



Weiterbildung 2019  
in der Metall- und Elektro-Industrie

Sonderauswertung der  
IW-Weiterbildungserhebung 2020

## **Sonderauswertung der IW-Weiterbildungserhebung 2020 für die M+E-Industrie**

### **Autoren:**

**Susanne Seyda / Beate Placke / Helen Hickmann**

Institut der deutschen Wirtschaft (IW)

Alle drei Jahre befragt das Institut der deutschen Wirtschaft (IW) Unternehmen zu deren Weiterbildungsaktivitäten, Motiven und Hemmnissen sowie zum Investitionsvolumen in betriebliche Weiterbildung. Die vorliegende zehnte IW-Weiterbildungserhebung erfolgte zwischen Ende April und Mitte August 2020 als Online-Befragung.

Für die **Sonderauswertung M+E-Industrie** wurden die Aussagen von 227 M+E-Unternehmen mit rund 106.000 Beschäftigten inklusive Auszubildenden ausgewertet. Die Antworten von M+E-Unternehmen wurden analog zur Gesamtauswertung gewichtet. Bei den Fragen zu Umfang und Kosten wurden fehlende Angaben der Unternehmen anhand des Mittelwerts der Unternehmensgrößenklasse aufgefüllt.

## IMPRESSUM

Gesamtmetall | Gesamtverband der Arbeitgeberverbände  
der Metall- und Elektro-Industrie e. V.

Voßstraße 16

10117 Berlin

Telefon: 030 55150-0

Telefax: 030 55150-400

[info@gesamtmetall.de](mailto:info@gesamtmetall.de)

[www.gesamtmetall.de](http://www.gesamtmetall.de)

[www.facebook.com/MEArbeitgeber](https://www.facebook.com/MEArbeitgeber)

[www.twitter.com/MEArbeitgeber](https://www.twitter.com/MEArbeitgeber)

Redaktion: Dr. Michael Stahl

© Gesamtmetall 2021

## **Inhalt**

|   |    |
|---|----|
| Die wichtigsten Ergebnisse.....                               | 1  |
| Weiterbildung in der Metall- und Elektro-Industrie 2019 ..... | 2  |
| (1)    Weiterbildungsbeteiligung .....                        | 2  |
| (2)    Zeitungfang der Weiterbildung .....                    | 3  |
| (3)    Investitionen in die Weiterbildung.....                | 4  |
| (4)    Motive für Weiterbildung.....                          | 5  |
| (5)    Weiterbildungshemmnisse .....                          | 6  |
| (6)    Finanzierung der Weiterbildung.....                    | 7  |
| (7)    Digitalisierung in der M+E-industrie.....              | 8  |
| (8)    Digitale Lernangebote .....                            | 10 |
| (9)    Vermittlung digitaler Kompetenzen.....                 | 12 |
| (10)   Literatur .....  | 12 |



## Die wichtigsten Ergebnisse

Das Weiterbildungsengagement der Metall- und Elektro-Industrie ist seit dem Jahr 2016 gestiegen. Die M+E-Unternehmen beteiligten sich 2019 häufiger an Weiterbildung und investierten mehr Stunden und mehr Geld in die Qualifizierung ihrer Mitarbeiter als 2016. Die M+E-Unternehmen vermitteln in der Weiterbildung vergleichsweise häufig digitale Kompetenzen. Wichtig sind für sie arbeitsplatznahe Formen der Weiterbildung. Das spiegelt sich auch in der Nutzung von digitalen Lernangeboten wider.

- Mit einer Weiterbildungsbeteiligung **von 85,7 Prozent im Jahr 2019** unterstreicht die M+E-Industrie ihr großes Engagement in der betrieblichen Weiterbildung. Diese ist im Vergleich zum Jahr 2016 um 6,7 Prozent gestiegen. Damit liegt die Weiterbildungsaktivität deutlich über dem Durchschnitt der Industrie von 80,2 Prozent und nur knapp unter dem Durchschnitt aller Unternehmen von 87,9 Prozent.
- Mit **jährlich 15,6 Stunden** pro Mitarbeiter ist der Zeitumfang für die Weiterbildung bei M+E seit 2016 um 5,5 Prozent gestiegen und liegt aktuell über dem Durchschnitt aller Industrieunternehmen (14,3 Stunden). Rund **92 Prozent** der Weiterbildung findet dabei **während der Arbeitszeit statt**.
- Die M+E-Unternehmen haben 2019 pro Mitarbeiter **1.110 Euro** in die Weiterbildung **investiert**. Hochgerechnet auf alle Mitarbeiter investierte die M+E-Industrie 2019 damit rund **4,8 Milliarden Euro in die Weiterbildung**. Dabei wurde ein leichter Rückgang der direkten Kosten der Weiterbildung durch einen Anstieg der indirekten Kosten kompensiert.
- Besonders wichtig war es den M+E-Unternehmen, die **beruflichen Fachkompetenzen** ihrer Mitarbeiter auszubauen sowie deren Qualifikationen an **neue Technologien** und **veränderte Arbeitsprozesse** anzupassen.
- Der **Digitalisierungsgrad** hat in der M+E-Industrie seit 2016 stärker zugenommen als im Verarbeitenden Gewerbe und in der Gesamtwirtschaft. Durch die Einführung neuer digitaler Technologien ist auch der Weiterbildungsbedarf in den Unternehmen gestiegen. Besonders häufig werden die Anwendung fachspezifischer Software sowie Fähigkeiten zu digitaler Kommunikation vermittelt.
- Häufiger als in anderen Industriesektoren findet in den M+E-Unternehmen das **Lernen im Prozess der Arbeit** statt. Dies zeigt sich sowohl bei der Weiterbildungsaktivität als auch bei der Verteilung der Weiterbildungsstunden auf die einzelnen Weiterbildungsformen und bei der Nutzung digitaler Lernangebote. M+E-Unternehmen nutzen digitale Arbeitsmittel gezielt als Lernmedium und setzen digitale Lernmedien ein, um damit den konkreten Anwendungsbezug zu sichern.

## Weiterbildung in der Metall- und Elektro-Industrie 2019

### (1) Weiterbildungsbeteiligung

Im Jahr 2019 haben sich 85,7 Prozent der Unternehmen der Metall- und Elektro-Industrie an betrieblicher Weiterbildung beteiligt (Tabelle 1). Die Weiterbildungsbeteiligung ist seit 2013 kontinuierlich gestiegen und liegt aktuell deutlich über der Beteiligung des Verarbeitenden Gewerbes mit 80,2 Prozent und leicht unterhalb der gesamtwirtschaftlichen Beteiligung von 87,9 Prozent, die stark von der hohen Weiterbildung in den unternehmensnahen Dienstleistungen geprägt wird (Tabelle 2).

**Tabelle 1: Formen der betrieblichen Weiterbildung**

So viel Prozent der M+E-Unternehmen nutzen diese Weiterbildungsformen

| Jahr                                | 2013        | 2016        | 2019        |
|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Lehrveranstaltungen                 | 69,6        | 73,2        | 77,9        |
| Informationsveranstaltungen         | 70,0        | 72,5        | 78,3        |
| Lernen im Prozess der Arbeit        | 73,0        | 74,9        | 83,3        |
| selbstgesteuertes Lernen mit Medien | 62,6        | 64,8        | 74,1        |
| <b>Weiterbildung insgesamt</b>      | <b>78,8</b> | <b>80,3</b> | <b>85,7</b> |

Quellen: IW-Weiterbildungserhebungen 2014, 2017, 2020

**Tabelle 2: Formen der betrieblichen Weiterbildung nach Branchen**

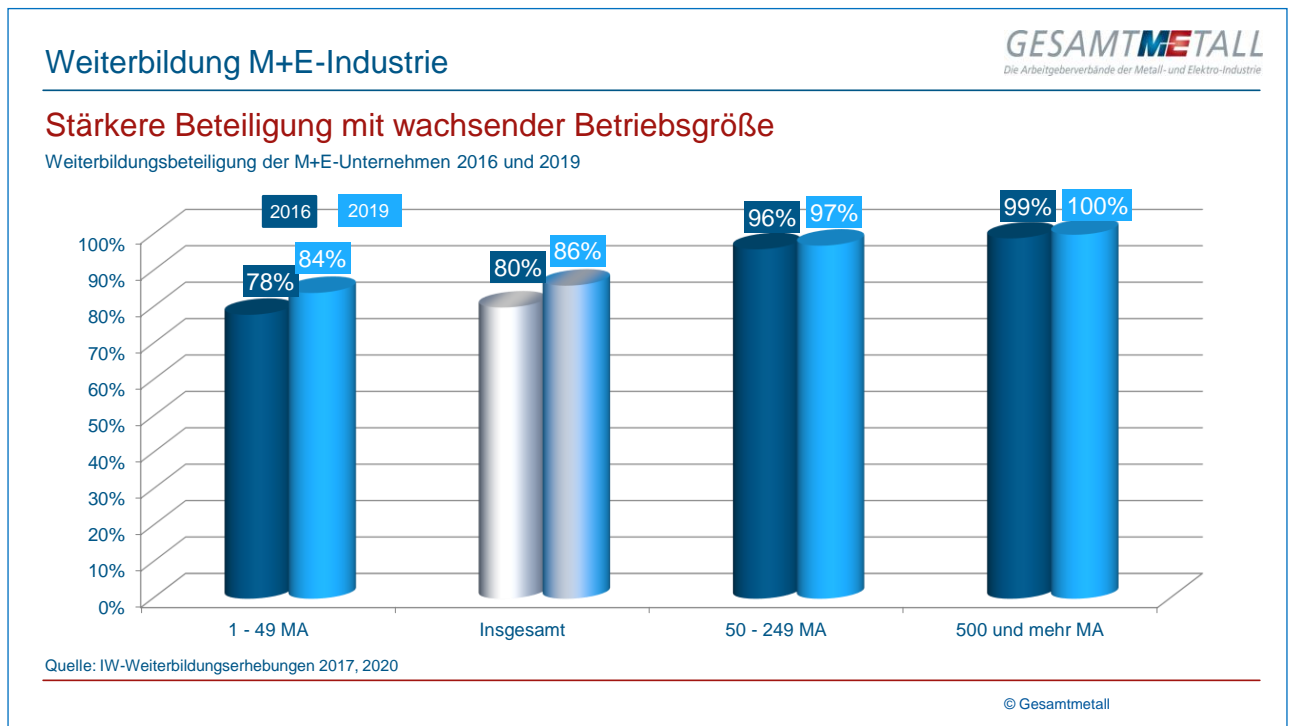
Unternehmen, die 2019 folgende Weiterbildungsformen praktizieren, in Prozent

|                                     | M+E-Industrie | alle Branchen | Verarbeitendes Gewerbe | Unternehmensnahe Dienste | Gesellschaftsnahe Dienste |
|-------------------------------------|---------------|---------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Lehrveranstaltungen                 | 77,9          | 81,1          | 74,7                   | 85,2                     | 80,9                      |
| Informationsveranstaltungen         | 78,3          | 80,7          | 71,7                   | 85,7                     | 81,4                      |
| Lernen im Prozess der Arbeit        | 83,3          | 85,1          | 74,6                   | 88,0                     | 88,2                      |
| selbstgesteuertes Lernen mit Medien | 74,1          | 77,9          | 65,0                   | 84,8                     | 79,1                      |
| <b>Weiterbildung insgesamt</b>      | <b>85,7</b>   | <b>87,9</b>   | <b>80,2</b>            | <b>91,1</b>              | <b>89,1</b>               |

Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 2020

Die Weiterbildungsbeteiligung in der M+E-Industrie variiert mit der Unternehmensgröße: während sie bei kleinen Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten bei 83,8 Prozent liegt, geben fast alle mittleren (97,0 Prozent) und alle großen Unternehmen an, ihre Mitarbeiter weiterzubilden (Grafik 1). Der Anstieg der Weiterbildungsbeteiligung von 2016 auf 2019 ist im Wesentlichen auf einen Anstieg bei den kleinen M+E-Unternehmen zurückzuführen.

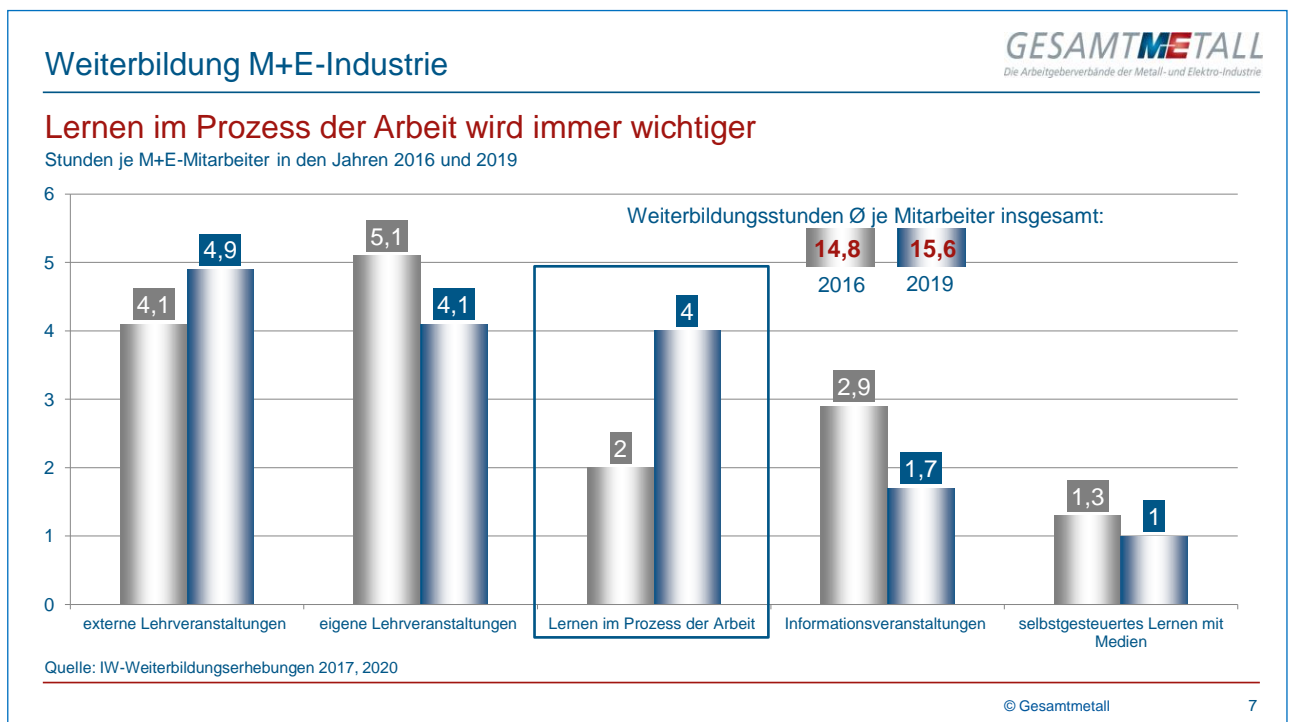
**Grafik 1: Betriebliche Weiterbildung in der M+E-Industrie nach Unternehmensgröße**



**(2) Zeitumfang der Weiterbildung**

Im Jahr 2019 hat sich jeder Mitarbeiter im Durchschnitt aller M+E-Unternehmen 15,6 Stunden weitergebildet, überwiegend während der Arbeitszeit (Grafik 2). Im Vergleich zur Erhebung für das Jahr 2016 ist die Stundenanzahl um 0,8 Stunden oder 5,5 Prozent gestiegen. Der jährliche Weiterbildungsumfang in der M+E-Industrie liegt damit über dem Durchschnitt der Industrie (14,3 Stunden), aber unter dem Gesamtdurchschnitt (18,3 Stunden).

**Grafik 2: Zeitumfang der Weiterbildung in der M+E-Industrie**

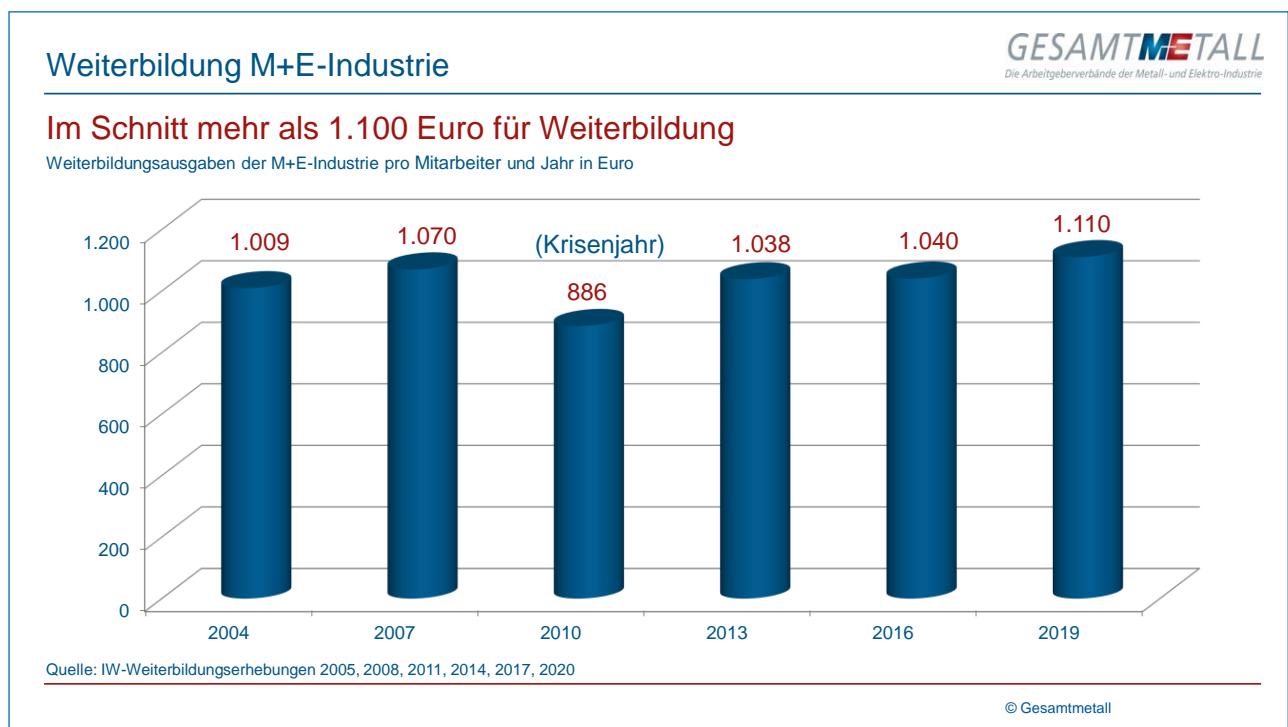


Der größte Teil des Zeitbudgets entfiel in der M+E-Industrie mit 9,0 Stunden auf Lehrveranstaltungen, wobei für externe Lehrveranstaltungen im Mittel etwas mehr Stunden aufgewendet wurden als für eigene Lehrveranstaltungen (4,9 versus 4,1 Stunden). Für das Lernen im Prozess der Arbeit, beispielsweise durch Unterweisungen von Kollegen oder Erfahrungsaustausch, wurden im Schnitt 4 Stunden angesetzt. Das waren doppelt so viele wie 2016. Auf Informationsveranstaltungen entfielen 1,7 Stunden, auf das selbstgesteuerte Lernen mit Medien 1 Stunde. **Der größte Teil (91,6 Prozent) der Weiterbildung in den M+E-Unternehmen findet innerhalb der bezahlten Arbeitszeit statt.**

### (3) Investitionen in die Weiterbildung

Die Aufwendungen der M+E-Industrie für Weiterbildung – direkte und indirekte Kosten – beliefen sich 2019 auf durchschnittlich 1.110 Euro pro Mitarbeiter (Grafik 3). Hochgerechnet auf rund 4,3 Millionen sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der M+E-Industrie ergibt sich für 2019 ein Investitionsvolumen von 4,8 Milliarden Euro. Das gesamtwirtschaftliche Investitionsvolumen im Jahr 2019 beträgt 41,3 Milliarden Euro. Die Investitionen in Weiterbildung sind in der M+E-Industrie pro Kopf seit 2016 um knapp 7 Prozent gestiegen.

**Grafik 3: Investition der M+E-Industrie in die Weiterbildung**



Etwa 57 Prozent der Gesamtkosten entfallen auf die **indirekten Kosten**, die seit der Erhebung von 2017 um knapp 18 Prozent gestiegen sind. Die indirekten Kosten umfassen die Zeit, die während der bezahlten Arbeitszeit für Weiterbildung verwendet wird. Darum entspricht die Verteilung der indirekten Kosten auf die einzelnen Weiterbildungsformen in etwa der Verteilung der Stunden. Zu den **direkten Kosten** für Weiterbildung zählen Aufwendungen für externe sowie unternehmenseigene Trainer und Dozenten, Teilnehmergebühren, Verpflegungs- und Reisekosten, Kosten für Medien und Lehrmaterialien sowie Raum- und Gerätekosten. Die direkten Kosten machen etwa 43 Prozent der Gesamtkosten aus und belaufen sich auf durchschnittlich 476 Euro (Tabelle 3). Sie sind im Vergleich zu 2016 um etwa 5 Prozent gesunken. Dieser Rückgang wurde durch den Anstieg bei den indirekten Kosten kompensiert.



Wie in anderen Branchen entfällt der größte Anteil der direkten Kosten mit durchschnittlich 207 Euro auf externe Lehrveranstaltungen. Es folgen Kosten für die Weiterbildungsorganisation (99 Euro), Kosten für eigene Lehrveranstaltungen (84 Euro) und für Informationsveranstaltungen (30 Euro) und selbstgesteuertes Lernen mit Medien (13 Euro).

Tabelle 3: **Gesamtkosten der betrieblichen Weiterbildung in der M+E-Industrie** in Euro je Mitarbeiter 2016, 2019, alle Unternehmen

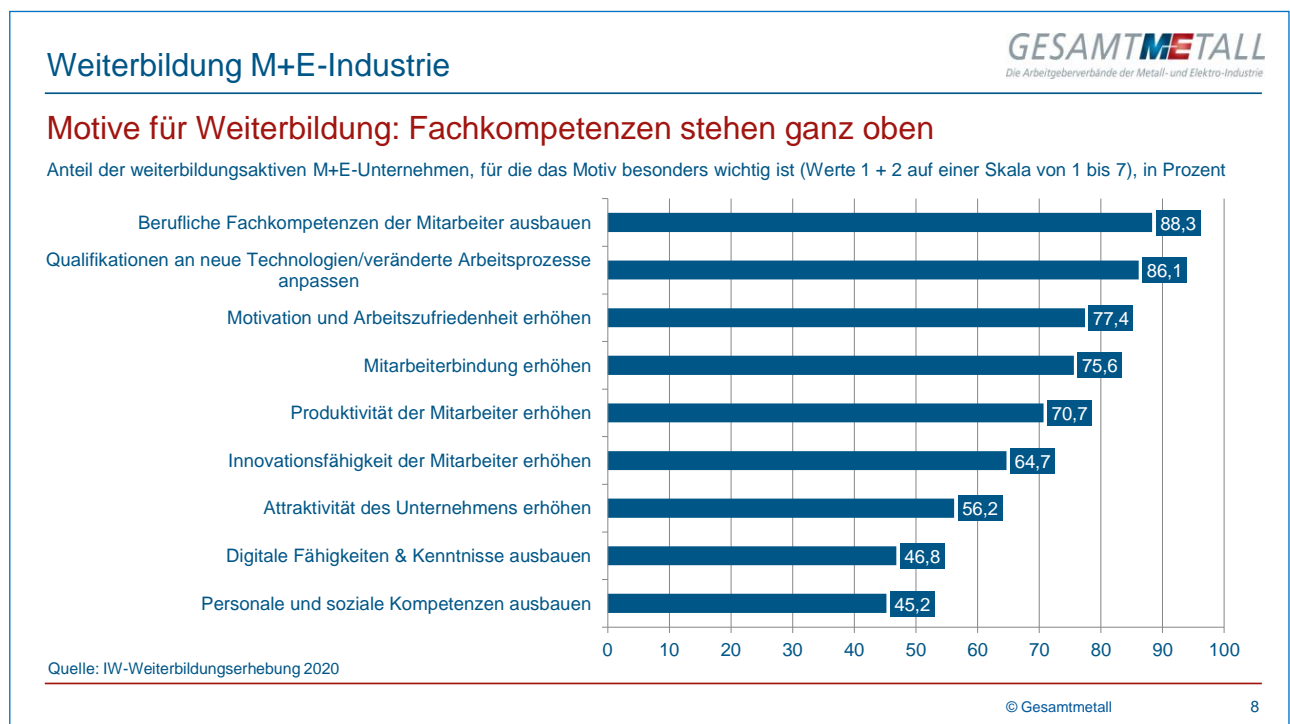
|                  | 2016  | 2019  |
|------------------|-------|-------|
| Gesamtkosten     | 1.040 | 1.110 |
| direkte Kosten   | 502   | 476   |
| indirekte Kosten | 538   | 633   |

Quellen: IW-Weiterbildungserhebungen 2017, 2020

#### (4) Motive für Weiterbildung

Mit der Abfrage der Motive der Unternehmen für Weiterbildung lässt sich auch ablesen, welche Erträge die Unternehmen von der Weiterbildung erwarten. Die Unternehmen wurden gebeten, die Wichtigkeit der Motive auf einer Skala von 1 (sehr wichtig) bis 7 (überhaupt nicht wichtig) zu bewerten. Die folgenden Prozentangaben beziehen sich auf die Unternehmen, die den jeweiligen Motiven die Werte 1 oder 2 gegeben haben (Grafik 4).

Grafik 4: **Motive der Weiterbildung in der M+E-Industrie**



In der M+E-Industrie geben rund 88 Prozent der weiterbildungsaktiven Unternehmen als Motiv an, die beruflichen Fachkompetenzen ihrer Mitarbeiter ausbauen zu wollen. Am zweithäufigsten wird das Motiv „die Qualifikation der Mitarbeiter an neue Technologien oder veränderte Arbeitsprozesse anpassen“ genannt (86,1 Prozent), das in der M+E-Industrie einen vergleichsweise hohen Stellenwert einnimmt. Außerdem ist es vielen Unternehmen

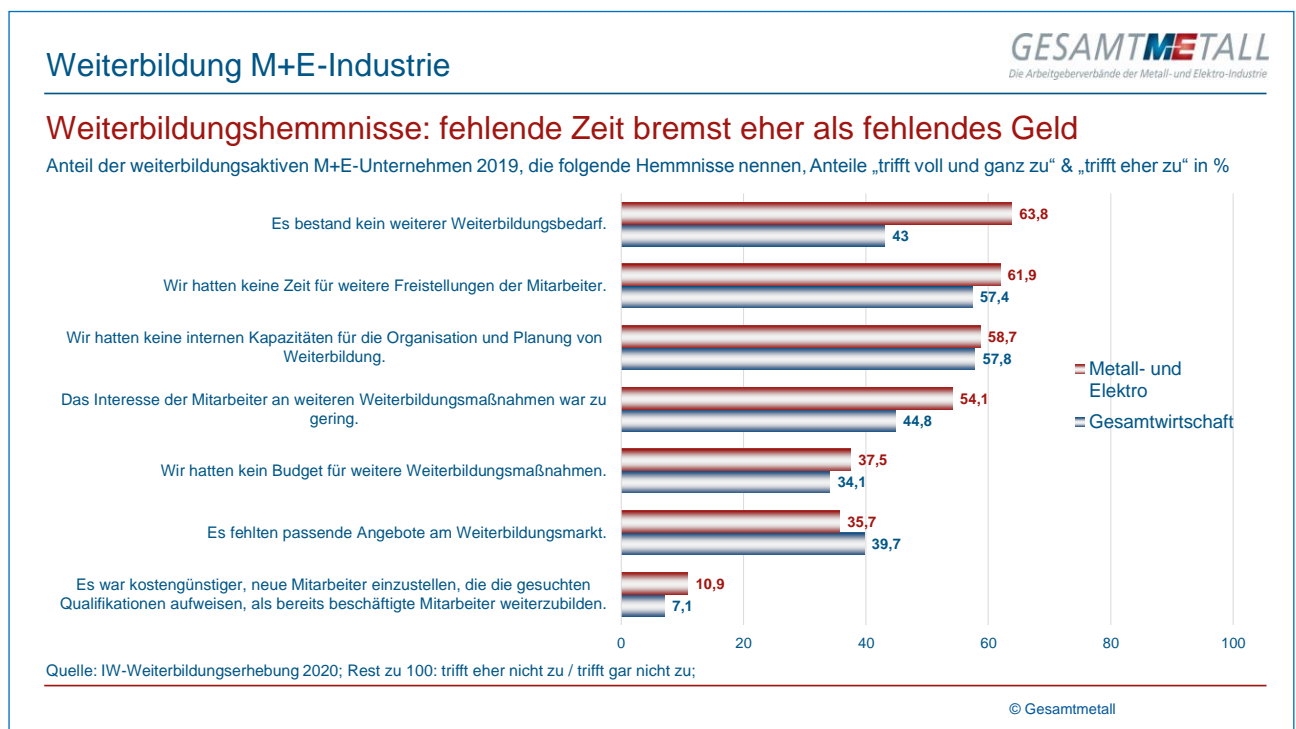
wichtig, die Motivation und Arbeitszufriedenheit der Mitarbeiter (77,4 Prozent) und die Mitarbeiterbindung (75,6 Prozent) zu erhöhen. Die höhere Unternehmensattraktivität erhält eine etwas geringere Zustimmung (56,2 Prozent). Die Erhöhung der Produktivität sowie Innovationskraft der Mitarbeiter als Motiv für betriebliche Weiterbildung liegen in der M+E-Industrie etwa im Mittelfeld.

## (5) Weiterbildungshemmnisse

In der aktuellen IW-Weiterbildungserhebung wurden die Unternehmen auch gefragt, welche Hemmnisse sie daran hindern, **noch mehr betriebliche Weiterbildung** anzubieten. Mit 63,8 Prozent wird „fehlender Weiterbildungsbedarf“ am häufigsten genannt. Fast 70 Prozent der befragten M+E-Unternehmen nennen zudem fehlende Zeit für weitere Freistellungen der Mitarbeiter. Knapp sechs von zehn Unternehmen geben an, keine internen Kapazitäten für die Organisation und Planung von Weiterbildung zu haben. Etwas mehr als die Hälfte gibt an, das Interesse der Mitarbeiter an weiteren Weiterbildungsmaßnahmen sei zu gering. Für über ein Drittel der Unternehmen wäre eine zusätzliche Weiterbildung zu teuer (37,5 Prozent). Ebenfalls ein Drittel vermisst passende Angebote auf dem Markt (35,7 Prozent). Nur jedes zehnte Unternehmen gibt an, dass das Einstellen neuer Mitarbeiter günstiger sei, als bereits beschäftigte Mitarbeiter weiterzubilden (10,9 Prozent).

**Ähnlich wie in der Gesamtwirtschaft spielt fehlende Zeit in der M+E-Industrie eine größere Rolle als fehlende finanzielle Mittel.**

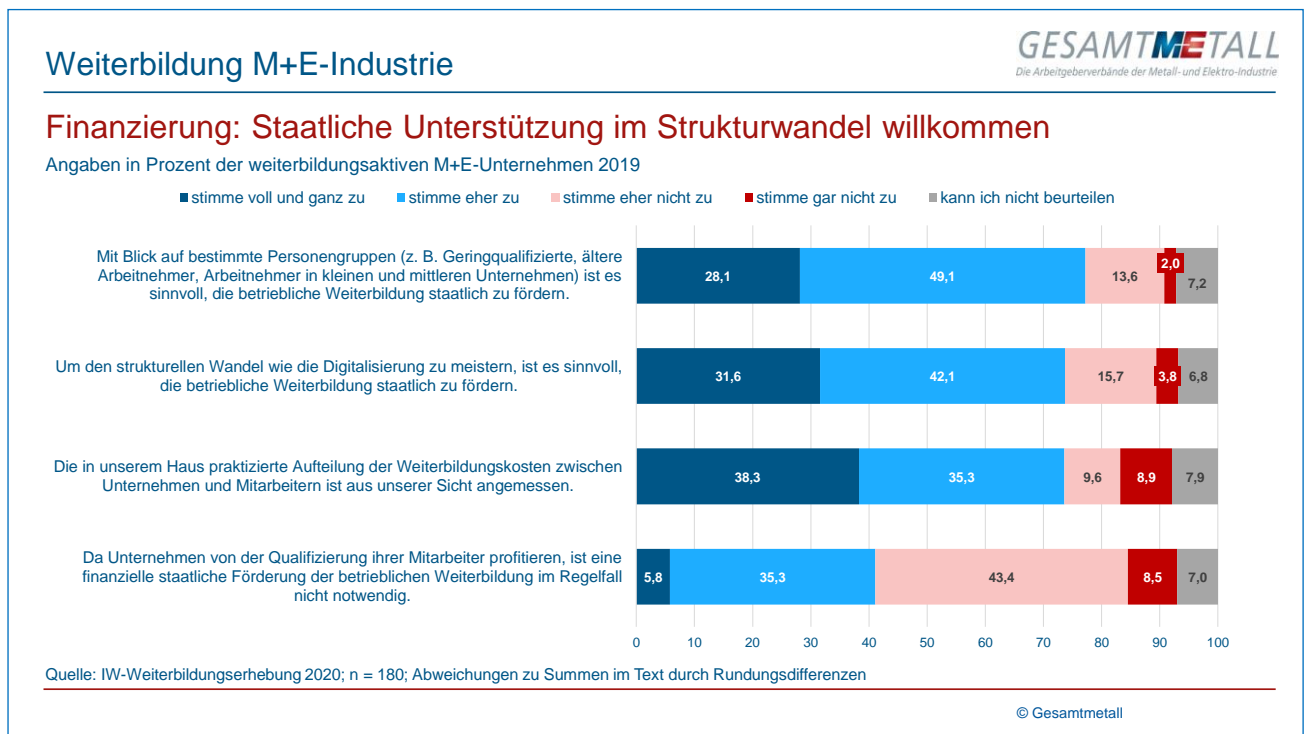
Grafik 5: Weiterbildungshemmnisse



## (6) Finanzierung der Weiterbildung

Auf die betriebliche Weiterbildung entfällt in Deutschland ein großer Teil der Weiterbildung (BMBF, 2019). Die IW-Weiterbildungserhebung zeigt, dass die Unternehmen einen großen Teil der Kosten tragen. Gerade an dem hohen Anteil an Weiterbildung während der Arbeitszeit (89,2 Prozent), wird deutlich, dass die Arbeitgeber den größten Teil der Kosten tragen. Dies gilt noch stärker für die M+E-Industrie, in der 91,6 Prozent der Weiterbildungsaktivitäten auf die Arbeitszeit entfallen.

**Grafik 6: Finanzierung von Weiterbildung**



Fast drei Viertel der weiterbildungsaktiven M+E-Unternehmen geben an, dass sie die praktizierte Aufteilung der Kosten zwischen Unternehmen und Mitarbeitern für angemessen halten (Abbildung 6). Deutlich weniger Unternehmen vertreten die strenge ordnungspolitische Sicht, dass Weiterbildung als privates Gut auch rein privat zu finanzieren ist. Befragt nach der Förderung spezifischer Zielgruppen, wie beispielsweise Älterer, Geringqualifizierter oder Beschäftigter in kleinen und mittleren Unternehmen, ist die Zustimmung zur staatlichen Förderung erheblich größer. Mit 73,7 Prozent ist der Anteil an Unternehmen, die eine staatliche Förderung betrieblicher Weiterbildung für sinnvoll halten, um den strukturellen Wandel zu meistern, ähnlich hoch.

Die Unternehmen wurden auch gebeten, ihre Einschätzung zu alternativen Fördermodellen abzugeben: Die meisten M+E-Unternehmen halten **steuerliche Erleichterungen** für sehr sinnvoll (45,3 Prozent) oder eher sinnvoll (39,4 Prozent). Ein **individuelles Weiterbildungskonto**, das vom Staat regelmäßig alimentiert wird und für eine individuell wählbare Weiterbildung verwendet werden kann, findet knapp die Hälfte der M+E-Unternehmen sinnvoll. Niedriger ist die Zustimmung zu **Kredit und Bürgschaften** (38,4 Prozent), um betriebliche Weiterbildung als Investition in Humankapital ähnlich zu fördern wie Investitionen in Maschinen. Die geringste Zustimmung (27,4 Prozent) erhalten **Weiterbildungsfonds**, die von den Unternehmen finanziert werden (z.B. Prozentsatz der Bruttoentgeltsumme) und die zur Finanzierung von Weiterbildungsmaßnahmen genutzt werden.

## (7) Digitalisierung in der M+E-Industrie

Die M+E-Unternehmen nutzen mit 73,1 Prozent am häufigsten den digitalen Datenaustausch mit Lieferanten, Dienstleistern oder Kunden. 48,6 Prozent der befragten Unternehmen nutzen digitale Dienstleistungen und 46,5 Prozent digitale Vertriebswege. Wichtig: knapp ein Drittel der Unternehmen steuert oder vernetzt die Maschinen und Anlagen über das Internet und 17,7 Prozent nutzen additive Fertigungsverfahren. Andere Formen digitaler Technologien wie das Internet der Dinge, Virtual Reality oder Big-Data-Analysen spielen nur eine untergeordnete Rolle.

Im Vergleich zu 2016 werden folgende Technologien deutlich häufiger genutzt: digitale Dienstleistungen sowie die Vernetzung und Steuerung von Maschinen und Anlagen über das Internet. Etwas häufiger als in der Vorerhebung werden digitale Vertriebswege sowie Virtual / Augmented Reality eingesetzt.

Tabelle 4: **Nutzung digitaler Technologien in Unternehmen**  
in Prozent der M+E-Unternehmen, 2019, n=177

|  | ja, seit weniger als zwei Jahren | ja, seit zwei Jahren oder mehr | nein | kann ich nicht beurteilen | keine Angabe |
|--|----------------------------------|--------------------------------|------|---------------------------|--------------|
| digitaler Datenaustausch mit Lieferanten, Dienstleistern oder Kunden | 14,6                             | 58,5                           | 23,7 | 2,9                       | 0,3          |
| digitale Dienstleistungen  | 20,3                             | 28,4                           | 48,2 | 2,9                       | 0,3          |
| digitale Vertriebswege   | 13,6                             | 33,0                           | 47,3 | 5,8                       | 0,3          |
| Vernetzung & Steuerung von Maschinen & Anlagen über Internet         | 6,3                              | 22,8                           | 64,2 | 6,4                       | 0,3          |
| additive Fertigungsverfahren   | 8,7                              | 9,0                            | 73,3 | 8,6                       | 0,5          |
| Virtual / Augmented Reality  | 3,5                              | 9,4                            | 81,6 | 5,2                       | 0,3          |
| Internet der Dinge   | 4,6                              | 6,9                            | 71,9 | 16,1                      | 0,5          |
| Big-Data-Analysen  | 2,4                              | 6,0                            | 75,4 | 15,8                      | 0,5          |

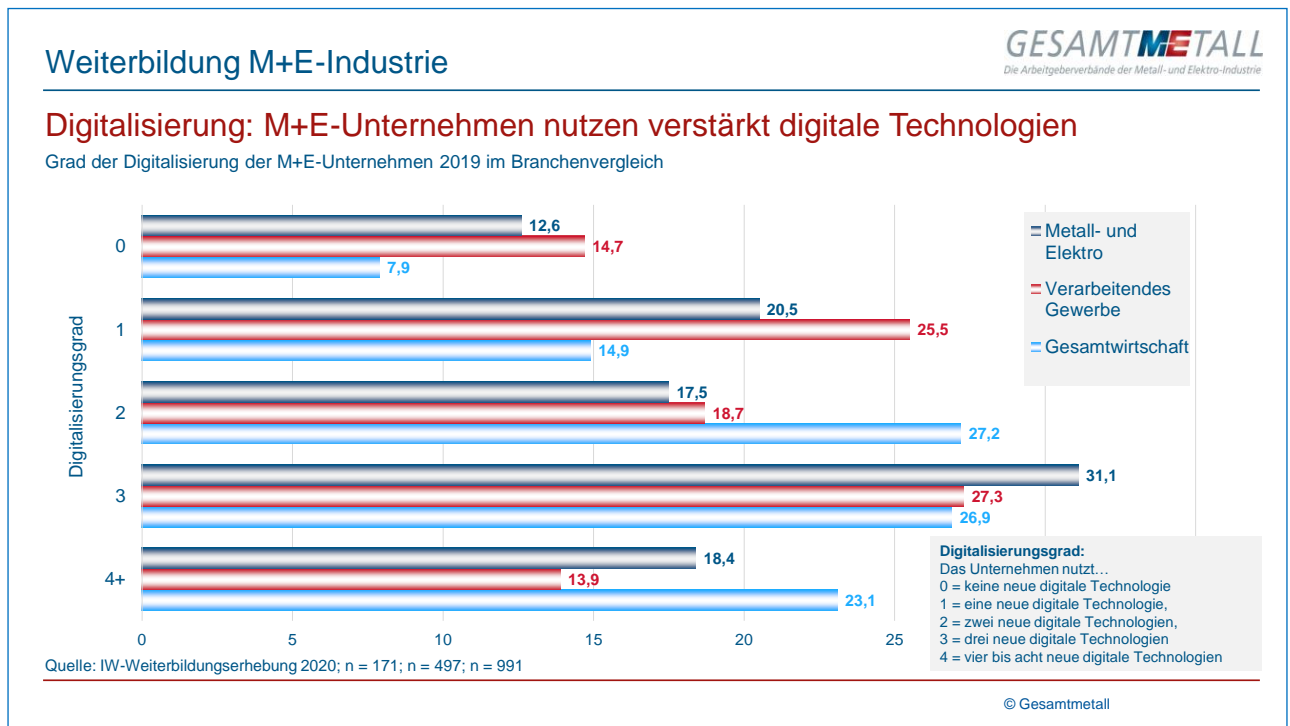
Abweichungen zu Summen im Text durch Rundungsdifferenzen

Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 2020

Aus den Angaben zur Nutzung digitaler Technologien wurde der **Digitalisierungsgrad** der Unternehmen abgeleitet. Dabei wurde die Anzahl der genutzten digitalen Technologien aufaddiert. Unternehmen, die keine neue digitale Technik nutzen, erhalten den Wert 0, Unternehmen, die eine digitale Technologie nutzen, erhalten den Wert 1 etc. Die letzte Gruppe erhält den Wert 4 und umfasst die Unternehmen, die vier und mehr digitale Technologien nutzen.

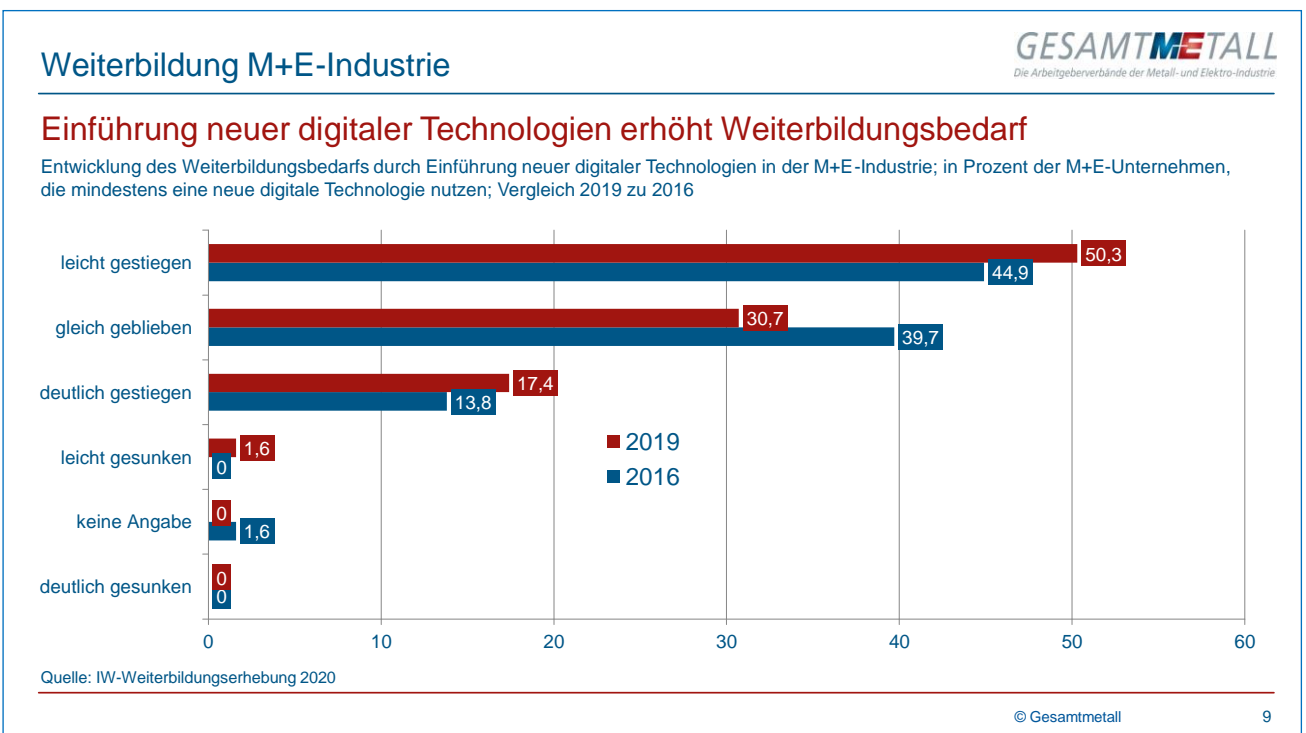
Knapp die Hälfte der befragten M+E-Unternehmen weist einen Digitalisierungsgrad von 3 oder 4 auf, wobei der mittlere Digitalisierungsgrad bei 2,5 liegt (Abbildung 5). Damit ist die Digitalisierung in der M+E-Industrie deutlich stärker ausgeprägt als im Verarbeitenden Gewerbe (2,1) und liegt knapp unter dem der Gesamtwirtschaft (2,6). Der Digitalisierungsgrad hat bei M+E seit dem Jahr 2016 stärker zugenommen als im Verarbeitenden Gewerbe und in der Gesamtwirtschaft.

**Grafik 7: Digitalisierungsgrad der Unternehmen**



Gerade bei der Neueinführung digitaler Technologien erscheint es plausibel, dass auch der Weiterbildungsbedarf in den Unternehmen steigt, um das Know-how zum zielgerichteten Umgang mit den neuen Geräten oder Programmen aufzubauen. Grafik 7 bildet die Entwicklung des Weiterbildungsbedarfs bei der Einführung neuer digitaler Technologien ab. Eine deutliche Mehrheit der befragten M+E-Unternehmen (67,7 Prozent) gibt an, dass der Weiterbildungsbedarf leicht oder deutlich gestiegen ist; 30,7 Prozent geben an, dass er gleich geblieben ist.

**Grafik 8: Weiterbildungsbedarf durch Digitalisierung**



## (8) Digitale Lernangebote

Bei der Frage nach der Nutzung digitaler Lernangebote nannten die M+E-Unternehmen 2019 am häufigsten (82,6 Prozent) die Bereitstellung von Literatur, Bedienungsanleitungen und Ähnlichem in elektronischer Form (Tabelle 5). An zweiter Stelle steht das interaktive webbasierte Lernen mit 65,4 Prozent, gefolgt von Lernvideos bzw. Podcasts (55,6 Prozent). Knapp der Hälfte der Unternehmen setzt auf die gezielte Verwendung von digitalen Arbeitsmitteln als Lernmedium (48,8 Prozent) und computer- oder webbasierte Selbstlernprogramme (48,0 Prozent). Vier von zehn M+E-Unternehmen nutzen interne kooperative Lernplattformen, Wissensbibliotheken, Wikis oder Foren (40,5 Prozent), etwas mehr als ein Drittel setzt auf das Lernen an mobilen Endgeräten (33,3 Prozent). Simulationen und Serious Games sind nur von geringer Relevanz.

Im **Vergleich zum Jahr 2016** setzen M+E-Unternehmen deutlich häufiger interaktives Lernen, firmeninterne kooperative Lernplattformen, Wissensbibliotheken, Wikis, Foren und digitale Arbeitsmittel als Lernmedium ein. Bei Lernvideos, Podcasts und Audiomodulen sowie dem Lernen an mobilen Endgeräten sind ebenfalls Zuwächse zu verzeichnen.

**Tabelle 5: Einsatz von digitalen Lernangeboten in der M+E-Industrie**

in Prozent der weiterbildungsaktiven Unternehmen, 2019, Mehrfachnennungen, n=163

|  | ja,<br>mehr-<br>fach | ja,<br>vereinzelt | nein | keine<br>Angabe |
|--|----------------------|-------------------|------|-----------------|
| Bereitstellung von Literatur, Bedienungsanleitungen etc. in elektronischer Form  | 33,7                 | 48,9              | 13,2 | 4,1             |
| interaktives webbasiertes Lernen (z. B. Webinare, Online-Kurse, virtuelle Klassenräume, MOOCs)   | 29,7                 | 35,6              | 30,3 | 4,3             |
| computer- oder webbasierte Selbstlernprogramme   | 8,5                  | 39,5              | 47,5 | 4,5             |
| firmeninterne kooperative Lernplattformen, Wissensbibliotheken, Wikis, Foren   | 6,5                  | 34,0              | 55,2 | 4,3             |
| Lernvideos, Podcasts, Audiomodule  | 14,2                 | 41,4              | 40,1 | 4,3             |
| Simulationen, Serious Games, digitale Planspiele   | 1,1                  | 12,7              | 81,9 | 4,3             |
| gezielte Verwendung von digitalen Arbeitsmitteln als Lernmedium, z. B. fachspezifische Software, programmierbare Fertigungsmaschinen, 3D-Druck | 25,0                 | 23,9              | 46,7 | 4,5             |
| Lernen an mobilen Endgeräten, z. B. über Weiterbildungs-Apps   | 11,6                 | 21,7              | 62,4 | 4,3             |
| sonstige digitale Lernangebote   | 9,0                  | 33,0              | 53,8 | 4,3             |

Abweichungen zu Summen im Text durch Rundungsdifferenzen

Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 2020

Sofern Unternehmen mindestens ein digitales Lernangebot nutzen, wurden sie zu ihren Beweggründen für den Einsatz befragt. Mit 76,1 Prozent nennen die M+E-Unternehmen die gute Integrierbarkeit in den Arbeitsalltag mit Abstand am häufigsten (Tabelle 6). Häufig genannte Gründe sind außerdem der konkrete Anwendungsbezug (64,1 Prozent) sowie die Vorteile des Blended Learning (61,5 Prozent).

Mehr als die Hälfte verwenden zudem digitale Lernangebote, weil diese besser an den individuellen Bedarf der Mitarbeiter angepasst (57,9 Prozent) und auch kostengünstiger sind als klassische Angebote (57,6 Prozent). Am seltensten nennen Unternehmen den Grund, dass digitale Lernangebote zu besseren und nachhaltigeren Lernergebnissen führen als herkömmliche Methoden.

**Tabelle 6: Gründe für den Einsatz digitaler Lernangebote im Unternehmen**  
in Prozent der M+E-Unternehmen, die mindestens ein digitales Lernangebot nutzen,  
Mehrfachnennungen, 2019, n=151

| Wir setzen digitale Lernangebote in unserem Unternehmen ein, weil ...  | trifft voll und ganz zu | trifft eher zu | trifft eher nicht zu | trifft gar nicht zu | keine Angabe |
|--|-------------------------|----------------|----------------------|---------------------|--------------|
| ... sie zu besseren und nachhaltigeren Lernergebnissen führen als herkömmliche Methoden.   | 1,3                     | 35,0           | 42,4                 | 19,9                | 1,4          |
| ... sie sich gut in den Arbeitsalltag integrieren lassen.  | 14,2                    | 61,9           | 14,9                 | 7,8                 | 1,3          |
| ... sie besser an den individuellen Bedarf der Mitarbeiter angepasst sind als herkömmliche Formate.  | 6,9                     | 51,0           | 27,7                 | 12,9                | 1,5          |
| ... wir den konkreten Anwendungsbezug sichern können, da unsere Mitarbeiter direkt an neuen digitalen Arbeitsmitteln des Unternehmens lernen.              | 18,7                    | 45,3           | 15,5                 | 19,1                | 1,3          |
| ... sie interaktive Möglichkeiten der Lernfortschrittsmessung bieten.  | 8,5                     | 37,0           | 32,5                 | 20,6                | 1,3          |
| ... wir die Kombination von digitalen Medien mit traditionellen face-to-face-Anteilen bei Lehrveranstaltungen als vorteilhaft erachten (Blended Learning). | 19,1                    | 42,4           | 24,1                 | 12,7                | 1,6          |
| ... sie kostengünstiger als klassische Angebote sind.  | 14,9                    | 42,7           | 25,9                 | 15,2                | 1,3          |
| ... sich die Mitarbeiter besser zu einer Teilnahme motivieren lassen.  | 3,3                     | 43,6           | 38,5                 | 13,3                | 1,3          |

Abweichungen zu Summen im Text durch Rundungsdifferenzen

Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 2020

Befragt danach, ob die Auswahl geeigneter Lernangebote bei digitalen Angeboten leichter oder schwerer fällt als bei klassischen, sehen 40,7 Prozent der M+E-Unternehmen **keinen Unterschied**. Deutlich oder etwas **leichter** fällt es 39,0 Prozent. Das ist deutlich mehr als der Anteil der Unternehmen, denen es etwas oder deutlich **schwerer** fällt (19,2 Prozent). Im Vergleich zur Gesamtwirtschaft tun sich M+E-Unternehmen insgesamt etwas leichter bei der Auswahl digitaler Angebote.



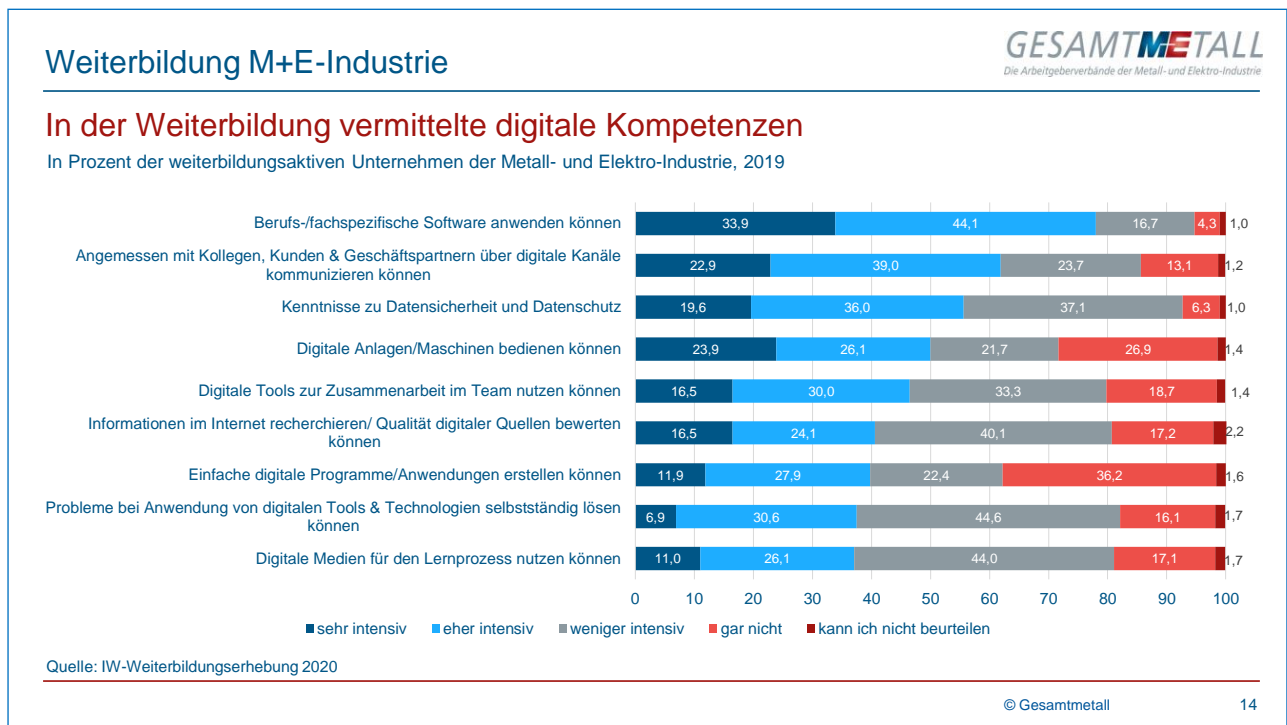
## (9) Vermittlung digitaler Kompetenzen

Die Mitarbeiter in der M+E-Industrie brauchen **digitale Kompetenzen**, um für den digitalen Wandel gerüstet zu sein und ihn mitgestalten zu können. Darauf reagieren die M+E-Unternehmen: So haben 46,8 Prozent angegeben, dass sie ihre Mitarbeiter weiterbilden, damit sie digitale Kompetenzen erhalten.

Am intensivsten werden Kenntnisse zur Anwendung berufs-/fachspezifischer Software (78,0 Prozent) vermittelt (Grafik 8). Mit etwas Abstand folgen die Kommunikation mittels digitaler Tools (61,9 Prozent) und Kenntnisse zu Datensicherheit und Datenschutz (55,6 Prozent). Die Hälfte der Unternehmen vermittelt Kompetenzen zur Bedienung digitaler Anlagen (50,0) sowie die Zusammenarbeit im Team mittels digitalen Tools (46,5 Prozent).

Information über das Internet recherchieren zu können („Digital Literacy“), vermitteln 40,5 Prozent der M+E-Unternehmen, die Fähigkeit, digitale Medien für den eigenen Lernprozess einsetzen zu können, vermitteln 37,1 Prozent. IT-Kompetenzen im engeren Sinne, wie einfache Programme oder Anwendungen selbst zu schreiben (39,8 Prozent) oder Probleme bei der Anwendung digitaler Tools zu lösen (37,6 Prozent) werden ähnlich oft vermittelt.

Grafik 9: In Weiterbildung vermittelte digitale Kompetenzen



## (10) Literatur

BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.), 2019, Weiterbildungsverhalten in Deutschland 2018. Ergebnisse des Adult Education Survey – AES-Trendbericht, Bonn

Flake, Regina / Malin, Lydia / Meinhard, David / Müller, Valerie, 2019, Digitale Bildung in Unternehmen. Wie KMU E-Learning nutzen und welche Unterstützung sie brauchen, KOFA-Studie Nr. 3/2019

Seyda, Susanne / Wallossek, Luisa / Zibrowius, Michael, 2018, Keine Ausbildung – keine Weiterbildung? Einflussfaktoren auf die Weiterbildungsbeteiligung von An- und Ungelernten, IW-Analysen, Nr. 122, Köln

Statistisches Bundesamt, 2020, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, FS 18, R.1.4, Wiesbaden

Stettes, Oliver, 2006, Bildungsökonomische Grundlagen: Investitionen in Humankapital, in: Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.), Bildungsfinanzierung und Bildungsregulierung in Deutschland. Eine bildungsökonomische Reformagenda, S. 31–60