftliche Tagesfragen. Offenbach a. M.

Mattern, Friedemann (2015):

Wie viel Strom verbraucht das Internet?, in: Zukunftsblog Energie, ETH Zürich, 03.03.2015, zitiert in: Nassehi 2019.

Nassehi, Armin (2019):

Theorie der digitalen Gesellschaft. München.

PricewaterhouseCoopers (PwC) (Hrsg.) (2017):

Digital mobil in Deutschlands Städten. Berlin.

Schneidewind, Uwe (2018):

Die Große Transformation. Eine Einführung in die Kunst gesellschaftlichen Wandels. Frankfurt am Main.

TH Köln (2019):

Big Data: Chancen und Risiken aus Sicht der Bürgerinnen und Bürger. Online unter: https://www.th-koeln.de/hochschule/big-data-chancen-und-risiken-aus-sicht-der-buergerinnen-und-buerger_63486.php (abgerufen am 05.07.2019).

Wilts, Henning (2018):

Digitaler Kreislauf: wie die Digitalisierung die Ressourceneffizienz in der Circular Economy verbessert – und wo sie eher Ressourcen kostet, in: Factory Magazin für nachhaltiges Wirtschaften: Thema Digitalisierung. Bochum.

Fußnoten im Kapitel „Ergebnisse der Befragung“ ab S. 18:

- 1 Vgl. dena 2016, S. 1
- 2 Vgl. dena 2016, S. 16
- 3 Vgl. dena 2017b
- 4 Vgl. Mattern 2015
- 5 Vgl. dena 2017a, S. 22 ff.
- 6 Vgl. dena 2016, S. 11
- 7 Vgl. dena 2017, S. 22 ff.
- 8 Vgl. Dengler; Matthes 2015, S. 6 f. und Bertelsmann Stiftung 2015, S. 87
- 9 Vgl. PwC 2017, S. 8 f.

Abkürzungsverzeichnis

| | | | |
|-----------------|--|------|--|
| CO ₂ | Kohlenstoffdioxid | n | Größe der Stichprobe |
| DSGVO | Datenschutz-Grundverordnung | NACE | Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne |
| EMAS | Eco-Management and Audit Scheme | NKI | Nationale Klimaschutzinitiative |
| EnM | Energiemanagementsystem | UMS | Umweltmanagementsystem |
| IHK | Industrie- und Handelskammer | WZ | Wirtschaftszweige |
| ISO | International Organization for Standardization | | |
| KMU | kleine und mittlere Unternehmen | | |
| MA | Mitarbeiter | | |

Glossar

Arbeit 4.0

Arbeit im digitalen Zeitalter

Augmented Reality

Computergestützte Erweiterung der Realitätswahrnehmung

Bivariate Analyse

Untersuchung der empirischen Beziehung zwischen zwei Variablen

Corporate Carsharing

Möglichkeit zur entgeltlichen Mitbenutzung der Firmenfahrzeuge durch Mitarbeiter

Digitalisierung

Ursprüngliche Bedeutung: Umwandeln von analogen Werten in digitale Formate und ihre Verarbeitung oder Speicherung in einem digitaltechnischen System, darüber hinaus aber auch: die zielgerichtete Identifikation und das konsequente Ausschöpfen von Potenzialen, die sich aus digitalen Technologien ergeben

EMAS

Umweltmanagement-Gütesiegel der Europäischen Union

Intermodaler Verkehr

Sonderform des multimodalen Verkehrs, die eine mehrgliedrige Transportkette beschreibt. Er betrifft sowohl den Personen- als auch den Güterverkehr.

Multimodaler Verkehr

Unter dem Begriff multimodaler Verkehr wird die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel innerhalb eines bestimmten Zeitraums bezeichnet.

Univariate Analyse

Empirische Auswertung einer einzelnen Variablen

Verarbeitendes Gewerbe

Unternehmen mit Fokus auf der Bearbeitung und Verarbeitung von Produkten, Teil des produzierendes Gewerbes

WZ 2008

Klassifikation der Wirtschaftszweige, aufbauend auf der Systematik der Europäischen Gemeinschaft (NACE)

Impressum

Herausgeber

Servicestelle der Mittelstandsinitiative
Energiewende und Klimaschutz (MIE)
DIHK Service GmbH
Breite Straße 29
D-10178 Berlin
Telefon: +49 30 203 08 2245
Fax: +49 30 203 08 1000

Weitere Informationen

www.mittelstand-energiewende.de

Redaktion

Sophie Heimes, Fabian Küstner, Christoph Petri, Nico Wellnitz, Katja Willeke

Gestaltung

WERNERWERKE GbR

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.

In Kooperation mit



B.A.U.M.



nachhaltig
.digital

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



