



Weiterbildung in der Chemie-Branche

Sonderauswertung der IW-Weiterbildungserhebung 2020

Susanne Seyda / Beate Placke / Helen Hickmann

Köln, November 2020

Zusammenfassung

Die Weiterbildungsaktivitäten der Chemie-Branche haben sich zwischen den Jahren 2016 und 2019 stark verändert. Der Anteil der kleinen Unternehmen, die Weiterbildung machen, ist deutlich gesunken. Parallel dazu ist auch der Stundenumfang, den die Mitarbeiter in der Chemie für Weiterbildung aufwenden, deutlich gesunken – bei Unternehmen aller Größen. Bedingt durch die geringere Weiterbildungsaktivität und den geringeren zeitlichen Umfang sind auch die indirekten Kosten für Weiterbildung in der Chemie-Branche gesunken. Hinzu kommt ein Rückgang der direkten Kosten für Weiterbildung, insbesondere bei den großen Unternehmen. Die Unternehmen der chemischen Industrie haben damit die herausragende Position, die sie in den Vorerhebungen eingenommen haben, eingebüßt, auch wenn sie im Vergleich zum Verarbeitenden Gewerbe immer noch gut dastehen.

Im Jahr 2019 haben 87,8 Prozent der Chemie-Unternehmen ihren Mitarbeitern die Möglichkeit, sich weiterzubilden, angeboten. Damit liegt die Weiterbildungsbeteiligung im Jahr 2019 in der Chemie-Branche deutlich unter dem Wert der letzten Erhebung für das Jahr 2016 (93,4 Prozent). Die Weiterbildungsaktivität entspricht etwa dem Gesamtdurchschnitt aller Unternehmen von 87,9 Prozent, liegt aber deutlich über dem Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes (80,2 Prozent), zu dem die Chemie-Branche zählt. Eine deutlich geringere Beteiligung an Weiterbildung ist bei den kleinen Unternehmen zu spüren, deren Beteiligung von 91 auf 83,3 Prozent gesunken ist, während sie bei mittleren und großen Unternehmen lediglich um ein bis zwei Prozentpunkte gesunken ist (2016: jeweils 100 Prozent).

Aufgrund der geringeren Weiterbildungsaktivität der Chemie-Unternehmen ist auch der zeitliche Umfang, der durchschnittlich pro Mitarbeiter in allen Unternehmen für Weiterbildung aufgewendet wurde, zurückgegangen. Mit jährlich 15,8 Stunden je Mitarbeiter liegt er deutlich unterhalb des Niveaus aus dem Jahr 2016 von 22,3 Stunden. Dieser Rückgang beruht im Wesentlichen auf einem deutlich niedrigeren Zeitvolumen für das Lernen im Prozess der Arbeit. Der Stundenumfang fällt in der Chemie-Branche höher aus als im Verarbeitenden Gewerbe (14,3 Stunden), aber deutlich niedriger als in der Gesamtwirtschaft (18,3 Stunden).

In Unternehmen der Chemie-Branche findet mit 90,3 Prozent ein durchschnittlicher Anteil der Weiterbildung während der Arbeitszeit statt. Damit übernehmen die Arbeitgeber einen großen Teil der Weiterbildungsausgaben. Die Befragung zeigt, dass 79,3 Prozent der weiterbildungsaktiven Chemieunternehmen die Aufteilung der Kosten zwischen Unternehmen und Mitarbeitern in ihrem Haus für angemessen halten.

Die Unternehmen der Chemie-Branche haben im Jahr 2019 je Mitarbeiter 1.209 Euro in Weiterbildung investiert. Bedingt durch eine niedrigere Weiterbildungsbeteiligung und das geringere Zeitvolumen liegt auch dieser Wert deutlich unter dem Vergleichswert aus dem Jahr 2016 (1.538 Euro). Der aktuelle Wert liegt leicht unter dem Durchschnitt aller Unternehmen (1.236 Euro), jedoch über dem Durchschnitt der Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes (1.005 Euro). Hochgerechnet auf alle Mitarbeiter investierte die chemische Industrie damit rund 1,1 Milliarden Euro im Jahr 2019 in die Weiterbildung. Bei den direkten Kosten ist zu

beobachten, dass diese vor allem in den Großunternehmen der Chemiebranche zurückgegangen sind.

Hinsichtlich der Weiterbildungsformen bieten Unternehmen der Chemie-Branche überdurchschnittlich oft eigene Lernveranstaltungen an.

Die Unternehmen in der Chemie-Branche haben eine Vielzahl von Beweggründen für die betriebliche Weiterbildung. Besonders wichtig war es den Unternehmen der Chemie-Branche, die beruflichen Fachkompetenzen ihrer Mitarbeiter auszubauen sowie die Qualifikationen ihrer Mitarbeiter an neue Technologien und veränderte Arbeitsprozesse anzupassen.

In der aktuellen Befragung lag zum zweiten Mal ein Schwerpunkt auf dem Thema Digitalisierung. Der Digitalisierungsgrad in den Unternehmen der Chemie-Branche ist seit dem Jahr 2016 von 1,9 auf 2,5 deutlich gestiegen. Damit liegt die Chemie-Industrie insgesamt etwa auf dem Niveau der Gesamtwirtschaft (2,6) und deutlich über dem Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes (2,1). Durch die stärkere Nutzung neuer digitaler Technologien in den Chemie-Unternehmen ist auch der Weiterbildungsbedarf besonders stark gestiegen.

Die Nutzung digitaler Lernformate für die Weiterbildung hat in der chemischen Industrie weiter zugenommen. Interaktives webbasiertes Lernen sowie Lernvideos, Podcasts und Audiomodule nutzen etwa 65 Prozent der Unternehmen. Die Mehrheit der Unternehmen empfindet den Auswahlprozess oder die Einschätzung der Qualität bei digitalen Lernangeboten vergleichbar oder leichter als bei klassischen Angeboten.

Die Chemieunternehmen vermitteln mit der Weiterbildung auch in hohem Maße digitale Kompetenzen. Am intensivsten werden die Beschäftigten im Hinblick auf Datensicherheit und Datenschutz und in der Anwendung berufs-/fachspezifischer Software weitergebildet.

Die Sonderauswertung der IW-Weiterbildungserhebung 2020 für die Chemie-Branche

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 erneut als Online-Befragung. Zwischen Ende April und Mitte August 2020 wurden über 30.000 Unternehmen mit mindestens einem Mitarbeiter per E-Mail um ihre Teilnahme gebeten. Insgesamt haben sich 1.340 Unternehmen an der Befragung beteiligt. In den befragten Unternehmen waren Ende 2019 insgesamt 759.499 Beschäftigte inklusive Auszubildende oder knapp 2,3 Prozent aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Deutschland tätig. Obwohl die Befragung damit in die Zeit kurz nach dem Corona-bedingten Lockdown fiel, konnte eine ausreichende Anzahl an Unternehmen gewonnen werden, um belastbare Aussagen für die Gesamtwirtschaft treffen zu können. Zusätzlich zu den Einschätzungen der Unternehmen zu Stand und Entwicklung der betrieblichen Weiterbildung im Geschäftsjahr 2019 wurden auch Strukturdaten der Unternehmen erhoben. Für die Gesamtstichprobe wurde eine geschichtete Zufallsstichprobe gezogen, um sowohl für kleinere als auch für größere Unternehmen Aussagen treffen zu können. Zur Ermittlung repräsentativer Ergebnisse

für die Unternehmen in Deutschland wurden die Daten auf Basis des Unternehmensregisters nach Branche und Größe hochgerechnet.

Für die vorliegende Sonderauswertung der Chemie-Branche wurde auf die Aussagen der Unternehmen der chemischen Industrie zurückgegriffen, von denen sich 189 an der Befragung beteiligten. Zur chemischen Industrie zählen hierbei die Wirtschaftszweige „Herstellung von chemischen Erzeugnissen“, „Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen“ und „Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren“. Im Jahr 2019 waren in diesen Unternehmen 135.914 Mitarbeiter inklusive Auszubildende beschäftigt. Die befragten Unternehmen der Chemie-Branche verteilen sich wie folgt auf die in der IW-Weiterbildungserhebung verwendeten Unternehmensgrößenklassen: 60 kleine Unternehmen mit 1 bis 49 Mitarbeitern, 60 mittelgroße Unternehmen mit 50 bis 249 Mitarbeitern und 69 große Unternehmen ab 250 Mitarbeitern.

Die Antworten von Unternehmen aus der Chemie-Branche wurden analog zur Gesamtauswertung gewichtet. Bei den Fragen zu Umfang und Kosten wurden fehlende Angaben der Unternehmen anhand des Mittelwerts der Unternehmensgrößenklasse aufgefüllt.

Weiterbildungsbeteiligung

Im Jahr 2019 haben sich 87,8 Prozent der Unternehmen der chemischen Industrie an betrieblicher Weiterbildung beteiligt (Tabelle 1), damit ist die Weiterbildungsbeteiligung im Vergleich zu 2016 gesunken. Bei allen fünf Weiterbildungsformen ist ein Rückgang zu verzeichnen.

Tabelle 1

Formen der betrieblichen Weiterbildung 2013, 2016 und 2019

Unternehmen der Chemie-Branche, die folgende Weiterbildungsformen praktizieren, in Prozent

	2013	2016	2019
Lehrveranstaltungen	79,4	89,8	78,7
Informationsveranstaltungen	83,0	92,6	83,5
Lernen im Prozess der Arbeit	84,9	91,8	87,2
selbstgesteuertes Lernen mit Medien	78,0	80,3	78,4
Weiterbildung insgesamt	91,3	93,4	87,8
Fallzahl	230	194	189

Quellen: IW-Weiterbildungserhebungen 2014, 2017, 2020

Die Weiterbildungsbeteiligung in der Chemie-Branche liegt etwa auf dem Niveau der gesamtwirtschaftlichen Beteiligung von 87,9 Prozent, aber deutlich über der Beteiligung des

Verarbeitenden Gewerbes, zu denen die Unternehmen der chemischen Industrie zählen, in Höhe von 80,2 Prozent (Tabelle 2).

Tabelle 2

Formen der betrieblichen Weiterbildung nach Branchen

Unternehmen, die 2019 folgende Weiterbildungsformen praktizieren, in Prozent

	Chemie-Branche	Alle Branchen	Verarbeitendes Gewerbe	unternehmensnahe Dienste	gesellschaftsnahe Dienste
eigene Lehrveranstaltungen	76,2	70,8	61,4	72,4	74,2
externe Lehrveranstaltungen	78,6	78,6	68,4	82,8	80,4
Informationsveranstaltungen	83,5	80,7	71,7	85,7	81,4
Lernen im Prozess der Arbeit	87,2	85,1	74,6	88,0	88,2
selbstgesteuertes Lernen mit Medien	78,4	77,9	65,0	84,8	79,1
Weiterbildung insgesamt	87,8	87,9	80,2	91,1	89,1
Fallzahl	189	1.340	667	334	339

Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 2020

Unternehmen der Chemie-Branche nutzen besonders häufig eigene Lehrveranstaltungen, um die Belegschaft weiterzuqualifizieren. Auch externe Lehrveranstaltungen, das Lernen im Prozess der Arbeit und selbstgesteuertes Lernen mit Medien nutzt ein größerer Anteil der Chemie-Unternehmen als Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes.

Die Weiterbildungsbeteiligung in der chemischen Industrie unterscheidet sich nach Unternehmensgrößenklassen – während sie bei kleinen Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten bei 83,8 Prozent liegt, sind es bei mittleren Unternehmen mit 50 bis 249 Beschäftigten 97,8 Prozent. 98,9 Prozent der großen Unternehmen mit 250 oder mehr Beschäftigten gaben an, ihre Mitarbeiter weiterzubilden. Der Rückgang der Weiterbildungsbeteiligung ist in erster Linie auf eine deutlich geringere Beteiligung bei den kleinen Unternehmen zurückzuführen. Ihre Beteiligung ist von 91,0 auf 83,3 Prozent gesunken, während sie bei mittleren und großen Unternehmen lediglich um ein bis zwei Prozentpunkte gesunken ist (2016: jeweils 100 Prozent) (Tabelle 3).

Tabelle 3

Betriebliche Weiterbildung in der Chemie-Branche nach Unternehmensgröße
in Prozent, 2016 und 2019

	2016	2019
kleine Unternehmen (1 bis 49 Mitarbeiter)	91,0	83,8
mittlere Unternehmen (50 bis 249 Mitarbeiter)	100	97,8
große Unternehmen (250 und mehr Mitarbeiter)	100	98,9

Quelle: IW-Weiterbildungserhebungen 2017, 2020

Stunden

Weiterbildungsstunden und Kosten werden in gleicher Form erhoben. Die Unternehmen wurden gebeten, das Gesamtvolumen der Weiterbildungsstunden (Weiterbildungskosten) für das gesamte Unternehmen anzugeben. Anschließend wurden die Stunden (Kosten) für alle fünf Weiterbildungsformen erfragt, entweder in Form absoluter Zahlen oder als Prozentzahlen.

Im Jahr 2019 hat sich jeder Mitarbeiter im Durchschnitt über alle Unternehmen der chemischen Industrie 15,8 Stunden weitergebildet, überwiegend während der Arbeitszeit (Tabelle 4). Im Vergleich zur letzten Erhebung für das Jahr 2016 ist die Stundenanzahl deutlich gesunken, damals waren es noch 22,3 Stunden.

Der jährliche Weiterbildungsumfang in der Chemie-Branche liegt damit deutlich unter dem Gesamtdurchschnitt (18,3 Stunden), aber noch über dem Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes (14,3 Stunden). Auch im Verarbeitenden Gewerbe ist seit dem Jahr 2016 ein leichter Rückgang bei der Stundenzahl für Weiterbildung zu verzeichnen.

Der größte Teil der Stunden entfiel in der Chemie-Branche mit 9,4 Stunden auf Lehrveranstaltungen, wie auch bereits bei der letzten Erhebung, wobei diesmal aber für eigene Lehrveranstaltungen im Mittel mehr Stunden aufgewendet wurden als für externe Lehrveranstaltungen (5,4 versus 4,0 Stunden). Auf das Lernen im Prozess der Arbeit, beispielsweise durch Unterweisungen von Kollegen oder Erfahrungsaustauschkreise, entfiel mit 3,1 Stunden der zweitgrößte Anteil, die Stundenanzahl hat sich jedoch im Vergleich zur letzten Erhebung mehr als halbiert (2016: 6,8 Stunden). Auf das selbstgesteuerte Lernen mit Medien entfielen im Durchschnitt 1,6 Stunden, an letzter Stelle stehen Informationsveranstaltungen mit 1,5 Stunden. Allerdings ist der Stundenumfang bei den drei letztgenannten Formen besonders schwer zu ermitteln, da dieser Zeitaufwand in der Regel in den Unternehmen nicht vollständig oder gar nicht erfasst wird. Es ist daher möglich, dass die angegebenen Stunden bei diesen Weiterbildungsformen den tatsächlichen Umfang eher unterschätzen. Der größte Teil (90,3 Prozent) der Weiterbildung in Unternehmen der chemischen Industrie findet innerhalb der bezahlten Arbeitszeit statt.

Tabelle 4

Stundenumfang der betrieblichen Weiterbildung nach Branchen

Stunden je Mitarbeiter im Jahr 2019, alle Unternehmen

	Chemie-Branche	alle Branchen	Verarbeiten-des Gewerbe	unternehmensnahe Dienste	gesellschaftsnahe Dienste
eigene Lehrveranstaltungen	5,4	5,1	3,7	6,6	5,0
externe Lehrveranstaltungen	4,1	5,7	4,5	6,7	5,9
Informationsveranstaltungen	1,5	2,0	1,9	2,3	1,9
Lernen im Prozess der Arbeit	3,1	3,8	3,3	4,6	3,5
selbstgesteuertes Lernen mit Medien	1,6	1,6	0,9	2,2	1,5
Summe	15,8	18,3	14,3	22,4	17,9
Anteil der Weiterbildung in der Arbeitszeit (in %)	90,3	89,2	90,5	91	86,5

Rundungsdifferenzen

Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 2020

Betrachtet man die Entwicklung der Stundenzahl seit 2016, so zeigt sich, dass der Stundenumfang sowohl bei kleinen und mittleren als auch bei großen Unternehmen deutlich gesunken ist (Tabelle 5). Im Jahr 2019 wurden aufgrund geringer Fallzahlen bei den Angaben zu den Stunden die kleinen und mittleren Unternehmen zu einer Gruppe zusammengefasst.

Tabelle 5

Stundenumfang der betrieblichen Weiterbildung in der Chemie-Branche nach Unternehmensgröße, 2016 und 2019¹

Stunden je Mitarbeiter, alle Unternehmen

	2016				2019		
	kleine Unternehmen	mittelgroße Unternehmen	große Unternehmen	Gesamt	kleine und mittlere Unternehmen	große Unternehmen	Gesamt
eigene Lehrveranstaltungen	3,3	4,3	5,4	4,9	4,2	6,1	5,4

¹ Aufgrund einer Umstellung in der Methodik zur Erfassung der Weiterbildungsstunden sind die Daten ab der neunten IW-Weiterbildungserhebung im Jahr 2017 nicht mit den früheren Erhebungen vergleichbar.

externe Lehrveranstaltungen	7,8	8,0	5,6	6,4	4,0	4,2	4,1
Informationsveranstaltungen	3,3	2,4	2,2	2,4	1,6	1,4	1,5
Lernen im Prozess der Arbeit	4,3	4,6	8,2	6,8	2,7	3,4	3,1
selbstgesteuertes Lernen mit Medien	0,9	2,0	1,7	1,7	0,7	2,2	1,6
Summe	19,6	21,3	23,1	22,3	13,2	17,3	15,8

Rundungsdifferenzen

Quellen: IW-Weiterbildungserhebungen 2017, 2020

Kosten

Die Aufwendungen der Chemie-Branche für Weiterbildung insgesamt – direkte und indirekte Kosten – beliefen sich im Jahr 2019 auf durchschnittlich 1.209 Euro pro Mitarbeiter (Tabelle 6). Hochgerechnet auf die 900.473 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der chemischen Industrie ergibt sich ein Investitionsvolumen von 1,1 Milliarden Euro. Das gesamtwirtschaftliche Investitionsvolumen im Jahre 2019 beträgt 41,3 Milliarden Euro.

Die Investitionen in Weiterbildung sind in der Chemie-Branche pro Kopf seit dem Jahr 2016 um mehr als 20 Prozent gesunken. Sie liegen aber immer noch über den Pro-Kopf-Ausgaben des Verarbeitenden Gewerbes von 1.005 Euro (Tabelle 7).

Tabelle 6

Gesamtkosten der betrieblichen Weiterbildung in der Chemie-Branche

in Euro je Mitarbeiter 2016, 2019, alle Unternehmen

	2016	2019
Gesamtkosten	1.538	1.209
direkte Kosten	796	642
indirekte Kosten	742	568

Quellen: IW-Weiterbildungserhebungen 2017, 2020

Die Gesamtkosten setzen sich in der chemischen Industrie zu 53 Prozent aus direkten und zu 46 Prozent aus indirekten Kosten zusammen. 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 belaufen sich auf 642 Euro und sind damit im Vergleich zur Vorgängererhebung um gut 19 Prozent gesunken (Tabelle 6).

Betrachtet man die Entwicklung der Ausgaben nach Unternehmensgröße, so sieht man, dass die direkten Kosten bei den großen Unternehmen deutlich stärker gesunken sind als bei den kleinen und mittleren Unternehmen (Tabelle 8). Aufgrund geringer Fallzahlen mussten in der Erhebung für das Jahr 2019 kleine und mittlere Unternehmen zusammengefasst werden.

Tabelle 7

Gesamtkosten der betrieblichen Weiterbildung nach Branchen

in Euro, Kosten je Mitarbeiter im Jahr 2019, alle Unternehmen

	Chemie-Branche	alle Branchen	Verarbeiten- des Gewerbe	unterneh- mensnahe Dienste	Gesellschafts- nahe Dienste
Gesamtkosten	1.209	1.236	1.005	1.783	934
direkte Kosten	642	629	496	899	495
indirekte Kosten	568	607	508	885	438

Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 2020

Tabelle 8

Direkte Kosten nach Unternehmensgröße 2016 und 2019

in Euro, Kosten je Mitarbeiter, alle Unternehmen

2016		2019	
kleine Unternehmen	624	kleine und mittlere Unternehmen	582
mittlere Unternehmen	648		
große Unternehmen	884	große Unternehmen	676

Quellen: IW-Weiterbildungserhebungen 2017, 2020

Die direkten Kosten für Unternehmen der Chemie-Branche liegen über dem Durchschnitt – sowohl für die Gesamtwirtschaft als auch für das Verarbeitende Gewerbe (629 bzw. 496 Euro) (Tabelle 9). Wie in anderen Branchen auch, entfällt der größte Anteil der direkten Kosten in der Chemie-Branche mit durchschnittlich 219 Euro auf externe Lehrveranstaltungen. An zweiter Stelle folgen Kosten für eigene Lehrveranstaltungen (167 Euro). Mit 40 bzw. 32 Euro fallen durch Informationsveranstaltungen und selbstgesteuertes Lernen mit Medien überdurchschnittliche Kosten an. Die Kosten für das Lernen im Prozess der Arbeit sind mit 26 Euro allerdings vergleichsweise niedrig und sind im Vergleich zur letzten Erhebung um fast 40 Prozent gesunken. Dieser Rückgang korrespondiert mit der deutlich geringeren Zahl an Stunden, die die Mitarbeiter für das Lernen im Prozess der Arbeit aufwenden.

Tabelle 9

Direkte Kosten der betrieblichen Weiterbildung nach Branche
in Euro, Kosten je Mitarbeiter im Jahr 2019, alle Unternehmen

	Chemie-Branche	alle Branchen	Verarbeiten-des Gewerbe	unternehmensnahe Dienstleister	gesellschaftsnahe Dienstleister
eigene Lehrveranstaltungen	167	125	92	195	91
externe Lehrveranstaltungen	219	231	198	326	172
Informationsveranstaltungen	40	39	43	53	24
Lernen im Prozess der Arbeit	26	39	33	44	39
selbstgesteuertes Lernen mit Medien	32	23	15	38	16
sonstige Kosten	38	17	16	19	16
Weiterbildungsorganisation	120	155	100	224	138
Summe	642	629	496	899	495

Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 2020

Die **indirekten Kosten** umfassen die Zeit, die während der bezahlten Arbeitszeit für Weiterbildung verwendet wird. Hierfür wurden die Stunden, die die Mitarbeiter während der Arbeitszeit für Weiterbildung aufgewendet haben, mit dem branchenspezifischen Arbeitnehmerentgelt je geleistete Arbeitsstunde aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung multipliziert (Statistisches Bundesamt, 2020). Die Verteilung der indirekten Kosten auf die einzelnen Weiterbildungsformen entspricht in etwa der Verteilung der Stunden. Aufgrund des gesunkenen Stundenumfanges sind auch die indirekten Kosten seit der letzten Erhebung um 23,5 Prozent gesunken. Die indirekten Kosten liegen in der Chemie aber trotz des Rückgangs noch über dem Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes (Tabelle 7).

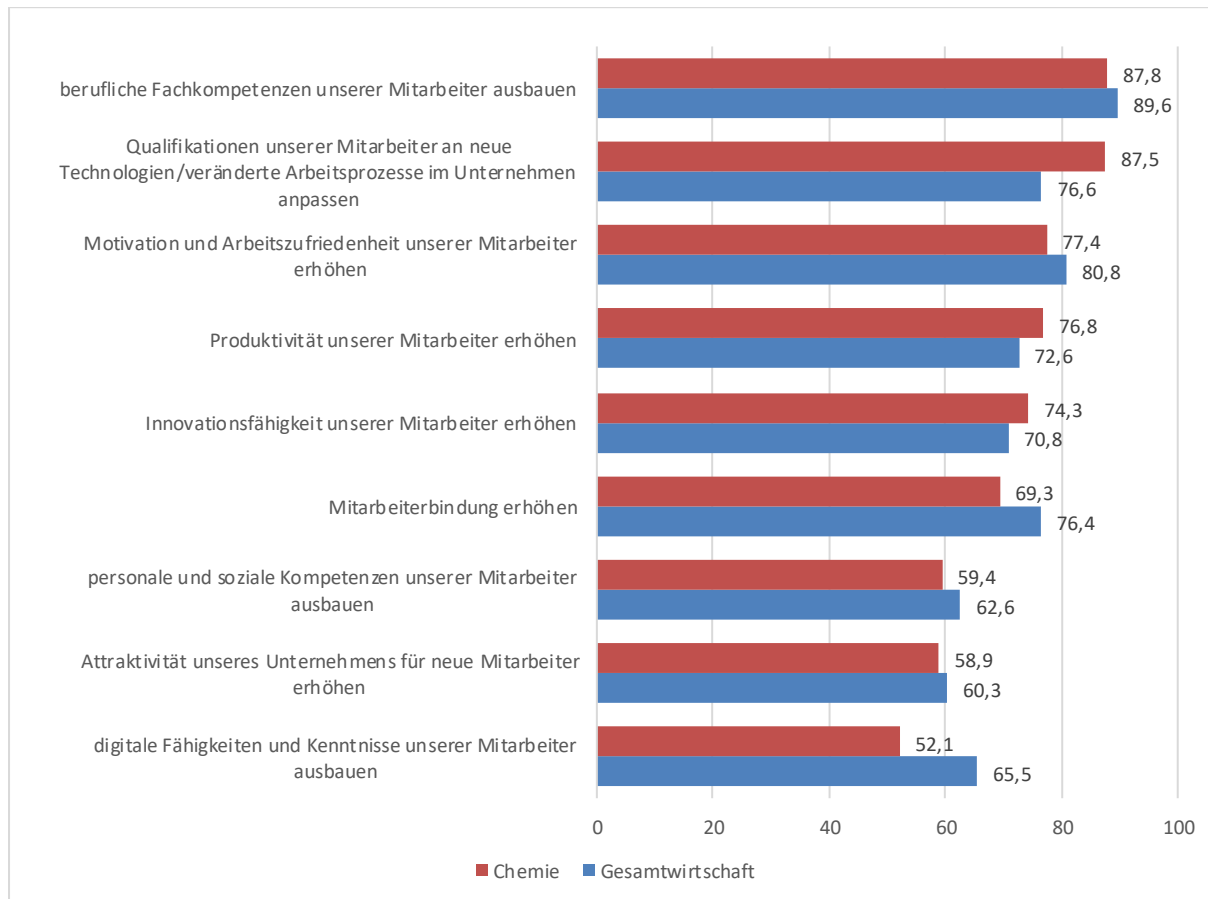
Motive für Weiterbildung

Unternehmen entscheiden sich dann für Weiterbildung, wenn der Nutzen der Maßnahmen die Kosten übersteigt. Mit der IW-Weiterbildungserhebung ist es nicht möglich, den exakten Nutzen der Weiterbildungsmaßnahmen zu ermitteln. Mit der Abfrage der Motive, aus denen heraus sich die Unternehmen für Weiterbildung entscheiden, lässt sich jedoch ablesen, welche Erträge die Unternehmen von der Weiterbildung erwarten. Im Gegensatz zu früheren Erhebungen wurden die Unternehmen gebeten, die Wichtigkeit, die die Motive für sie haben, auf einer Skala von 1 (sehr wichtig) bis 7 (überhaupt nicht wichtig) zu bewerten. Die folgenden Prozentangaben beziehen sich auf die weiterbildungsaktiven Unternehmen, die den jeweiligen Motiven die Werte 1 oder 2 gegeben haben.

Abbildung 1

Motive für Weiterbildung

Anteil der weiterbildungsaktiven Unternehmen der Chemie-Branche, für die das Motiv wichtig ist (Werte 1 und 2 auf einer Skala von 1 (sehr wichtig) bis 7 (überhaupt nicht wichtig) in Prozent, 2019, n=161 und n=1.137



Rest zu 100: Unternehmen, die Werte zwischen 3 und 7 angeben; ohne Unternehmen, die keine Angabe gemacht haben

Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 2020

87,8 Prozent der weiterbildungsaktiven Unternehmen der Chemie-Branche geben als Motiv an, die beruflichen Fachkompetenzen ihrer Mitarbeiter ausbauen zu wollen, während der Ausbau der personalen und sozialen Kompetenzen nur von knapp 60 Prozent genannt wird. Der Ausbau digitaler Fähigkeiten und Kenntnisse als Motiv wird nur von gut der Hälfte der Chemie-Unternehmen genannt und damit seltener als in der Gesamtwirtschaft.

Die Qualifikation der Mitarbeiter an neue Technologien oder veränderte Arbeitsprozesse anzupassen, nennen 87,5 Prozent der Chemie-Unternehmen als Motiv, womit dieses in der Chemie-Branche einen vergleichsweise hohen Stellenwert einnimmt. Außerdem ist es vielen Unternehmen wichtig, die Motivation und Arbeitszufriedenheit der Mitarbeiter zu erhöhen (77,4 Prozent). Die Erhöhung der Produktivität sowie Innovationskraft der Mitarbeiter geben etwa drei Viertel der Chemie-Unternehmen als Motiv für betriebliche Weiterbildung an.

Weitere personalpolitische Motive wie eine erhöhte Mitarbeiterbindung und die Unternehmensattraktivität zu erhöhen, erhalten eine etwas geringere Zustimmung.

Weiterbildungshemmnisse

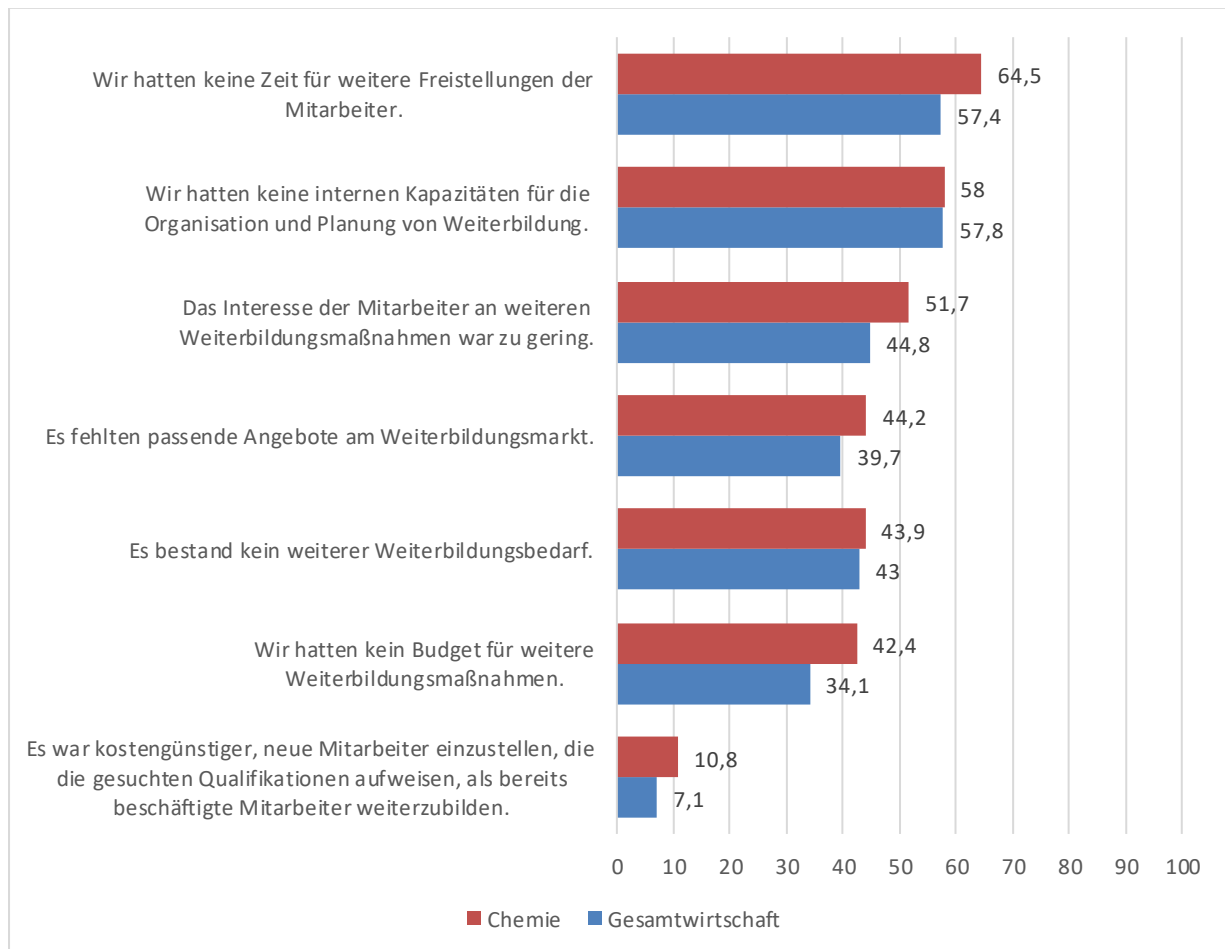
In der aktuellen IW-Weiterbildungserhebung wurden die Unternehmen gefragt, welche Hemmnisse sie daran hindern, noch mehr betriebliche Weiterbildung zu nutzen. Die folgenden Betrachtungen beziehen sich ausschließlich auf die weiterbildungsaktiven Unternehmen, da die Fallzahl der Unternehmen der Chemie-Branche, die keine Weiterbildung anbieten, zu gering für detaillierte Auswertungen ist.

64,5 Prozent der weiterbildungsaktiven Chemie-Unternehmen geben an, keine Zeit für weitere Freistellungen der Mitarbeiter zu haben, dies ist somit das meistgenannte Hemmnis. Fehlende interne Kapazitäten für die Organisation und Planung von Weiterbildungen (58,0 Prozent) sowie zu geringes Interesse von Mitarbeitern (51,7 Prozent) stehen an zweiter und dritter Stelle der Weiterbildungshemmnisse. Über 40 Prozent der Unternehmen gaben außerdem jeweils das Fehlen passender Angebote auf dem Markt, keinen weiteren Weiterbildungsbedarf sowie kein Budget für Weiterbildung als Hemmnisse an. Nur 10,8 Prozent geben an, dass das Einstellen neuer Mitarbeiter günstiger sei, als bereits beschäftigte Mitarbeiter weiterzubilden. Insgesamt liegen die Angaben für die Chemie-Branche leicht höher als die Nennungen aller Unternehmen der Gesamtwirtschaft. Ähnlich wie in der Gesamtwirtschaft spielt auch in der chemischen Industrie fehlende Zeit eine größere Rolle als fehlende finanzielle Mittel.

Abbildung 2

Weiterbildungshemmnisse

Anteil der weiterbildungsaktiven Unternehmen der Chemie-Branche, die das Hemmnis nennen, in Prozent, „trifft voll und ganz zu“ / „trifft eher zu“, 2019, n=160 und n=1.120



Rest zu 100: trifft eher nicht zu / trifft gar nicht zu; ohne Unternehmen, die keine Angaben gemacht haben

Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 20200

Finanzierungsmodell für Weiterbildung

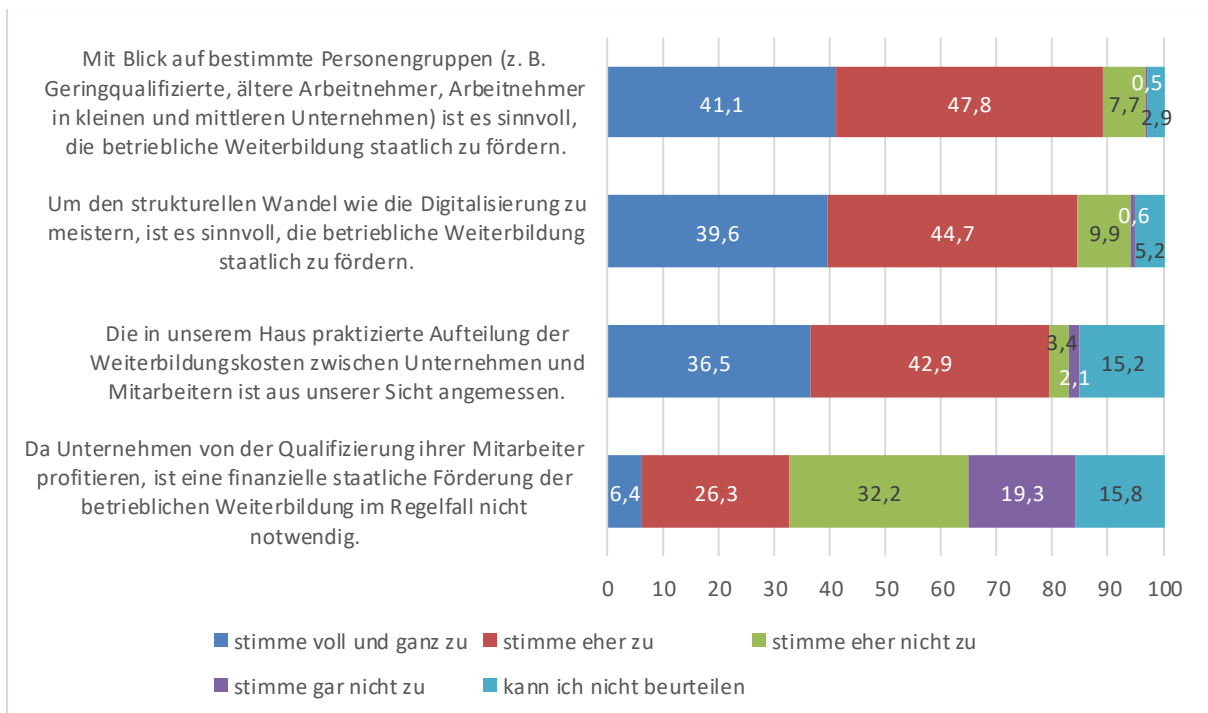
Ausgaben für Bildung werden seit Gary S. Becker (1975) als Investitionen in Humankapital betrachtet. Da aus der Investition in Weiterbildung in der Regel private Renditen bei Individuen und Arbeitgebern entstehen, ist eine öffentliche Finanzierung von Weiterbildung – mit einigen Ausnahmen im Bereich der Grundbildung – grundsätzlich nicht geboten (Stettes, 2006). In einer idealen Welt fragen Individuen und Unternehmen die optimale Menge Bildung nach. Aufgrund der Besonderheiten des Guts als Erfahrungsgut und aufgrund von Marktunvollkommenheiten – Nichtbeleihbarkeit auf dem Kapitalmarkt, externe Effekte, Informationsasymmetrien – kann es jedoch zu Marktversagen kommen, welches mit einer Unterinvestition in Weiterbildung einhergeht und eine öffentliche Finanzierung oder Bereitstellung von Weiterbildung, insbesondere für Geringqualifizierte, Ältere oder Beschäftigte in kleinen und mittleren Unternehmen, rechtfertigen kann (Seyda et al., 2018).

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. Insbesondere anhand des Anteils an Weiterbildung, der während der Arbeitszeit stattfindet (89,2 Prozent), wird deutlich, dass die Arbeitgeber den größten Teil der Kosten tragen. Dies gilt auch für die Chemie-Branche, in der 90,3 Prozent der Weiterbildungsaktivitäten auf die Arbeitszeit entfallen.

Abbildung 3

Finanzierung von Weiterbildung

in Prozent der weiterbildungsaktiven Unternehmen der Chemie-Branche, 2019, n=160



ohne Unternehmen, die keine Angabe gemacht haben; Abweichungen zu Summen im Text durch Rundungsdifferenzen

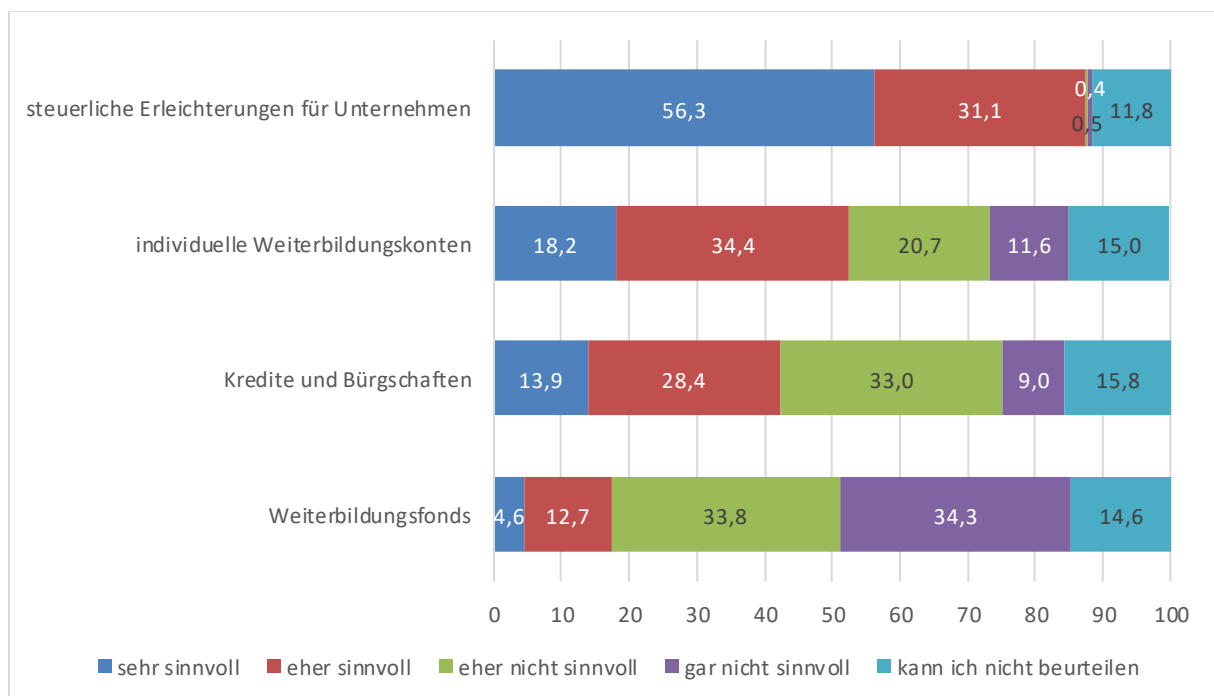
Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 2020

79,3 Prozent der weiterbildungsaktiven Chemieunternehmen geben an, dass sie die in ihrem Unternehmen praktizierte Aufteilung der Kosten zwischen Unternehmen und Mitarbeitern für angemessen halten (Abbildung 3). Dieser Befund stützt die These, wonach Unternehmen die Ausgaben für Weiterbildung als Investition betrachten, um ihre Mitarbeiter mit den Kompetenzen auszustatten, die sie für ihre zukünftige Tätigkeit im Unternehmen benötigen. Hingegen ist der Anteil der Unternehmen, die der ordnungspolitischen Sicht, wonach Weiterbildung ein privates Gut ist, das auch privat zu finanzieren ist, deutlich geringer; 32,7 Prozent der Unternehmen stimmen hier zu. Befragt man die Unternehmen nach der Förderung spezifischer Zielgruppen, wie beispielsweise Älterer, Geringqualifizierter oder Beschäftigter in kleinen und mittleren Unternehmen, so ist die Zustimmung zu einer staatlichen Förderung mit 88,9 Prozent größer. Mit 84,3 Prozent ist auch der Anteil an Unternehmen, die eine staatliche Förderung betrieblicher Weiterbildung für sinnvoll halten, um den strukturellen Wandel zu meistern, ähnlich hoch.

Abbildung 4

Finanzierungsmodelle und Fördermöglichkeiten

in Prozent der weiterbildungsaktiven Unternehmen der Chemie-Branche, 2019, n=153



ohne Unternehmen, die keine Angabe gemacht haben; Abweichungen zu Summen im Text durch Rundungsdifferenzen

Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 2020

Die Unternehmen wurden zudem gebeten, ihre Einschätzung zu alternativen Fördermodellen abzugeben. Die meisten Unternehmen der Chemie-Branche halten steuerliche Erleichterungen für sehr sinnvoll (56,3 Prozent) oder eher sinnvoll (31,1 Prozent). Deutlich weniger Zustimmung erhalten individuelle Weiterbildungskonten. („Jede Person erhält ein Weiterbildungskonto, auf das der Staat jährlich einen Betrag einzahlt. Das Geld kann unabhängig vom aktuellen Arbeitgeber oder der aktuellen Tätigkeit für eine individuell wählbare Weiterbildung verwendet werden.“) Ein Weiterbildungskonto findet über die Hälfte der Chemieunternehmen

sehr oder eher sinnvoll. Etwas niedriger ist die Zustimmung zu Krediten und Bürgschaften (42,3 Prozent). Betriebliche Weiterbildung könnte damit als Investition in Humankapital ähnlich gefördert werden wie Investitionen in Technologien und Maschinen. Die geringste Zustimmung erhalten Weiterbildungsfonds, in die die Unternehmen einen bestimmten Prozentsatz der Bruttolohnsumme einzahlen, aus welchem dann die Weiterbildungsmaßnahmen finanziert werden. Dies betrachten nur 17,3 Prozent der Unternehmen der Chemie-Branche als sehr oder eher sinnvoll.

Digitalisierung

Die aktuelle IW-Weiterbildungserhebung umfasst für das Jahr 2019 erneut einen Themenschwerpunkt zu Weiterbildungsaktivitäten im Kontext der Digitalisierung. Zu Beginn des Themenschwerpunkts Digitalisierung wurde die Frage nach den im Unternehmen eingesetzten digitalen Technologien gestellt (Tabelle 10). Mit 61,3 Prozent nutzen Unternehmen der Chemie-Branche am häufigsten den digitalen Datenaustausch mit Lieferanten, Dienstleistern oder Kunden. Der Großteil der Unternehmen nutzt diesen auch bereits seit zwei oder mehr Jahren. Digitale Vertriebswege werden von 52,5 Prozent der Unternehmen genutzt. 41,1 Prozent der befragten Unternehmen der Chemie-Branche nutzt digitale Dienstleistungen und knapp ein Viertel der Unternehmen steuern oder vernetzen ihre Maschinen und Anlagen über das Internet oder nutzen additive Fertigungsverfahren (23,8 bzw. 23,6 Prozent). Andere Formen digitaler Technologien spielen eine geringere Rolle.

Tabelle 10

Nutzung digitaler Technologien in Unternehmen

in Prozent der Unternehmen der Chemie-Branche, 2019, n=151

	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	14,9	46,4	31,2	5,9	1,6
digitale Vertriebswege	13,3	39,2	40,2	5,7	1,6
digitale Dienstleistungen	18,0	23,1	50,8	6,0	2,1
Vernetzung und Steuerung von Maschinen und Anlagen über das Internet	9,3	14,5	61,7	12,5	2,1
additive Fertigungsverfahren	8,6	15,0	69,9	4,5	2,1
Big-Data-Analysen	9,7	8,9	55,7	24,3	2,1
Internet der Dinge	8,9	9,1	63,4	16,6	2,1
Virtual / Augmented Reality	5,1	3,0	83,0	6,8	2,1

Abweichungen zu Summen im Text durch Rundungsdifferenzen

Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 2020

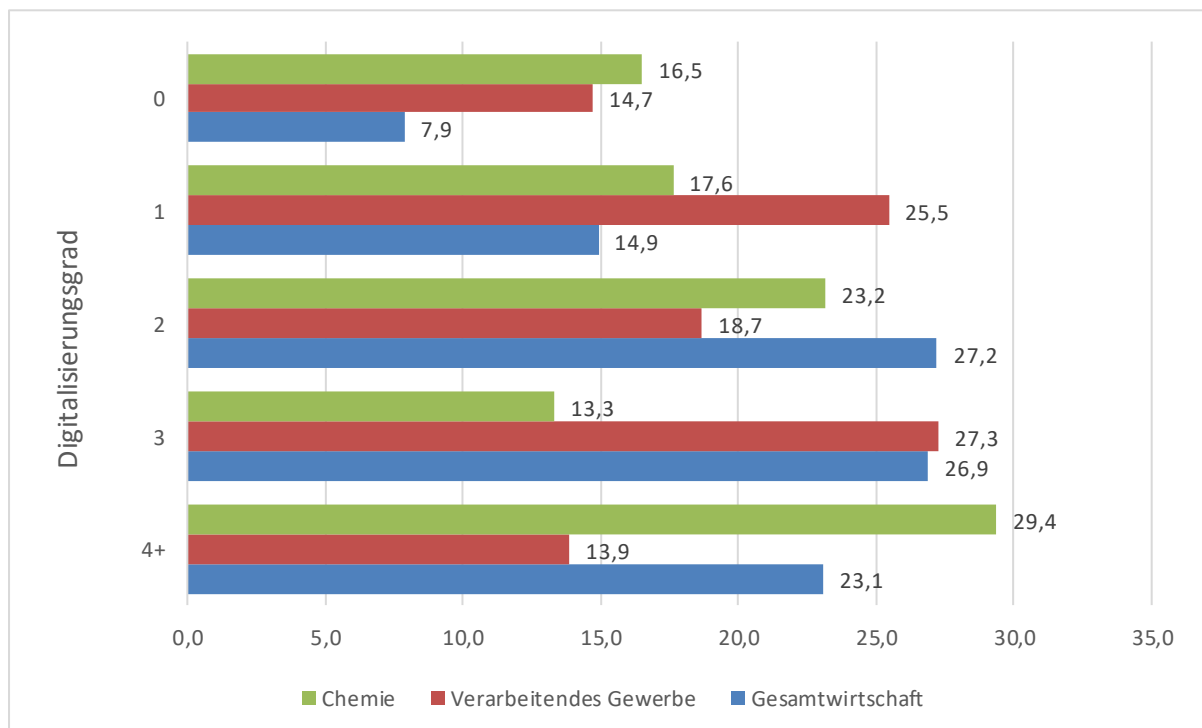
Im Vergleich zur Erhebung aus dem Jahr 2016 werden alle digitalen Technologien von einem größeren Anteil der Unternehmen genutzt – mit Ausnahme des digitalen Datenaustauschs. Besonders stark ist der Zuwachs bei der Anwendung additiver Fertigungsverfahren, gefolgt von der Nutzung digitaler Dienstleistungen und Big-Data-Analysen.

Abbildung 5

Digitalisierungsgrad der Unternehmen

Chemie-Branche im Vergleich zur Gesamtwirtschaft, in Prozent, 2019

n=142, n=497 und n=991



nur Unternehmen mit Angaben zur Digitalisierung; Digitalisierungsgrad: 0 = 0 neue digitale Technologien, 1 = eine neue digitale Technologie, 2 = zwei neue digitale Technologien, 3 = drei neue digitale Technologien, 4 = vier bis acht neue digitale Technologien im Unternehmen genutzt

Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 2020

Aus den Angaben zur Nutzung digitaler Technologien (Tabelle 7) 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. 42,7 Prozent der befragten Unternehmen der chemischen Industrie weisen einen Digitalisierungsgrad von 3 oder 4 auf. Der mittlere Digitalisierungsgrad liegt bei 2,5, das heißt, die Unternehmen der chemischen Industrie nutzen im Durchschnitt 2,5 neue digitale Technologien (Abbildung 5). Damit ist die Digitalisierung in der Chemie-Branche vergleichbar ausgeprägt wie in der Gesamtwirtschaft (2,6), aber höher als im Verarbeitenden Gewerbe (2,1). Im Vergleich zur letzten Erhebung ist der Digitalisierungsgrad der Chemie-Branche gestiegen (2016: 1,9); auch hatte damals nur ein gutes Drittel der

Unternehmen mehr als drei digitale Technologien verwendet. Außerdem liegt der Anteil der Unternehmen, die den höchsten Digitalisierungsgrad aufweisen, in der Chemie-Branche deutlich höher als in der Gesamtwirtschaft oder im Verarbeitenden Gewerbe.

Insbesondere bei der Neueinführung digitaler Technologien in Unternehmen erscheint es plausibel, dass der Weiterbildungsbedarf steigt, damit das Know-how zum zielgerichteten Umgang mit den neuartigen Geräten oder Programmen aufgebaut werden kann. Tabelle 11 bildet die Entwicklung des Weiterbildungsbedarfs bei der Einführung neuer digitaler Technologien ab. Eine deutliche Mehrheit der befragten Unternehmen der chemischen Industrie (71,3 Prozent) gibt an, dass der Weiterbildungsbedarf leicht oder deutlich gestiegen ist; 28,2 Prozent geben an, dass er gleich geblieben ist. In keinem befragten Unternehmen ist der Bedarf durch die Einführung neuer digitaler Technologien gesunken. Die gestiegene Nutzung digitaler Technologien in den letzten Jahren scheint einen steigenden Weiterbildungsbedarf ausgelöst zu haben, wie der Vergleich mit dem Jahr 2016 zeigt.

Tabelle 11

Entwicklung des Weiterbildungsbedarfs durch Einführung neuer digitaler Technologien in der Chemie-Branche

in Prozent der Unternehmen, die mindestens eine neue digitale Technologie nutzen, 2016, 2019

	2016	2019
deutlich gestiegen	14,1	23,0
leicht gestiegen	40,2	48,3
gleich geblieben	43,3	28,2
leicht gesunken	0	0
deutlich gesunken	0	0
keine Angabe	2,5	0,6
N	138	124

Quelle: IW-Weiterbildungserhebungen 2017, 2020

Digitale Lernangebote

Im Rahmen des Digitalisierungsschwerpunkts wurde auch die Nutzung digitaler Lernangebote im Jahr 2019 erfragt. Unternehmen der Chemie-Branche nennen hier am häufigsten die Bereitstellung von Literatur, Bedienungsanleitungen und Ähnlichem in elektronischer Form – über 90 Prozent geben hier eine vereinzelte oder mehrfache Nutzung an (Tabelle 12). Jeweils etwa 65 Prozent der Unternehmen geben an, Lernvideos, Podcasts oder Audiomodule sowie interaktives webbasiertes Lernen zu nutzen. Gut die Hälfte der Unternehmen (52,0 Prozent) gibt an, computer- oder webbasierte Selbstlernprogramme zu verwenden. Über 40 Prozent der Unternehmen der Chemie-Branche verwendet firmeninterne kooperative Lernplattformen, Wissensbibliotheken, Wikis oder Foren. Ähnlich häufig ist die gezielte

Verwendung von digitalen Arbeitsmitteln als Lernmedium (41,4 Prozent) oder das Lernen an mobilen Endgeräten (40,8 Prozent). Eine deutlich geringere Rolle spielen Simulationen und Serious Games (18,5 Prozent).

Tabelle 12

Einsatz von digitalen Lernangeboten in der Chemie-Branche im Jahr 2019

in Prozent der weiterbildungsaktiven Unternehmen, Mehrfachnennungen, n=139

	ja, mehrfach	ja, vereinzelt	nein	keine Angabe
Bereitstellung von Literatur, Bedienungsanleitungen etc. in elektronischer Form	42,7	48,1	7,2	2,0
Lernvideos, Podcasts, Audiomodule	21,4	43,5	33,1	2,0
interaktives webbasiertes Lernen (z. B. Webinare, Online-Kurse, virtuelle Klassenräume, MOOCs)	27,7	37,5	32,8	2,0
computer- oder webbasierte Selbstlernprogramme	10,3	41,7	46,0	2,0
gezielte Verwendung von digitalen Arbeitsmitteln als Lernmedium (z. B. programmierbare Fertigungsmaschinen, fachspezifische Software, 3D-Drucker)	14,0	27,3	56,6	2,0
firmeninterne kooperative Lernplattformen, Wissensbibliotheken, Wikis, Foren	12,8	30,1	55,1	2,0
Lernen an mobilen Endgeräten, z. B. über Weiterbildungs-Apps	5,8	35,0	57,2	2,0
Simulationen, Serious Games, digitale Planspiele	2,4	16,1	79,4	2,1
sonstige digitale Lernangebote	8,1	39,4	50,5	2,0

Abweichungen zu Summen im Text durch Rundungsdifferenzen

Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 2020

In der Chemie-Branche werden alle digitalen Lernangebote häufiger eingesetzt als im Verarbeitenden Gewerbe. Insbesondere firmeninterne kooperative Lernplattformen, Wissensbibliotheken, Wikis und Foren werden in der Chemie-Branche mit 42,9 Prozent sehr viel häufiger eingesetzt als im Verarbeitenden Gewerbe (23,0 Prozent). Auch die Verwendung von computer- oder webbasierten Selbstlernprogrammen unterscheidet sich (52,0 Prozent in der Chemie-Branche und 36,6 Prozent im Verarbeitenden Gewerbe). Auch Lernvideos, Podcasts und Audiomodule nutzen Unternehmen der chemischen Industrie häufiger als Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes (64,9 Prozent versus 53,2 Prozent) ebenso wie die Verwendung von digitalen Arbeitsmitteln als Lernmedium (41,4 versus 29,7 Prozent).

Insgesamt ist die Nutzung digitaler Lernmedien seit der letzten IW-Weiterbildungserhebung in den Unternehmen der Chemie-Branche deutlich gestiegen. Besonders stark ist der prozentuale Anstieg beim Einsatz von Simulationen, Serious Games und digitalen Planspielen sowie bei der Verwendung von digitalen Arbeitsmitteln als Lernmedium. Auch Lernvideos,

Podcasts und Audiomodule sowie das Lernen an mobilen Endgeräten weisen hohe Zuwächse auf.

Tabelle 13

Beweggründe für den Einsatz digitaler Lernangebote im Unternehmen

in Prozent der Unternehmen, die mindestens ein digitales Lernangebot nutzen, Mehrfachnennungen, 2019, n=134

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 sich gut in den Arbeitsalltag integrieren lassen.	22,9	54,8	9,5	6,8	6,0
... sie kostengünstiger sind als klassische Angebote.	18,9	51,8	15,5	8,4	5,4
... wir die Kombination von digitalen Medien mit traditionellen face-to-face-Anteilen bei Lehrveranstaltungen als vorteilhaft erachten (Blended Learning).	16,4	41,8	21,6	14,3	6,0
... sie besser an den individuellen Bedarf der Mitarbeiter angepasst sind als herkömmliche Formate.	10,6	37,6	29,7	16,1	6,0
... wir den konkreten Anwendungsbezug sichern können, da unsere Mitarbeiter direkt an neuen digitalen Arbeitsmitteln des Unternehmens lernen.	18,8	34,8	22,3	18,1	6,0
... sie interaktive Möglichkeiten der Lernfortschrittsmessung bieten.	14,9	29,1	25,0	23,7	7,4
... sich die Mitarbeiter besser zu einer Teilnahme motivieren lassen.	10,6	31,0	37,9	14,4	6,0
... sie zu besseren und nachhaltigeren Lernergebnissen führen als herkömmliche Methoden.	5,5	30,4	40,1	16,0	7,9

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 77,7 Prozent nennen Unternehmen der Chemie-Branche hier die gute Integrierbarkeit in den Arbeitsalltag mit Abstand am häufigsten als Grund (Tabelle 13). An zweiter Stelle steht die Tatsache, dass sie kostengünstiger sind als klassische Angebote (70,7 Prozent). Blended Learning wird von 58,1 Prozent der Unternehmen als Beweggrund für den Einsatz digitaler Lernangebote genannt. Mehr als die Hälfte verwenden zudem digitale Lernangebote, weil der konkrete Anwendungsbezug zu den Tätigkeiten im Unternehmen gewährleistet wird (53,6 Prozent), während die Einschätzung, dass digitale Lernangebote interaktive Möglichkeiten der Lernfortschrittsmessung bieten, von 43,9 Prozent der Unternehmen geteilt wird. Nur 41,7 bzw. 35,9 Prozent der Unternehmen sind der Meinung, dass sich die Mitarbeiter mit digitalen Lernangeboten besser zu einer Teilnahme

motivieren lassen oder dass diese zu besseren und nachhaltigeren Lernergebnissen führen als herkömmliche Methoden.

Die Tatsache, dass digitale Lernangebote kostengünstiger sind als klassische Angebote (70,7 Prozent), ebenso wie die Vorteile des Blended Learning (58,1 Prozent) sind für die Chemie-Branche insgesamt noch einmal wichtiger als für das Verarbeitende Gewerbe, wo nur 52,0 Prozent der Unternehmen die Kostenvorteile und 34,5 Prozent das Blended Learning nennen. Die meisten Gründe werden von der Chemie-Branche häufiger genannt als von Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes.

Zum ersten Mal wurden die Unternehmen gebeten, Informationen zur Auswahl digitaler Lernangebote zu machen, um herauszufinden, wie hoch die Hürden für Unternehmen sind. Da es sich bei digitalen Lernangeboten um vergleichsweise neue Angebote handelt, verfügen die Unternehmen über weniger Erfahrung als bei herkömmlichen Formaten. Aus anderen Befragungen ist bekannt, dass Unternehmen mit Blick auf E-Learning noch Informationsbedarf sehen (Flake et al., 2019). Befragt danach, ob den Unternehmen die Auswahl geeigneter Lernangebote bei digitalen Lernangeboten leichter oder schwerer fällt als bei klassischen Angeboten, zeigt sich in der Chemie-Branche, dass 44,8 Prozent der Unternehmen hier keinen Unterschied sehen (Tabelle 14). Der Anteil der Unternehmen, denen es deutlich oder etwas leichter fällt (36,3 Prozent), liegt aber deutlich über dem Anteil, dem es etwas oder deutlich schwerer fällt (15,4 Prozent). Im Vergleich zur Gesamtwirtschaft tun sich Unternehmen der chemischen Industrie damit etwas leichter bei der Auswahl digitaler Angebote (Gesamtwirtschaft: deutlich oder etwas leichter: 32,9 Prozent).

Tabelle 14

Auswahlprozess digitaler Lernangebote

in Prozent der Chemie-Unternehmen, die mindestens ein digitales Lernangebot nutzen, 2019, n=134

	Das Auswählen geeigneter Angebote ist bei digitalen Lernangeboten bei klassischen Lernangeboten.	Wenn wir die Qualität von digitalen Lernangeboten einschätzen möchten, ist dies für uns ... bei klassischen Angeboten.
deutlich leichter als	9,3	5,1
etwas leichter als	26,9	21,8
ungefähr vergleichbar wie	44,8	45,6
etwas schwerer als	12,4	18,2
deutlich schwerer als	3,0	5,0
keine Angabe	3,6	4,3

Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 2020

Auch bei der Einschätzung der Qualität der Angebote sehen die Unternehmen der Chemie-Branche in der Summe nur geringe Unterschiede zwischen herkömmlichen und klassischen Angeboten: Gut 45 Prozent finden die Einschätzung der Qualität vergleichbar. Die Anteile derjenigen, die es deutlich oder etwas leichter finden (26,9 Prozent) und derjenigen, die es

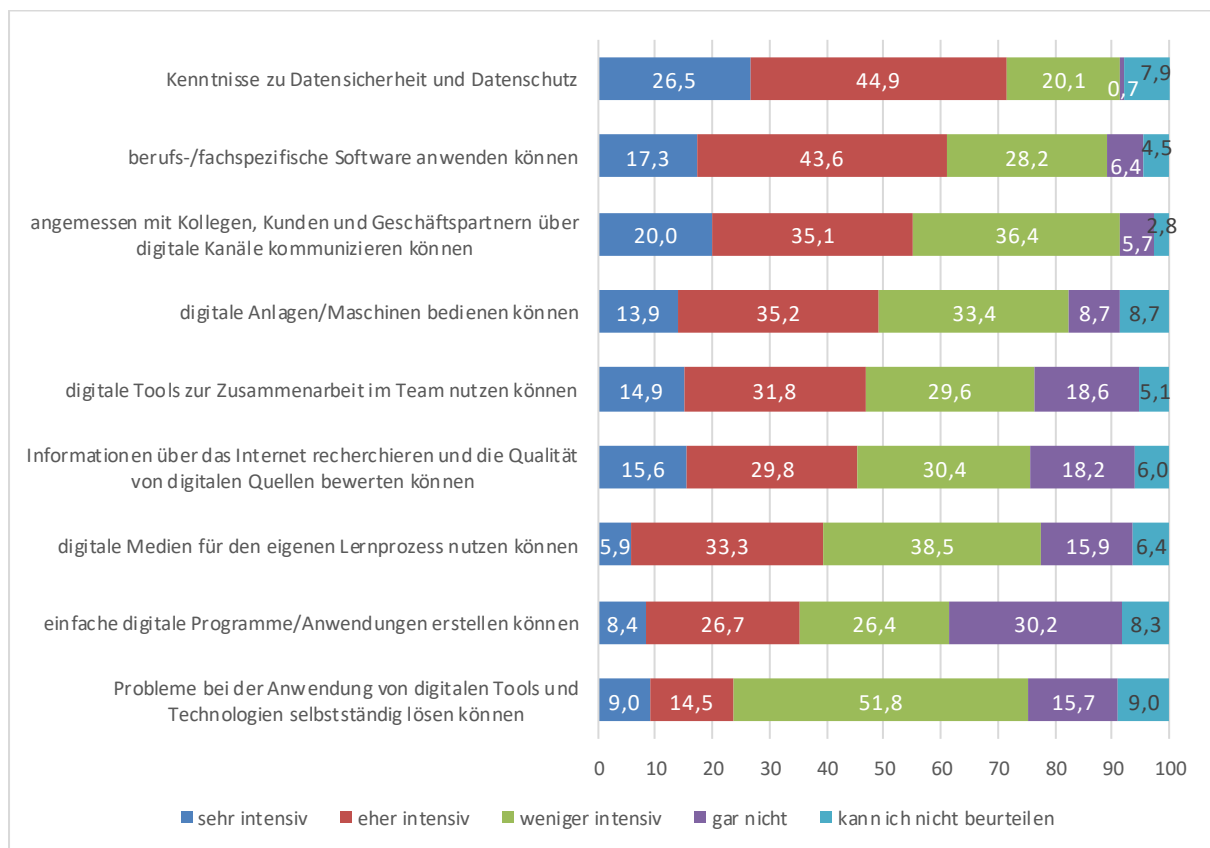
deutlich oder etwas schwerer finden (23,2 Prozent) sind ebenfalls recht ähnlich. Die Unternehmen der chemischen Industrie liegen damit sehr nah am gesamtwirtschaftlichen Mittel von 29,3 bzw. 22,9 Prozent.

Vermittlung digitaler Kompetenzen

Damit die Mitarbeiter für den digitalen Wandel gerüstet sind und ihn mitgestalten können, ist es wichtig, dass sie über digitale Kompetenzen verfügen. So haben 52,1 Prozent der Chemieunternehmen angegeben, dass sie ihre Mitarbeiter weiterbilden, damit diese digitale Kompetenzen erlangen (Abbildung 1). Welche digitalen Kompetenzen mit welcher Intensität vermittelt werden, zeigt Abbildung 6. Am intensivsten werden Kenntnisse zu Datensicherheit und Datenschutz (71,4 Prozent) vermittelt, gefolgt von berufs-/fachspezifischen Softwarekenntnissen (60,9 Prozent). Mit etwas Abstand folgen die Kommunikation mittels digitaler Tools (55,1 Prozent), die Bedienung digitaler Anlagen und Maschinen (49,1 Prozent) sowie die Zusammenarbeit im Team mittels digitaler Tools (46,7 Prozent). Information über das Internet recherchieren zu können, die sogenannte Digital Literacy, wird von 45,4 Prozent der Unternehmen in der Chemie-Branche vermittelt; die Fähigkeit, digitale Medien für den eigenen Lernprozess einsetzen zu können, vermitteln 39,2 Prozent der Unternehmen. IT-Kompetenzen im engeren Sinne, wie einfache Programme oder Anwendungen selbst schreiben zu können (35,1 Prozent) oder Probleme bei der Anwendung digitaler Tools lösen zu können (23,5 Prozent), werden deutlich seltener vermittelt.

Im Vergleich zum Verarbeitenden Gewerbe werden in Chemie-Unternehmen fast alle digitalen Kompetenzen häufiger intensiv vermittelt; Ausnahmen sind die Anwendung berufs-/fachspezifischer Software und das Problemlösen bei der Anwendung digitaler Tools, welche genauso intensiv vermittelt werden. Chemie-Unternehmen vermitteln intensiver Kenntnisse zu Datenschutz und Datensicherheit, die Zusammenarbeit mittels digitaler Tools und das Erstellen einfacher digitaler Programme/Anwendungen.

Abbildung 6
In Weiterbildung vermittelte digitale Kompetenzen
 in Prozent der weiterbildungsaktiven Unternehmen der Chemie-Branche, 2019, n=137



ohne Unternehmen, die keine Angabe gemacht haben; Abweichungen zu Summen im Text durch Rundungsdifferenzen

Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 2020

Literatur

Becker, Gary S., 1975, Human Capital: Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education, New York

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, Fachserie 18, Reihe 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

Anhang

Tabelle A1

Einsatz von Lernangeboten im Jahr 2019

in Prozent der weiterbildungsaktiven Unternehmen, Mehrfachnennungen

		Gesamt	Verarbeitendes Gewerbe	Chemie
computer- oder webbasierte Selbstlernprogramme	ja, mehrfach	17,7	7,6	10,3
	ja, vereinzelt	32,8	29,0	41,7
	nein	45,2	57,3	46,0
	keine Angabe	4,3	6,1	2,0
Lernvideos, Podcasts, Audiomodule	ja, mehrfach	25,1	9,5	21,4
	ja, vereinzelt	42,4	43,7	43,5
	nein	28,5	42,4	33,1
	keine Angabe	4,0	4,4	2,0
interaktives webbasiertes Lernen (z. B. Webinare, Online-Kurse, virtuelle Klassenräume, MOOCs)	ja, mehrfach	32,1	20,7	27,7
	ja, vereinzelt	39,2	35,3	37,5
	nein	24,4	38,0	32,8
	keine Angabe	4,3	6,0	2,0
firmeninterne kooperative Lernplattform, Wissensbibliotheken, Wikis, Foren	ja, mehrfach	17,5	5,7	12,8
	ja, vereinzelt	26,0	17,3	30,1
	nein	52,4	72,5	55,1
	keine Angabe	4,0	4,5	2,0
Bereitstellung von Literatur, Bedienungsanleitungen etc. in elektronischer Form	ja, mehrfach	38,3	33,8	42,7
	ja, vereinzelt	43,2	43,8	48,1
	nein	14,2	16,5	7,2
	keine Angabe	4,3	5,9	2,0
Simulationen, Serious Games, digitale Plan- spiele	ja, mehrfach	3,7	0,4	2,4
	ja, vereinzelt	8,9	10,6	16,1
	nein	83,5	84,5	79,4
	keine Angabe	4,0	4,5	2,1
gezielte Verwendung von digitalen Arbeits- mitteln als Lernmedium (z. B. programmierbare Fertigungsmaschinen, fachspezifische Software, 3D-Drucker)	ja, mehrfach	10,6	10,3	14,0
	ja, vereinzelt	15,4	19,4	27,3
	nein	69,8	64,2	56,6
	keine Angabe	4,3	6,1	2,0
Lernen an mobilen Endgeräten, z. B. über Weiterbildungsapps	ja, mehrfach	15,3	6,9	5,8
	ja, vereinzelt	31,9	33,0	35,0
	nein	48,4	54,1	57,2
	keine Angabe	4,3	6,0	2,0
sonstige digitale Lernangebote	ja, mehrfach	14,1	4,2	8,1
	ja, vereinzelt	33,9	33,6	39,4
	nein	47,6	56,2	50,5
	keine Angabe	4,3	6,1	2,0
N		937	462	139

Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 2020

Tabelle A2

Beweggründe für den Einsatz digitaler Lernangebote im Unternehmen 2019

in Prozent der Unternehmen, die mindestens ein digitales Lernangebot nutzen, Mehrfachnennungen

Wir nutzen digitale Lernangebote, weil ...		Gesamt	Verarbeitendes Gewerbe	Chemie
... sie zu besseren und nachhaltigeren Lernergebnissen führen als herkömmliche Methoden.	trifft voll und ganz zu	7,3	2,5	5,5
	trifft eher zu	34,2	25,9	30,4
	trifft eher nicht zu	39,5	44,8	40,1
	trifft gar nicht zu	16,5	22,2	16,0
	keine Angabe	2,5	4,5	7,9
... sie sich gut in den Arbeitsalltag integrieren lassen.	trifft voll und ganz zu	26,6	12,4	22,9
	trifft eher zu	52,1	56,3	54,8
	trifft eher nicht zu	11,3	12,0	9,5
	trifft gar nicht zu	7,6	15,0	6,8
	keine Angabe	2,4	4,4	6,0
... sie besser an den individuellen Bedarf der Mitarbeiter angepasst sind als herkömmliche Formate.	trifft voll und ganz zu	17,0	6,0	10,6
	trifft eher zu	38,1	39,7	37,6
	trifft eher nicht zu	30,0	32,9	29,7
	trifft gar nicht zu	12,8	18,8	16,1
	keine Angabe	2,1	2,7	6,0
... wir den konkreten Anwendungsbezug sichern können, da unsere Mitarbeiter direkt an neuen digitalen Arbeitsmitteln des Unternehmens lernen.	trifft voll und ganz zu	17,0	9,4	18,8
	trifft eher zu	39,9	38,7	34,8
	trifft eher nicht zu	26,4	27,3	22,3
	trifft gar nicht zu	14,3	20,2	18,1
	keine Angabe	2,4	4,4	6,0
... sie interaktive Möglichkeiten der Lernfortschrittsmessung bieten.	trifft voll und ganz zu	12,4	4,7	14,9
	trifft eher zu	33,8	24,6	29,1
	trifft eher nicht zu	31,3	38,1	25,0
	trifft gar nicht zu	20,1	28,2	23,7
	keine Angabe	2,4	4,4	7,4
... wir die Kombination von digitalen Medien mit traditionellen face-to-face-Anteilen bei Lehrveranstaltungen als vorteilhaft erachten (Blended Learning).	trifft voll und ganz zu	16,0	7,5	16,4
	trifft eher zu	33,6	27,0	41,8
	trifft eher nicht zu	28,1	35,3	21,6
	trifft gar nicht zu	20,1	27,5	14,3
	keine Angabe	2,1	2,7	6,0
... sie kostengünstiger als klassische Angebote sind.	trifft voll und ganz zu	16,5	8,4	18,9
	trifft eher zu	43,0	43,6	51,8
	trifft eher nicht zu	23,6	28,5	15,5
	trifft gar nicht zu	14,8	17,0	8,4
	keine Angabe	2,1	2,5	5,4
... sich die Mitarbeiter besser zu einer Teilnahme motivieren lassen.	trifft voll und ganz zu	12,6	6,9	10,6
	trifft eher zu	36,2	30,1	31,0
	trifft eher nicht zu	33,7	38,1	37,9
	trifft gar nicht zu	15,0	20,5	14,4
	keine Angabe	2,4	4,4	6,0
N		875	430	134

Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 2020

Tabelle A3
In Weiterbildung vermittelte digitale Kompetenzen 2019
in Prozent der weiterbildungsaktiven Unternehmen

		Gesamt	Verarbeitendes Gewerbe	Chemie
Informationen über das Internet recherchieren und die Qualität von digitalen Quellen bewerten können	sehr intensiv	15,7	10,3	15,6
	eher intensiv	30,0	23,3	29,8
	weniger intensiv	37,5	42,8	30,4
	gar nicht	14,3	19,4	18,2
	kann ich nicht beurteilen	2,6	4,3	6,0
digitale Medien für den eigenen Lernprozess nutzen können	sehr intensiv	12,4	8,3	5,9
	eher intensiv	43,4	19,3	33,3
	weniger intensiv	28,9	47,5	38,5
	gar nicht	11,9	20,7	15,9
	kann ich nicht beurteilen	3,4	4,1	6,4
berufs-/fachspezifische Software anwenden können	sehr intensiv	30,9	20,6	17,3
	eher intensiv	39,9	43,6	43,6
	weniger intensiv	18,2	22,4	28,2
	gar nicht	7,7	9,6	6,4
	kann ich nicht beurteilen	3,3	3,8	4,5
digitale Anlagen/Maschinen bedienen können	sehr intensiv	7,2	12,3	13,9
	eher intensiv	17,1	26,2	35,2
	weniger intensiv	23,5	22,8	33,4
	gar nicht	43,5	31,0	8,7
	kann ich nicht beurteilen	8,6	7,6	8,7
einfache digitale Programme/ Anwendungen erstellen können	sehr intensiv	5,9	3,6	8,4
	eher intensiv	14,3	14,4	26,7
	weniger intensiv	30,2	36,6	26,4
	gar nicht	43,3	36,3	30,2
	kann ich nicht beurteilen	6,3	9,1	8,3
Kenntnisse zu Datensicherheit und Datenschutz	sehr intensiv	23,3	12,0	26,5
	eher intensiv	41,9	39,3	44,9
	weniger intensiv	24,7	36,5	20,1
	gar nicht	6,7	8,3	0,7
	kann ich nicht beurteilen	3,4	3,9	7,9
digitale Tools zur Zusammenarbeit im Team nutzen können	sehr intensiv	14,4	6,9	14,9
	eher intensiv	30,0	22,1	31,8
	weniger intensiv	32,4	34,7	29,6
	gar nicht	18,7	32,4	18,6
	kann ich nicht beurteilen	4,5	4,0	5,1
angemessen mit Kollegen, Kunden und Geschäftspartnern über digitale Kanäle kommunizieren können	sehr intensiv	20,6	14,0	20,0
	eher intensiv	39,2	38,5	35,1
	weniger intensiv	24,6	24,9	36,4
	gar nicht	11,2	18,8	5,7
	kann ich nicht beurteilen	4,5	3,9	2,8
Probleme bei der Anwendung von digitalen Tools und Technologien selbstständig lösen können	sehr intensiv	7,2	7,2	9,0
	eher intensiv	27,9	19,8	14,5
	weniger intensiv	37,6	36,6	51,8
	gar nicht	22,0	25,3	15,7
	kann ich nicht beurteilen	5,3	11,1	9,0
N		909-910	447-448	137

Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 2020