

Köhne-Finster, Sabine; Seyda, Susanne

Article

IW-Weiterbildungserhebung 2023: Ökologische Nachhaltigkeit, Digitalisierung und Weiterbildung

IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung

Provided in Cooperation with:

German Economic Institute (IW), Cologne

Suggested Citation: Köhne-Finster, Sabine; Seyda, Susanne (2024) : IW-Weiterbildungserhebung 2023: Ökologische Nachhaltigkeit, Digitalisierung und Weiterbildung, IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung, ISSN 1864-810X, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln, Vol. 51, Iss. 4, pp. 51-73,
<https://doi.org/10.2373/1864-810X.24-04-03>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/313850>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

IW-Trends

IW-Weiterbildungserhebung 2023: ökologische Nachhaltigkeit, Digitalisierung und Weiterbildung

Sabine Köhne-Finster / Susanne Seyda

IW-Trends 4/2024

Vierteljahresschrift zur
empirischen Wirtschaftsforschung
Jahrgang 51



Herausgeber

Institut der deutschen Wirtschaft Köln e.V.

Postfach 10 19 42
50459 Köln
www.iwkoeln.de

Das Institut der deutschen Wirtschaft (IW) ist ein privates Wirtschaftsforschungsinstitut, das sich für eine freiheitliche Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung einsetzt. Unsere Aufgabe ist es, das Verständnis wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Zusammenhänge zu verbessern.

Das IW in den sozialen Medien

X
x.com@iw_koeln

LinkedIn
[@Institut der deutschen Wirtschaft](#)

Facebook
[@IWKoeln](#)

Instagram
[Instagram@IW_Koeln](#)

Verantwortliche Redakteure

Prof. Dr. Michael Grömling

groemling@iwkoeln.de
0221 4981-776

Holger Schäfer

schaefer.holger@iwkoeln.de
030 27877-124

**Alle Studien finden Sie unter
www.iwkoeln.de**

Rechte für den Nachdruck oder die elektronische Verwertung erhalten Sie über lizenzen@iwkoeln.de.

In dieser Publikation wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit regelmäßig das grammatische Geschlecht (Genus) verwendet. Damit sind hier ausdrücklich alle Geschlechteridentitäten gemeint.

ISSN 1864-810X (Onlineversion)

© 2024
Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH
Postfach 10 18 63, 50458 Köln
Konrad-Adenauer-Ufer 21, 50668 Köln
Telefon: 0221 4981-450
iwmedien@iwkoeln.de
iwmedien.de

IW-Weiterbildungserhebung 2023: ökologische Nachhaltigkeit, Digitalisierung und Weiterbildung

Sabine Köhne-Finster / Susanne Seyda, November 2024

Zusammenfassung

Die IW-Weiterbildungserhebung 2023 zeigt, dass sich viele Unternehmen intensiv mit Nachhaltigkeit auseinandersetzen. Bei der Umsetzung und Planung ökologisch nachhaltiger Maßnahmen zeigt sich hingegen erst eine moderate Aktivität. Dabei engagieren sich Industrie- und Großunternehmen deutlich stärker. Auf Basis der IW-Erhebung können 28 Prozent der Unternehmen zu den etablierten Nachhaltigkeitspraktikern gezählt werden, die bereits seit vielen Jahren zahlreiche Maßnahmen zur ökologischen Nachhaltigkeit umsetzen. 45 Prozent der Unternehmen gelten als Nachhaltigkeits-Newcomer, die erst in den letzten Jahren begonnen haben, nachhaltiger zu agieren. Weitere 27 Prozent setzen bislang nur erste nachhaltige Maßnahmen um und werden deshalb als Nachhaltigkeitsnachzügler eingeschätzt. Zwei zentrale Faktoren zur Förderung der ökologischen Nachhaltigkeit werden in der vorliegenden Studie untersucht: Weiterbildung und Digitalisierung. Unternehmen, die bereits nachhaltige Praktiken etabliert haben oder diese weiter ausbauen möchten, können besonders hohe Effekte auf ihre Nachhaltigkeit erzielen, wenn sie in die Weiterbildung der Belegschaft investieren. Diese Unternehmen nutzen häufig bereits digitale Technologien oder wissen, dass die Digitalisierung nachhaltige Geschäftsprozesse erleichtert. Nachhaltigkeitsnachzügler hingegen investieren weniger in Kompetenzvermittlung zur ökologischen Nachhaltigkeit und in Digitalisierung. Hier werden Potenziale nicht ausgeschöpft, um das Know-how der Beschäftigten und die Digitalisierung für mehr Nachhaltigkeit im Unternehmen zu nutzen.

Stichwörter: betriebliche Weiterbildung, Unternehmensbefragung, nachhaltige Kompetenzen

JEL-Klassifikation: I20, O30; Q56

DOI: 10.2373/1864-810X.24-04-03

Einleitung

Die Arbeitswelt unterliegt einem stetigen Wandel. In den letzten Dekaden hat die Digitalisierung vieles verändert und zu steigenden Weiterbildungsaktivitäten geführt (Seyda/Placke, 2020). Digitalisierung ist dabei ein wichtiger Treiber für Weiterbildung. Die vorliegende Studie untersucht, welchen Weiterbildungsbedarf der Trend zu mehr ökologischer Nachhaltigkeit auslöst. Ähnlich wie bei der Digitalisierung gilt auch hier, dass Veränderungen in den Produktionsprozessen und Geschäftsmodellen der Unternehmen, die durch das Erreichen von ökologischer Nachhaltigkeit notwendig sind, Weiterbildung erfordern können. Auch gesetzliche Anforderungen oder Auflagen, die die Unternehmen zu bestimmten Tätigkeiten verpflichten, können Weiterbildungsbedarf hervorrufen. Gleichzeitig sind Beschäftigte, die kompetent nachhaltig handeln, eine wesentliche Voraussetzung, um die ökologische Nachhaltigkeit und Innovationen im Unternehmen voranzutreiben.

Die Bedeutung der Weiterbildung spiegelt sich in den Investitionen der Unternehmen wider. Im Jahr 2022 waren rund 93 Prozent der Unternehmen in Deutschland weiterbildungsaktiv und investierten insgesamt 46 Milliarden Euro in die Weiterqualifizierung ihrer Mitarbeitenden (Seyda et al., 2024). Dies zeigt die besondere Bedeutung der betrieblichen Weiterbildung in Zeiten des digitalen Wandels und der steigenden Anforderungen an nachhaltiges Wirtschaften.

Im Folgenden wird untersucht, wie intensiv die Unternehmen sich mit der Nachhaltigkeit, insbesondere der ökologischen Nachhaltigkeit beschäftigen und welche ökologisch nachhaltigen Maßnahmen sie bereits einsetzen. Anhand dieser Maßnahmen werden die Unternehmen in drei Gruppen geclustert. Anschließend wird analysiert, welche Kompetenzen, die für die ökologische Nachhaltigkeit im Unternehmen relevant sind, in der Weiterbildung vermittelt werden, um zu schauen, ob Unternehmen, die bereits (sehr) nachhaltig agieren, mehr oder andere nachhaltige Kompetenzen vermitteln als Unternehmen, die weniger nachhaltig handeln.

Zudem wird untersucht, ob die Digitalisierung Unternehmen beim Erreichen von Nachhaltigkeit unterstützen kann. Neue Technologien und digitale Prozesse, wie beispielsweise der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI), ermöglichen eine effizien-

entere Ressourcennutzung und tragen dazu bei, ökologische Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Abschließend wird analysiert, wie Nachhaltigkeit, Digitalisierung und Weiterbildung im Unternehmen zusammenwirken, um die Herausforderungen der modernen Arbeitswelt zu meistern.

Methodische Hinweise zur IW-Weiterbildungserhebung 2023

Das Institut der deutschen Wirtschaft (IW) befragt alle drei Jahre Unternehmen zu ihren Weiterbildungsaktivitäten, Hemmnissen und Investitionen in die betriebliche Weiterbildung. Die aktuelle elfte IW-Weiterbildungserhebung erfolgte erneut als Online-Befragung. Zwischen Mitte Mai und Mitte September 2023 nahmen Personalverantwortliche aus 953 Unternehmen teil und machten Angaben für das Jahr 2022. Die Unternehmen wurden für die Befragung zufällig aus einer Unternehmensdatenbank ausgewählt und nach Unternehmensgröße und Branche geschichtet. In der Stichprobe sind mehr große Unternehmen und Industrieunternehmen enthalten als in der Grundgesamtheit, um genügend Daten für diese Gruppen zu erhalten. Die Daten wurden nach Aufbereitung der Befragungsergebnisse gewichtet hochgerechnet, um repräsentative Ergebnisse zu erzielen, wobei zwischen drei Branchen (Industrie, unternehmensnahe Dienstleistungen, gesellschaftsnahe Dienstleistungen) und drei Betriebsgrößen (1 bis 49, 50 bis 249 sowie 250 und mehr Beschäftigte) unterschieden wird.

Unternehmerische Auseinandersetzung mit dem Thema Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit in Unternehmen umfasst folgende drei Dimensionen:

Ökonomische Nachhaltigkeit bedeutet, dass Unternehmen langfristig rentabel wirtschaften und ihre finanziellen Ressourcen effizient nutzen, um wettbewerbsfähig zu bleiben und langfristige Wertschöpfung zu sichern. Dies beinhaltet Investitionen in Innovationen, Ausstattung und Belegschaft, langfristige Finanzplanung und eine gesunde Rentabilität (Fraunhofer IPK, 2024).

Ökologische Nachhaltigkeit zielt darauf, die Umwelt zu schützen und natürliche Ressourcen zu schonen. Unternehmen verpflichten sich dazu, ihren CO₂-Fußabdruck zu reduzieren, Ressourcen wie Wasser und Energie effizient zu nutzen, Abfälle zu minimieren und umweltfreundliche Produktionsprozesse zu implementieren. Dies trägt

dazu bei, ökologische Schäden zu begrenzen und nachhaltige Geschäftspraktiken zu fördern (Batz, 2021).

Soziale Nachhaltigkeit bezieht sich auf die Verantwortung der Unternehmen gegenüber ihren Beschäftigten, der Gesellschaft und den Gemeinschaften weltweit, in denen sie oder Unternehmen in ihrer Lieferkette tätig sind. Dazu gehört unter anderem die Förderung sicherer und fairer Arbeitsbedingungen, die Achtung der Menschenrechte und die Vielfalt und Inklusion am Arbeitsplatz (Batz, 2021).

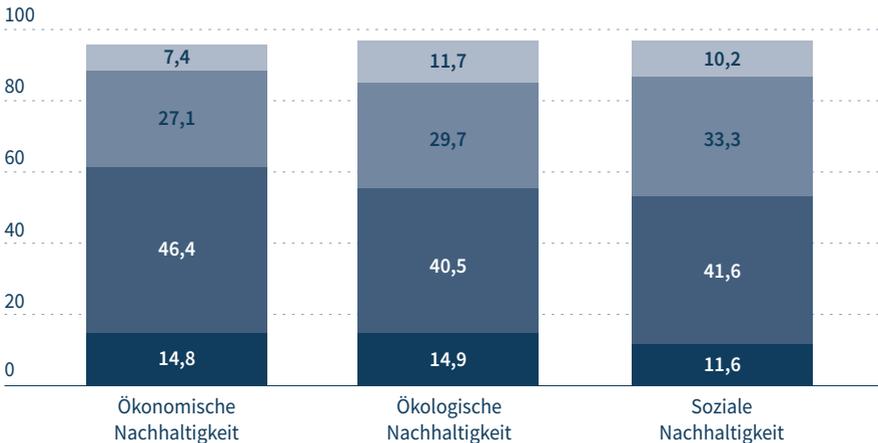
Im Rahmen der elften IW-Weiterbildungserhebung wurden die teilnehmenden Unternehmen daher zunächst gefragt, wie intensiv sie sich mit den unterschiedlichen Dimensionen von Nachhaltigkeit bereits auseinandergesetzt haben.

Bisherige Auseinandersetzung mit Aspekten der Nachhaltigkeit

Abbildung 1

in Prozent aller Unternehmen, 2022

■ Sehr intensiv ■ Intensiv ■ Wenig ■ Überhaupt nicht



Nur Unternehmen mit einer Angabe; Differenzen zu 100 Prozent = „Weiß nicht“. Fallzahl: n = 920.
Quellen: IW-Weiterbildungserhebung 2023; Institut der deutschen Wirtschaft

Abbildung 1: <https://dl.iwkoeln.de/index.php/s/o3Dj2siozBz6Say>

Die Auseinandersetzung mit ökonomischer Nachhaltigkeit ist am stärksten ausgeprägt. Eine deutliche Mehrheit von 61 Prozent der Unternehmen gibt an, sich sehr intensiv oder intensiv mit diesem Thema zu beschäftigen, bei der ökologischen Nachhaltigkeit sind es 55 Prozent und bei der sozialen Nachhaltigkeit 53 Prozent. Werden alle drei Aspekte der Nachhaltigkeit gemeinsam betrachtet, haben sich bislang nur 6,5 Prozent der Unternehmen überhaupt nicht mit Nachhaltigkeitsthemen beschäftigt. Dies unterstreicht die große Bedeutung der Nachhaltigkeit für nahezu alle Unternehmen und ihre Geschäftsprozesse. Im Folgenden wird auf das Thema ökologische Nachhaltigkeit und seine Bedeutung für die Weiterbildung fokussiert.

Maßnahmen zur ökologischen Nachhaltigkeit im Unternehmen

Während die Selbsteinschätzung der Befragten sowohl ihrer subjektiven Wahrnehmung unterliegt als auch möglicherweise soziale Erwünschtheit das Antwortverhalten beeinflusst, kann anhand von konkret durchgeführten und geplanten Maßnahmen genauer abgeschätzt werden, wie stark sich nachhaltiges Handeln in der Unternehmenspraxis zeigt.

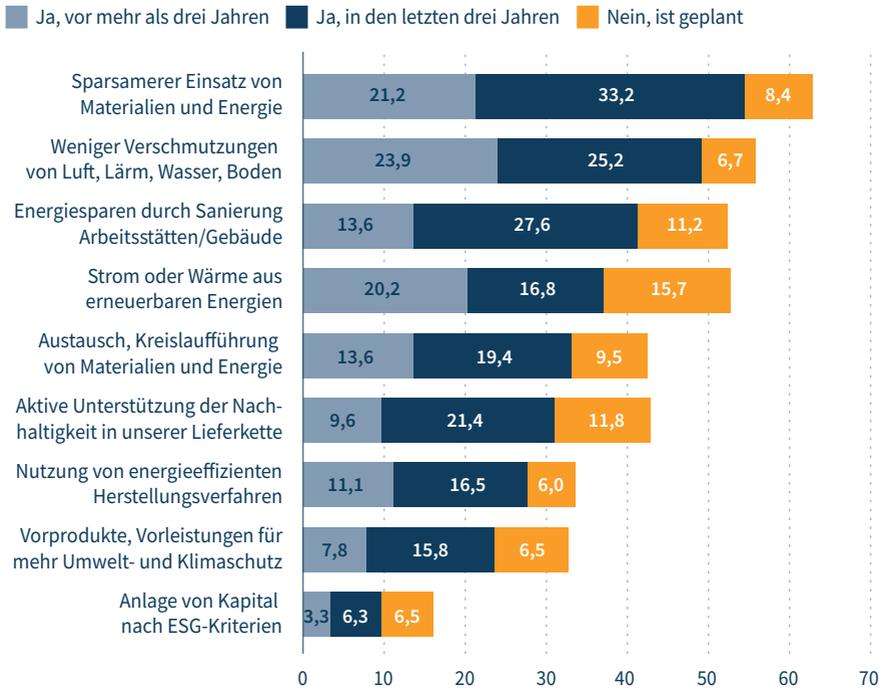
In der elften IW-Weiterbildungserhebung haben die Unternehmen anhand von neun Maßnahmen zur ökologischen Nachhaltigkeit angegeben, ob und seit wann sie diese Maßnahmen einsetzen oder deren Einsatz planen. Abbildung 2 zeigt, dass die am häufigsten bereits vor mehr als drei Jahren eingeführten Maßnahmen die Vermeidung oder Reduzierung von Verschmutzungen (23,9 Prozent) und der sparsamere Einsatz von Ressourcen (21,2 Prozent) sind. In den letzten drei Jahren wurden am häufigsten die effizientere Nutzung von Ressourcen (33,2 Prozent) sowie die Energieeinsparung durch Gebäudesanierung (27,6 Prozent) umgesetzt. Für die Zukunft planen die Unternehmen am häufigsten die Nutzung, Erzeugung oder Speicherung aus erneuerbaren Energien (15,7 Prozent) sowie die aktive Unterstützung der Nachhaltigkeit in der Lieferkette (11,8 Prozent).

Um die Intensität der Aktivitäten zur Nachhaltigkeit anhand der Einzelmaßnahmen zusammenfassend zu analysieren, wurden die einzelnen Antworten einer Punkte-Skala zugeordnet:

Durchführung und Planung von Maßnahmen zur ökologischen Nachhaltigkeit im Unternehmen

Abbildung 2

in Prozent aller Unternehmen, 2022



Fallzahlen: n = 893–949.

Quellen: IW-Weiterbildungserhebung 2023; Institut der deutschen Wirtschaft

Abbildung 2: <https://dl.iwkoeln.de/index.php/s/LxxLSDwHZ78M3kt>

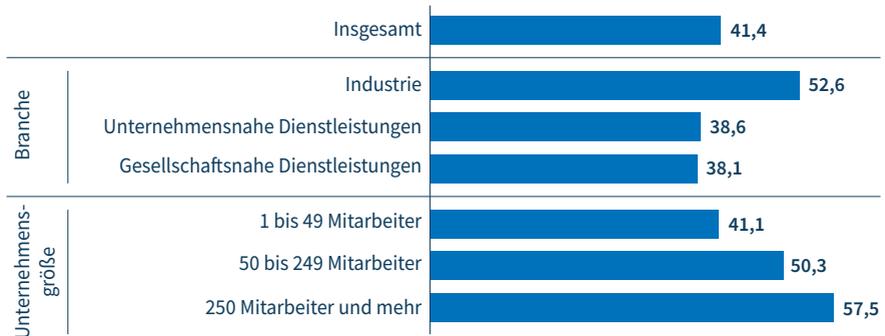
- 3 Punkte: Maßnahme vor mehr als drei Jahren eingeführt,
- 2 Punkte: Maßnahme in den letzten drei Jahren eingeführt,
- 1 Punkt: Maßnahme ist geplant,
- 0 Punkte: nicht relevant, weiß nicht,
- -1 Punkt: Maßnahme nicht eingeführt und nicht geplant.

Zur einfacheren Interpretation der Werte wurde die Skala auf den Bereich 0 bis 100 normiert, wobei 0 für "keine Nachhaltigkeitsaktivitäten" und 100 für "sehr intensive

Ökologischer Nachhaltigkeitsindex nach Branchen und Unternehmensgrößen

Abbildung 3

Index normiert auf Werte zwischen 0 und 100, Mittelwerte, 2022



Fallzahl: n = 953.

Quellen: IW-Weiterbildungserhebung 2023; Institut der deutschen Wirtschaft

Abbildung 3: <https://dl.iwkoeln.de/index.php/s/MgWJyfrnSBpXeoj>

Nachhaltigkeitsaktivitäten" steht. Der Wert von 0,83 für Cronbachs Alpha zeigt, dass die einzelnen Items (Variablen) ein konsistentes Maß für Nachhaltigkeit bilden.

Der Durchschnittswert des Indexes liegt bei 41,4 (Abbildung 3). Dies bedeutet, dass die Unternehmen im Durchschnitt eine mittlere Intensität ihrer Nachhaltigkeitsaktivitäten zeigen. Bei einem Vergleich der Branchen fällt auf, dass Industrieunternehmen einen überdurchschnittlich hohen Nachhaltigkeitswert (52,6) aufweisen, der sich signifikant vom Wert der Dienstleistungsunternehmen unterscheidet. Dieser Unterschied verdeutlicht, dass Industrieunternehmen aufgrund ihrer Produktionsprozesse und oft strengeren Umweltauflagen mehr in Nachhaltigkeitsmaßnahmen investieren. Unternehmensnahe Dienstleister erreichen durchschnittlich einen Wert von 38,6 und gesellschaftsnahe Dienstleister einen Wert von 38,1. Der Unterschied zwischen diesen beiden Gruppen ist jedoch nicht signifikant. Dies deutet darauf hin, dass die Art der Dienstleistung keinen großen Einfluss auf die Nachhaltigkeitsaktivitäten hat. Insgesamt ist der Einfluss der Branchenzugehörigkeit auf die Nachhaltigkeitsaktivitäten zwar hoch signifikant, erklärt allerdings nur einen geringen Teil der Gesamtvarianz ($R^2 = 0,07$).

Unwesentlich stärker ($R^2 = 0,08$) und ebenfalls hoch signifikant ist der Einfluss der Unternehmensgröße auf die Nachhaltigkeitsaktivität. Wie Abbildung 3 zeigt, unterscheiden sich die Nachhaltigkeitsaktivitäten der Unternehmen gemessen an der Anzahl der Mitarbeitenden deutlich voneinander. Große Unternehmen (250 Mitarbeitende oder mehr) zeigen die intensivsten Nachhaltigkeitsaktivitäten mit einem Indexwert von 57,5. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass größere Unternehmen mehr Ressourcen und eine größere Verantwortung haben, Nachhaltigkeitsmaßnahmen umzusetzen, beispielsweise beim Lieferkettengesetz, das seit dem Jahr 2024 für Unternehmen mit mindestens 1.000 Beschäftigten gilt. Im Gegensatz dazu weisen kleine Unternehmen (1 bis 49 Mitarbeitende) einen deutlich geringeren Indexwert von 41,1 auf.

Wenn die Unternehmen anhand der Planung und Umsetzung ökologisch nachhaltiger Maßnahmen verschiedenen Gruppen oder Clustern zugeordnet werden, zeigen sich aufschlussreiche Unterschiede. Dafür werden in einer Clusterzentrenanalyse, auch bekannt als k-Means-Clusteranalyse, Datenpunkte in verschiedene Gruppen oder Cluster aufgeteilt, wobei die Zuordnung zu einem Cluster auf der Ähnlichkeit der Datenpunkte basiert. Das Ziel ist es, die Daten so zu gruppieren, dass die Punkte innerhalb eines Clusters möglichst ähnlich zueinander sind und die Punkte in verschiedenen Clustern möglichst unterschiedlich. Die Analyse der Nachhaltigkeitspraktiken zeigt, dass die Unternehmen in drei Gruppen unterteilt werden können: etablierte Nachhaltigkeitspraktiker, Nachhaltigkeits-Newcomer und Nachhaltigkeits-Nachzügler (Tabelle 1).

Die Gruppe der **etablierten Nachhaltigkeitspraktiker** ($n = 268$, Anteil in der gewichteten Stichprobe: 28,1 Prozent) besteht aus Unternehmen, die zahlreiche ökologische Nachhaltigkeitsmaßnahmen umsetzen und viele ihrer Initiativen bereits vor mehr als drei Jahren gestartet haben.

Die **Nachhaltigkeits-Newcomer** ($n = 430$, 45,2 Prozent) umfassen Unternehmen, die überwiegend erst in den letzten Jahren begonnen haben, ökologische Nachhaltigkeitspraktiken zu implementieren. Diese Unternehmen haben eine Mischung aus neuen Initiativen und zukünftigen Plänen. Viele ihrer Maßnahmen wurden in den letzten drei Jahren gestartet, was auf einen wachsenden Einsatz und eine dynamische Entwicklung ihrer Nachhaltigkeitsstrategien hinweist.

Unternehmenscluster auf Basis der durchgeführten und geplanten Maßnahmen zu ökologischer Nachhaltigkeit

Tabelle 1

Angaben in Prozent der Unternehmen, 2022

□ bis unter 10 Prozent ■ 10 bis unter 20 Prozent ■ 20 bis unter 30 Prozent
■ 30 bis unter 40 Prozent ■ 40 Prozent oder mehr

Maßnahme / Clustergruppe	Etablierte Nachhaltigkeitspraktiker			Nachhaltigkeits-Newcomer			Nachhaltigkeits-Nachzügler		
	n = 268 (28 Prozent)			n = 430 (45 Prozent)			n = 255 (27 Prozent)		
	Ja, vor mehr als 3 Jahren	Ja, in den letzten 3 Jahren	Nein, ist aber geplant	Ja, vor mehr als 3 Jahren	Ja, in den letzten 3 Jahren	Nein, ist aber geplant	Ja, vor mehr als 3 Jahren	Ja, in den letzten 3 Jahren	Nein, ist aber geplant
Sparsamer Einsatz von Materialien und Energie	43,9	47,4	7,4	17,3	34,8	11,2	3,9	15,0	4,6
Weniger Verschmutzungen von Luft, Lärm, Wasser, Boden	49,9	37,8	5,3	19,0	30,4	9,4	4,1	2,6	3,4
Energiesparen durch Sanierung Arbeitsstätten/Gebäude	23,3	44,6	14,7	12,9	23,7	11,4	4,5	16,0	6,9
Strom oder Wärme aus erneuerbaren Energien	42,4	23,0	16,7	16,5	17,1	18,1	2,9	9,4	10,3
Austausch, Kreislaufführung von Materialien und Energie	36,7	38,2	12,5	7,1	16,8	12,4	0,4	3,7	1,1
Aktive Unterstützung der Nachhaltigkeit in unserer Lieferkette	20,6	34,9	19,6	8,4	21,4	11,6	0,1	7,1	3,8
Nutzung energieeffizienter Herstellungsverfahren	36,1	38,0	12,2	1,9	11,1	5,7	0,0	2,8	0,0
Vorprodukte, Vorleistungen für mehr Umwelt- und Klimaschutz	23,8	35,4	19,3	2,3	12,8	8,0	0,0	0,0	0,1
Anlage von Kapital nach ESG-Kriterien	5,6	14,0	12,9	2,9	3,2	5,7	1,4	3,6	1,1

Differenz zu 100 Prozent; „Nein, nicht geplant“, „Weiß nicht“, „Nicht relevant“ oder „Keine Angabe“.
Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 2023

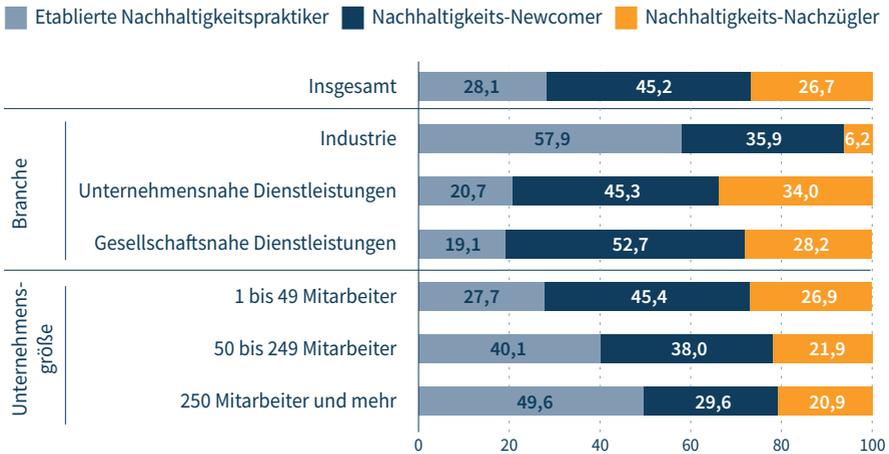
Tabelle 1: <https://dl.iwkoeln.de/index.php/s/Da9aWSyGcyHJDDB>

Die Gruppe der **Nachhaltigkeits-Nachzügler** (n = 255, 26,7 Prozent) besteht aus Unternehmen, die bisher nur wenige oder keine Nachhaltigkeitsmaßnahmen implementiert haben. Diese Unternehmen weisen einen geringeren Anteil an umgesetzten Maßnah-

Unternehmenscluster nach Branchen und Unternehmensgrößen

Abbildung 4

Angaben in Prozent der Unternehmen, 2022



Fallzahl: n = 953.

Quellen: IW-Weiterbildungserhebung 2023; Institut der deutschen Wirtschaft

Abbildung 4: <https://dl.iwkoeln.de/index.php/s/xBCDYdryqE8c5Bc>

men auf und haben eher selten eine Umsetzung geplant. Ein Großteil der Nachzügler gibt an, dass die genannten Maßnahmen für ihr Unternehmen nicht relevant seien.

Industrieunternehmen engagieren sich am stärksten in der ökologischen Nachhaltigkeit und man findet sie überwiegend bei den etablierten Nachhaltigkeitspraktikern und den Nachhaltigkeits-Newcomern (Abbildung 4). Nur ein kleiner Anteil von 6,2 Prozent zählt zu den Nachzüglern. Unternehmens- und gesellschaftsnahe Dienstleister sind überwiegend bei den Newcomern und nur ein kleiner Teil gehört zu den etablierten Nachhaltigkeitspraktikern. Branchenunterschiede sind auch darin begründet, dass für Dienstleistungsunternehmen einige der genannten Maßnahmen nicht relevant sind.

Ein weiteres Muster zeigt sich bei der Unternehmensgröße: Je größer das Unternehmen ist, desto wahrscheinlicher gehört es zu den etablierten Praktikern. Etwa die Hälfte

der großen Unternehmen mit mindestens 250 Beschäftigten zählt zu dieser Gruppe, während es in kleinen Unternehmen nur 27,7 Prozent sind.

Weiterbildung im Bereich ökologischer Nachhaltigkeit

Um Nachhaltigkeitsziele zu erreichen, ist eine qualifizierte Belegschaft von entscheidender Bedeutung. Laut einer Befragung im IW-Personalpanel rechnet etwa die Hälfte der Unternehmen damit, dass zusätzliche Kompetenzbedarfe durch den ökologischen Wandel entstehen (Risius et al., 2023). Das hat Auswirkungen auf die Personalpolitik der Unternehmen. Zum einen werden bei Neurekrutierungen verstärkt Personen mit nachhaltigen Kompetenzen gesucht, wie Analysen von Stellenanzeigen am Beispiel der Wind- und Solarenergie offenbaren (Engler et al., 2023). Zum anderen investieren die Unternehmen in Aus- und Weiterbildung. Seit dem 1. August 2021 ist die Standardberufsbildposition „Umwelt und Nachhaltigkeit“ Bestandteil aller neuen Ausbildungsordnungen, um wichtige Kompetenzen für nachhaltiges Handeln in die betriebliche Ausbildung zu integrieren (BIBB, 2024). Mittels betrieblicher Weiterbildung können Unternehmen sicherstellen, dass Mitarbeitende und Führungskräfte die nötigen Fähigkeiten und Kenntnisse erwerben, um die nachhaltigen Entwicklungen in ihren Unternehmen erfolgreich umzusetzen und voranzutreiben.

Vermittlung nachhaltiger Kompetenzen

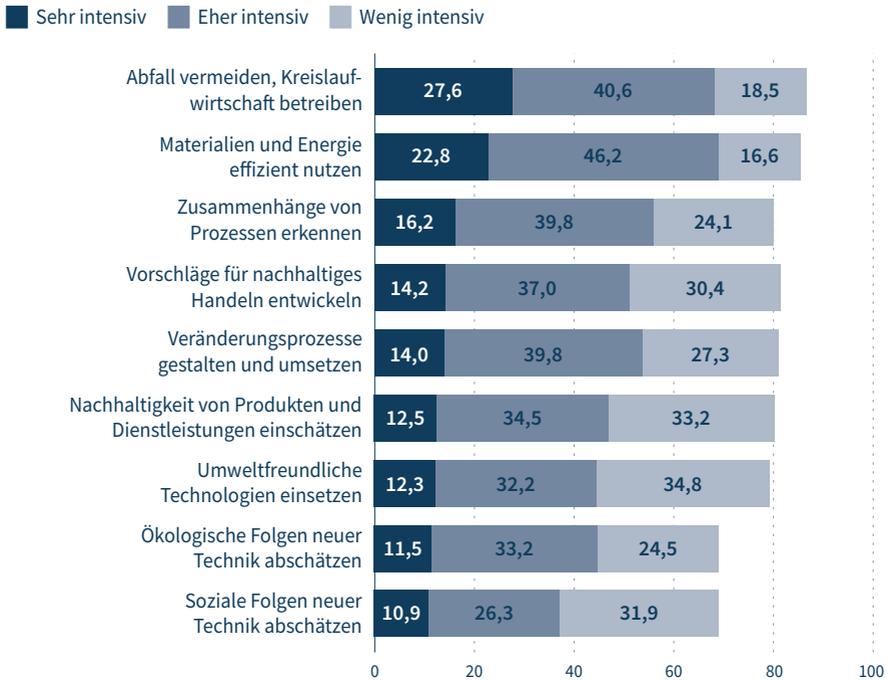
In der IW-Weiterbildungserhebung 2023 wurden alle Unternehmen mit Weiterbildungsangeboten gefragt, wie intensiv sie Kompetenzen zur ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit vermitteln, die sich an der Standardberufsbildposition „Umwelt und Nachhaltigkeit“ orientieren (Abbildung 5).

Am intensivsten werden zwei Fachkompetenzen vermittelt: Kompetenzen zur Abfallvermeidung und zur Gestaltung der Kreislaufwirtschaft („sehr intensiv“ und „eher intensiv“: 68,2 Prozent) sowie zur effizienten Nutzung von Materialien und Energie (69,0 Prozent). Etwas weniger intensiv werden Kompetenzen vermittelt, um die Nachhaltigkeit von Produkten und Dienstleistungen einschätzen zu können (47,0 Prozent) sowie für den Einsatz umweltfreundlicher Technologien (44,5 Prozent).

Intensität der vermittelten Kompetenzen für ökologische Nachhaltigkeit

Abbildung 5

Angaben in Prozent der Unternehmen, 2022



Differenzen zu 100 Prozent: „Gar nicht“, ohne „Keine Angabe“.

Fallzahlen: n = 915–917.

Quellen: IW-Weiterbildungserhebung 2023; Institut der deutschen Wirtschaft

Abbildung 5: <https://dl.iwkoeln.de/index.php/s/PqEfXEwwPA77aeR>

Neben Fachkompetenzen werden auch sehr intensiv überfachliche Kompetenzen vermittelt. Darunter werden Kompetenzen verstanden, die für alle Menschen in modernen Wissensgesellschaften als zentral erachtet werden, um private, gesellschaftliche und berufliche Situationen bewältigen und mitgestalten zu können (Scharnhorst, 2021).

Zu dieser Kategorie zählen hier die Kompetenzen „Zusammenhänge von Prozessen erkennen“ und „Veränderungsprozesse gestalten und umsetzen“ (56,0 Prozent bzw.

53,7 Prozent) ebenso wie die „Entwicklung von Vorschlägen für nachhaltiges Handeln“ (51,2 Prozent). Diese Fähigkeiten ermöglichen es, nachhaltige Praktiken systematisch zu verinnerlichen und selbstständig dynamisch anpassen zu können, was eine tiefere Integration von Nachhaltigkeit im Unternehmen fördert. Gleichzeitig können Beschäftigte dadurch ein Mindset aufbauen, in dem sowohl nachhaltiges Denken und Handeln verankert ist als auch das Bewusstsein, dass jeder Einzelne Gestaltungsspielräume hat und nutzen kann.

Weniger intensiv vermittelt werden die Fähigkeiten zur Abschätzung der ökologischen und sozialen Folgen neuer Technologien sowie die Kenntnis rechtlicher Regelungen zur Nachhaltigkeit. Dies mag daran liegen, dass es häufig Spezialisten in den Unternehmen gibt, die diese Aufgaben bearbeiten.

Index für die Vermittlung ökologisch nachhaltiger Kompetenzen

Um die Intensität der Kompetenzvermittlung zur Nachhaltigkeit anhand der Einzelkompetenzen zusammenfassend zu analysieren, wurden die Antworten einer Punkte-Skala zugeordnet und anschließend analog zur Intensität der Nachhaltigkeitsaktivitäten zu einem Index verdichtet:

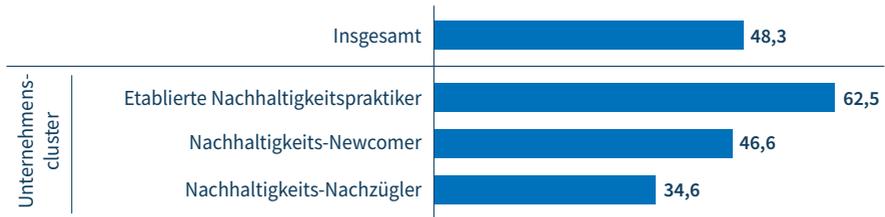
- 3 Punkte: Kompetenz sehr intensiv vermittelt,
- 2 Punkte: Kompetenz eher intensiv vermittelt,
- 1 Punkt: Kompetenz weniger intensiv vermittelt,
- 0 Punkte: gar nicht, weiß nicht.

Der Index umfasst die Summe der rekodierten Variablen, geteilt durch die Anzahl der nicht fehlenden Werte. Die Skala wurde auf den Bereich 0 bis 100 normiert, wobei 0 für "keine Vermittlung nachhaltiger Kompetenzen" und 100 für "sehr intensive Vermittlung nachhaltiger Kompetenzen" steht. Der Wert von 0,92 für Cronbachs Alpha bestätigt, dass die einzelnen Items (Variablen) ein konsistentes Maß für die Intensität der Vermittlung von Kompetenzen für die Nachhaltigkeit bilden. Der Durchschnittswert des Indexes liegt bei 48,3 und zeigt, dass die Unternehmen im Durchschnitt die Vermittlung nachhaltiger Kompetenzen mit mittlerer Intensität verfolgen.

Index der Vermittlung ökologisch nachhaltiger Kompetenzen

Abbildung 6

Mittelwerte, Index normiert auf Werte zwischen 0 und 100, 2022



Fallzahl: n = 918.

Quellen: IW-Weiterbildungserhebung 2023; Institut der deutschen Wirtschaft

Abbildung 6: <https://dl.iwkoeln.de/index.php/s/wiogjiw975YdL94>

Die Analyse des Indexes zeigt deutliche Unterschiede zwischen den verschiedenen Unternehmens-Clustern (Abbildung 6). Besonders auffällig ist, dass die etablierten Nachhaltigkeitspraktiker mit einem Durchschnittswert von 62,5 mit Abstand den höchsten Indexwert aufweisen, das heißt, in diesen Unternehmen werden die meisten nachhaltigen Kompetenzen vermittelt, während Nachhaltigkeits-Nachzügler mit einem Durchschnitt von 34,6 den niedrigsten Wert erreichen. Die Unterschiede zwischen den Gruppen sind hoch signifikant.

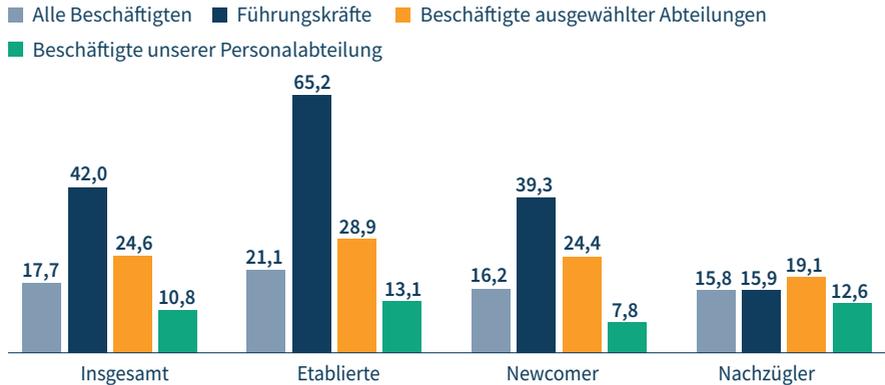
Ein enger Zusammenhang zeigt sich auch in einer deutlichen Korrelation ($R^2 = 0,51$) zwischen dem Nachhaltigkeitsindex, der die Intensität der ökologischen Nachhaltigkeitsaktivitäten beschreibt, und dem Index zur Vermittlung nachhaltiger Kompetenzen, der die Intensität der Kompetenzvermittlung zur ökologischen Nachhaltigkeit misst. Hinter dieser Korrelation dürfte eine beidseitige Wirkungsrichtung bestehen: Mehr nachhaltige Maßnahmen induzieren steigenden Weiterbildungsbedarf und eine intensivere Weiterbildung stärkt die Aufmerksamkeit und Umsetzungskompetenz.

Etablierte Nachhaltigkeitspraktiker vermitteln alle nachhaltigen Kompetenzen intensiver als die beiden anderen Gruppen. Betrachtet man die Rangfolge der Vermittlungsintensität, zeigt sich, dass die Vermittlung von Kenntnissen zum Einsatz neuer Technologien sowie der Technikfolgenabschätzung für etablierte Nachhaltigkeitspraktiker eine größere relative Bedeutung hat als für die anderen Gruppen.

Teilnahme an Weiterbildung zur ökologischen Nachhaltigkeit

Abbildung 7

Ja-Angaben in Prozent der Unternehmen, 2022



Fallzahl: n = 917.

Quellen: IW-Weiterbildungserhebung 2023; Institut der deutschen Wirtschaft

Abbildung 7: <https://dl.iwkoeln.de/index.php/s/Wr7bbMpYACPQLan>

Zielgruppen betrieblicher Weiterbildung zur ökologischen Nachhaltigkeit

Die Weiterbildung und Vermittlung relevanter Kompetenzen zur Nachhaltigkeit können unterschiedliche Beschäftigtengruppen adressieren. Am häufigsten bieten Unternehmen entsprechende Weiterbildungen für Führungskräfte an (Abbildung 7). An zweiter Stelle folgen Beschäftigte ausgewählter Abteilungen und in etwa jedem sechsten Unternehmen haben alle Beschäftigten an Weiterbildungen zur ökologischen Nachhaltigkeit teilgenommen. Allerdings lässt sich hieraus keine Aussage über die Teilnehmerzahl und Teilnahmehäufigkeit ableiten.

Unternehmen mit etablierten Nachhaltigkeitspraktiken investieren besonders häufig in die Weiterbildung zur ökologischen Nachhaltigkeit von Führungskräften. Führungskräfte erhalten so das notwendige fachliche und überfachliche Know-how, um als Vorbild agieren zu können. Auch Beschäftigte ausgewählter Abteilungen sowie der Personalabteilung nehmen in Unternehmen, die zu den etablierten Nachhaltigkeitspraktikern zählen, häufiger an Weiterbildungen teil als diese Beschäftigtengruppen in der Gesamtheit der befragten Unternehmen.

Bei den Nachhaltigkeits-Newcomern liegt der Anteil der Unternehmen, die nachhaltige Weiterbildung anbieten, für alle Teilnehmergruppen leicht unterdurchschnittlich. Bei den Nachhaltigkeits-Nachzüglern ist er bei fast allen abgefragten Beschäftigtengruppen hingegen deutlich niedriger als im Gesamtdurchschnitt. Besonders niedrig ist bei den Nachzüglern der Anteil an Unternehmen, in denen sich die Führungskräfte zur Nachhaltigkeit weiterbilden.

Digitalisierung als Treiber ökologisch nachhaltigen Handelns im Unternehmen

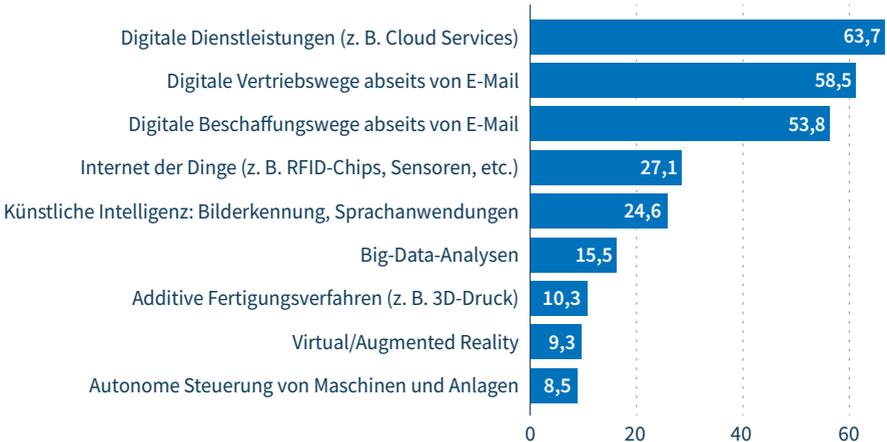
Die Digitalisierung kann Nachhaltigkeit durch effizienteren Ressourceneinsatz und Emissionsreduktion fördern (BMUV, 2021; Hofmann et al., 2023). So ermöglichen beispielsweise intelligente Stromnetze einen optimierten Energieverbrauch und Plattformen für die Sharing-Economy können den Ressourcenverbrauch reduzieren. Big Data und Künstliche Intelligenz (KI) bieten zusätzlich Potenziale, das Umweltressourcenmanagement zu verbessern. Daher ist von besonderem Interesse, wie Digitalisierung und Nachhaltigkeit in Unternehmen zusammenwirken.

Um den Grad der Digitalisierung im Unternehmen – und damit auch das Potenzial der Digitalisierung für die Nachhaltigkeit – zu erfassen, wurde die aktuelle Nutzung von neun digitalen Technologien und Anwendungen erfragt (Abbildung 8). Die am häufigsten genutzten Maßnahmen zur Digitalisierung in Unternehmen sind digitale Dienstleistungen, insbesondere Cloud-Services, (63,7 Prozent). Diese Technologien ermöglichen eine flexible und skalierbare IT-Infrastruktur, die Effizienz und Kostensenkungen begünstigt. Weiterhin stark verbreitet sind digitale Vertriebswege (58,5 Prozent) und digitale Beschaffungswege (53,8 Prozent), die Unternehmen dabei unterstützen können, ihre Marktpräsenz auszubauen und ihre Lieferketten effizienter zu gestalten. Technologien wie das Internet der Dinge (IoT) und KI haben ebenfalls Einzug in die Geschäftswelt gefunden, allerdings bislang noch in deutlich geringerem Umfang. Etwa ein Viertel der Unternehmen nutzt IoT (27,1 Prozent), um Geräte und Systeme zu vernetzen und Echtzeitdaten zu sammeln. KI wird von etwas weniger Unternehmen eingesetzt (24,6 Prozent). Weniger verbreitet sind Big-Data-Analysen (15,5 Prozent). Noch seltener sind additive Fertigungsverfahren wie 3D-Druck (10,3 Prozent), Virtual/Augmented Reality (9,3 Prozent) und cyber-physische Systeme (8,5 Prozent) im Ein-

Nutzung digitaler Technologien/Anwendungen

Abbildung 8

in Prozent der Unternehmen, 2022



Fallzahl: n = 953.

Quellen: IW-Weiterbildungserhebung 2023; Institut der deutschen Wirtschaft

Abbildung 8: <https://dl.iwkoeln.de/index.php/s/AcGye8DoZQLnENd>

satz. Diese Technologien finden vor allem in spezialisierten Branchen Anwendung und erfordern oft hohe Investitionen, wodurch ihre Verbreitung eingeschränkt ist.

Um den Grad der Digitalisierung anhand der Nutzung einzelner digitaler Technologien und Anwendungen zusammenfassend zu analysieren, wurden die Antworten einer Punkte-Skala zugeordnet und in einem Index zusammengefasst:

■ 1 Punkt: Digitale Technologie/Anwendung wird genutzt.

Der Digitalisierungsindex umfasst die Summe der Variablen, geteilt durch die Anzahl der nicht fehlenden Werte. Die Skala wurde auf den Bereich 0 bis 100 normiert, wobei 0 für "sehr geringer Digitalisierungsgrad" und 100 für "sehr hoher Digitalisierungsgrad" steht. Der Wert von 0,83 für Cronbachs Alpha zeigt für den Index eine gute interne Konsistenz.

Digitalisierungsindex nach Unternehmensclustern

Abbildung 9

Mittelwerte auf Basis der genannten Technologien/Anwendungen, Index normiert auf Werte zwischen 0 und 100, 2022



Fallzahl: n = 953.

Quellen: IW-Weiterbildungserhebung 2023; Institut der deutschen Wirtschaft

Abbildung 9: <https://dl.iwkoeln.de/index.php/s/237j7wy98m7LrSp>

Der Gesamtmittelwert von 30,1 zeigt, dass im Gesamtdurchschnitt nur etwa 30 Prozent oder 2,7 der neun abgefragten Technologien zum Einsatz kommen (Abbildung 9). Die etablierten Nachhaltigkeitspraktiker nutzen im Durchschnitt 39,3 Prozent, was auf eine höhere Integration digitaler Technologien in diesen Unternehmen hindeutet. Die Newcomer und Nachzügler setzen hingegen deutlich weniger digitale Technologien ein, mit durchschnittlich 26,1 beziehungsweise 27,3 Prozent der genutzten Technologien. Diese Unterschiede könnten durch verschiedene Faktoren wie Ressourcenverfügbarkeit, strategische Ausrichtungen oder den Reifegrad der Unternehmen in den jeweiligen Gruppen erklärt werden.

Kompetenzvermittlung und Digitalisierung zeigen Effekte auf die ökologische Nachhaltigkeit

Um die Zusammenhänge zwischen Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Weiterbildung zu analysieren, wird zum einen die subjektive Einschätzung der Unternehmen untersucht und zum anderen werden anhand der vorgestellten Indizes Regressionen zum Zusammenhang der drei Aspekte berechnet.

Befragt nach dem Zusammenhang zwischen Digitalisierung und ökologischer Nachhaltigkeit, bestätigen zwei Drittel der Unternehmen, dass die Digitalisierung es ihnen erleichtert, ökologisch nachhaltiger zu werden („stimme zu“ und „stimme eher zu“).

Insbesondere die etablierten Nachhaltigkeitspraktiker erkennen mit 85,3 Prozent den Nutzen digitaler Technologie für die Nachhaltigkeit, vermutlich auch, weil sie bereits mehr digitale Technologie nutzen als die beiden anderen Gruppen. Auch die Nachhaltigkeits-Newcomer bewerten die Digitalisierung als hilfreich (77,3 Prozent), während es bei den Nachhaltigkeits-Nachzüglern mit 52,9 Prozent deutlich weniger sind. Die Unterschiede zwischen Newcomern und Nachzüglern lassen sich nicht über eine unterschiedliche Nutzung digitaler Technologien erklären.

Die Einschätzung des Weiterbildungsbedarfs kann dabei eine zentrale Rolle spielen. Viele Unternehmen bewerten den Weiterbildungsbedarf, der durch den Wandel zu mehr ökologischer Nachhaltigkeit entsteht, als geringer im Vergleich zu dem, der durch die Digitalisierung verursacht wurde. Die Mehrheit der etablierten Nachhaltigkeitspraktiker und Newcomer stimmt dieser Aussage zu, während bei den Nachzüglern nur etwa 30 Prozent diese Meinung teilen. Ein möglicher Grund hierfür könnte sein, dass die Digitalisierung bei Etablierten und Newcomern bereits einen höheren Stellenwert im Unternehmensalltag hat und als zentraler Treiber für zukünftige Entwicklungen gesehen wird. Dies könnte darauf hindeuten, dass die erfolgreiche Integration von Nachhaltigkeit auch digitale Kompetenzen erfordert, die als ebenso wichtig wie die Kompetenzen in Nachhaltigkeit angesehen werden.

Diesen subjektiven Einschätzungen werden Berechnungen zu den Zusammenhängen zwischen Vermittlung von nachhaltigen Kompetenzen, des jeweiligen Digitalisierungsgrads und der Nachhaltigkeit im Unternehmen gegenübergestellt. Mit multivariaten Regressionsanalysen wird die Beziehung zwischen der abhängigen Variablen ökologischer Nachhaltigkeitsindex und dem Index für die Vermittlung nachhaltiger Kompetenzen sowie dem Digitalisierungsindex als unabhängige Variablen untersucht (Tabelle 2). Um Effekte der Branchenzugehörigkeit und Unternehmensgrößenklasse zu berücksichtigen, wurden beide Variablen als Kontrollvariablen im Modell einbezogen.

Der R^2 -Wert von 0,38 zeigt, dass etwa 38 Prozent der Varianz des Nachhaltigkeitsindex durch die Kombination von Kompetenzvermittlung und Digitalisierung erklärt werden können, wenn Branchenzugehörigkeit und Unternehmensgröße als Kontrollvariablen berücksichtigt werden. Die Schätzwerte sind signifikant von null verschieden, das

Zusammenhang zwischen ökologischer Nachhaltigkeit, Kompetenzvermittlung und Digitalisierung

Tabelle 2

Kennziffern der Regression*

Unternehmenscluster	Insgesamt	Etablierte Nachhaltigkeitspraktiker	Nachhaltigkeits-Newcomer	Nachhaltigkeits-Nachzügler
Mittelwert ökologischer Nachhaltigkeitsindex	41,4	65,4	33,8	28,8
Mittelwert Index Vermittlung	48,3	62,5	46,6	34,6
Mittelwert Digitalisierungsindex	30,1	39,3	26,1	27,3
R ² (Vermittlung + Digitalisierung)	0,38	0,27	0,24	0,09
Koeffizient Vermittlung nachhaltige Kompetenzen	0,36	0,22	0,23	0,06
<i>p</i> -Wert Vermittlung	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,009
Koeffizient Digitalisierung	0,14	0,09	0,06	0,01
<i>p</i> -Wert Digitalisierung	< 0,0001	< 0,001	< 0,147	0,828

* Lineare Regression unter Berücksichtigung der Kontrollvariablen Branchenzugehörigkeit und Unternehmensgröße.
Quellen: IW-Weiterbildungserhebung 2023; Institut der deutschen Wirtschaft

Tabelle 2: <https://dl.iwkoeln.de/index.php/s/boY8mjibSGq8KWm>

heißt, sie sind nicht rein zufällig. Die multivariate Analyse bestätigt, dass sowohl die Digitalisierung als auch die Kompetenzvermittlung eine positive Korrelation zur Nachhaltigkeitsentwicklung aufweisen. Bei den etablierten Praktikern und den Newcomern ist der Koeffizient für die Vermittlung nachhaltiger Kompetenzen deutlich höher als der Koeffizient für die Digitalisierung. Hier scheint die Kompetenzvermittlung, also Schulungen und Weiterbildungen der Beschäftigten zur Nachhaltigkeit, einen stärkeren Einfluss auf die Nachhaltigkeitsaktivität zu haben als die Digitalisierung, auch weil diese Unternehmen bereits häufig digitale Technologien nutzen und/oder wissen, dass die Digitalisierung es erleichtert, nachhaltiger zu werden. Bei den Nachzüglern,

die deutlich weniger digitale Technologien einsetzen, sind die Koeffizienten für Weiterbildung und Digitalisierung ähnlich groß. Damit zeigen die Regressionen ebenso wie die Selbsteinschätzung, dass diese Unternehmen das Potenzial, das Digitalisierung und Weiterbildung für die Nachhaltigkeit bieten, noch besser ausschöpfen könnten.

Fazit und Handlungsempfehlungen für Unternehmen

Unternehmen wurden anhand ihres ökologisch nachhaltigen Handelns in drei Cluster unterteilt. Unternehmen, die viele nachhaltige Maßnahmen praktizieren (etablierte Nachhaltigkeitspraktiker) oder dies planen (Nachhaltigkeits-Newcomer), vermitteln in der Weiterbildung intensiver und häufiger nachhaltige Kompetenzen als weniger nachhaltig handelnde Unternehmen (Nachhaltigkeits-Nachzügler). Etablierte Praktiker und Newcomer nutzen die Digitalisierung, um ökologisch nachhaltiger zu werden. Diese beiden Unternehmensgruppen können hohe Effekte auf ihre Nachhaltigkeit erzielen, indem sie in die Weiterbildung ihrer Belegschaft investieren. Die Nachzügler hingegen nutzen die Digitalisierung bisher weniger häufig, um nachhaltiger zu werden, sodass diese Unternehmen sowohl in die Digitalisierung als auch in die Vermittlung nachhaltiger Kompetenzen investieren sollten.

In der Weiterbildung sollten sowohl fachliche als auch überfachliche Kompetenzen vermittelt werden. Während fachliche Kompetenzen für die konkrete Umsetzung von Maßnahmen wie Abfallvermeidung oder effiziente Nutzung von Material und Energie oder den Einsatz neuer Technologien relevant sind, sind überfachliche Kompetenzen wichtig, um den Weg zu mehr Nachhaltigkeit mitgestalten zu können, Veränderungsprozesse vorantreiben zu können und um die Umsetzung von Nachhaltigkeitsstrategien im gesamten Betrieb zu fördern.

Die Führungskräfteentwicklung spielt eine zentrale Rolle zur Erreichung von mehr Nachhaltigkeit. Führungskräfte agieren als Vorbilder, sollten ihr fachliches Wissen ebenso wie ihre Führungskompetenzen erweitern und ihre Veränderungsbereitschaft zeigen. Es ist wichtig, dass sie geeignete Rahmenbedingungen für Veränderungen im Unternehmen schaffen und die Mitarbeitenden befähigen, den Wandel umzusetzen und zu gestalten.

Literatur

Batz, Michael, 2021, Nachhaltigkeit in der Sozialwirtschaft. Basiswissen Sozialwirtschaft und Sozialmanagement, Wiesbaden

BIBB – Bundesinstitut für Berufsbildung, 2024, Nachhaltigkeit in der Ausbildung, <https://www.bibb.de/de/142299.php> [30.7.2024]

BMUV – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, 2021, Fünf-Punkte-Programm „Künstliche Intelligenz für Umwelt und Klima“, Berlin

Engler, Jan Felix / Mertens, Armin / Neligan, Adriana, 2023, Klima-Jobs erfordern zusätzliche Kompetenzen – Nachgefragte Kompetenzen in der Wind- und Solarbranche – eine Analyse von Online-Stellenanzeigen, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Fraunhofer IPK, 2024, Was ist nachhaltiges Wirtschaften?, <https://www.ipk.fraunhofer.de/de/kompetenzen-und-loesungen/industrietrends/kreislaufwirtschaft/nachhaltiges-wirtschaften.html> [30.7.2024]

Hofmann, Josephine / Ricci, Claudia / Kleinewefers, Christiane / Laurenzano, Adriana, 2023, Doppelte Transformation: Metastudie – Synopse des aktuellen Forschungsstandes, Bertelsmann Stiftung, https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/user_upload/BSt_1694_Metastudie_Doppelte-Transformation_EW22.pdf [16.2.2023]

Risius, Paula / Seyda, Susanne / Wendland, Finn Arnd / Monsef, Roschan, 2023: Ökologische Nachhaltigkeit – Mit welchen Kompetenzbedarfen rechnen die Unternehmen?, Köln

Scharnhorst, Ursula, 2021, Transversale Kompetenzen – notwendig, erwünscht und schwierig zu erreichen, in: BWP, Schlüsselkompetenzen, 50. Jg., Nr. 1, S. 18–23

Seyda, Susanne / Placke, Beate, 2020, Weiterbildungserhebung 2020 - Weiterbildung auf Wachstumskurs, in: IW-Trends, 47. Jg., Nr. 4, S. 3–21

Seyda, Susanne / Köhne-Finster, Sabine / Orange, Fritz / Schleiermacher, Thomas, 2024, IW-Weiterbildungserhebung 2023. Investitionsvolumen auf Höchststand, in: IW-Trends, 51. Jg., Nr. 2, S. 3–23

IW Company Training Survey 2023: Ecological Sustainability, Digitalisation and Ongoing Training

The 2023 Company Training Survey run by the German Economic Institute (IW) shows that many companies are taking the question of sustainability very seriously. However, although manufacturing industry and large companies have shown much more commitment to this issue than other firms, only a moderate number of sustainability measures have so far actually been implemented or planned. The IW Survey indicates that 28 per cent of enterprises can be considered established sustainability practitioners, meaning that over the years they have integrated a considerable number of such measures into their daily business practices. The sustainability newcomers, at 45 per cent the largest category in the survey, have only started to implement sustainable practices in the last few years. A further 27 per cent of firms count as sustainability latecomers: they are still at the beginning of their sustainability journey and have so far only implemented preliminary measures. The authors also examine two key factors in the promotion of sustainability: training and digitalisation. Companies that have already established sustainable practices or intend to expand them can greatly enhance their sustainability by investing in further training of their workforce. Many such firms already use digital technologies or are aware that digitalisation facilitates sustainable business processes. Sustainability latecomers, on the other hand, tend to invest less in skills development for sustainability and in digitalisation. Thus there is in these two respects considerable potential which has not yet been fully exploited.