

20. Hochschultage Berufliche Bildung an der Universität Siegen

**Ein Beitrag zum Workshop „WS 01 Sustainable
educational settings in a digital world “**

Betriebliches Lernen in der Arbeitswelt 4.0 aus Sicht der Betriebe – Erste Ergebnisse der CVTS5- Zusatzerhebung

Carolin Böse

Barbara Schürger

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage/Forschungsstand	3
2	Leitende Fragestellungen	4
3	Die CVTS5-Zusatzerhebung und das methodisches Vorgehen	4
4	Auswirkungen der Digitalisierung auf Arbeit, Bedarf an Kompetenzen und Lernen	7
5	Maßgeschneidertes Lernen für unterschiedlichen Qualifizierungsbedarf	10
6	Anknüpfungspunkte für die bildungspolitische Diskussion	13
	Literatur:	14
	Abbildungsverzeichnis	15

Betriebliches Lernen in der Arbeitswelt 4.0 aus Sicht der Betriebe – Erste Ergebnisse der CVTS5-Zusatzerhebung

1 Ausgangslage/Forschungsstand

Seit der Studie von Frey und Osborne (2013) hat sich die Debatte über die zunehmende Automatisierung von Arbeitsprozessen, beispielsweise durch stärkere Vernetzung und Digitalisierung, und deren Auswirkungen auf die Berufs- und Arbeitswelt intensiviert. Insbesondere die Risiken der Automatisierung für Beschäftigte stehen im Mittelpunkt der aktuellen Diskussion. Im wissenschaftlichen Diskurs gibt es keinen Konsens darüber, wie tiefgreifend die Auswirkungen der digitalen Transformation für den Arbeitsmarkt letztlich sein werden.

Eine der größten Herausforderungen – darüber besteht weitestgehend Einigkeit – wird die Vermeidung struktureller Arbeitslosigkeit aufgrund des technologischen Wandels und die Sicherung einer ausreichenden Anzahl qualifizierter Fachkräfte sein (Dengler & Matthes, 2018).

Auch aus Sicht der Unternehmen nehmen die Anforderungen an die Belegschaft im Zuge der Digitalisierung zu. Es zeigt sich, „dass computergesteuerte Arbeitsmittel, Technologien zur Vernetzung mit Kundinnen und Kunden, Technologien zur Personal- und Arbeitsorganisation sowie Technologien zur Verarbeitung großer Datenmengen die Anforderungen an Beschäftigte aus Sicht der Betriebe signifikant erhöhen“ (Neuber-Pohl & Lukowski, 2017).

Die zunehmende Digitalisierung führt zu einer steigenden Nachfrage nach IT-Kompetenzen in allen Branchen und Sektoren (Hall, Maier, Helmrich & Zika, 2016). Die Fähigkeit, digitale Informationen zu verarbeiten und kritisch zu reflektieren, wird in Zukunft wichtiger werden. Aber nicht nur der Umgang mit neuen Technologien ist von besonderer Bedeutung. Digitale Arbeitswelten erfordern oft ein hohes Maß an interdisziplinärem und prozessorientiertem Denken (Gerbhardt, Grimm & Neugebauer, 2015). Zu den sozialen Kompetenzen, die in der Arbeitswelt 4.0 eine immer wichtigere Rolle spielen, zählen die Fähigkeiten zu Zusammenarbeit und Kommunikation, zu Selbstmanagement und Empathie (Dengler & Matthes, 2018). Traditionelle Produktionsprozesse werden um Entscheidungs-, Koordinations- und begleitende Servicefunktionen erweitert (Helmrich, Tiemann, Troltsch, Lukowski & Neuber-Pohl, 2016).

Darüber hinaus entstehen aufgrund des digitalen Umbruchs gänzlich neue Arbeitsfelder und -techniken in Bereichen wie 3-D-Druck, autonomes Fahren oder Robotik, in denen beispielsweise Entwicklungs-, Konstruktions- und Wartungsarbeiten anfallen (Bundesinstitut für Wirtschaft und Energie, 2014).

Langfristig betrachtet steht die Digitalisierung jedoch noch am Anfang eines längeren Prozesses. Prognosen, wie sich die Kompetenzanforderungen unter diesen Bedingungen langfristig entwickeln werden, sind mit großer Unsicherheit behaftet, insbesondere bei kleinen und mittleren Unternehmen (Hammermann & Stettes, 2016).

Die Digitalisierung erweitert nicht nur den Weiterbildungsbedarf, sondern bietet auch neue Lernmöglichkeiten, wie animierte Online-Kurse, virtuelle Klassenzimmer oder computergestützte Selbstlernprogramme, die zeitlich und räumlich flexibel genutzt werden können und auch die Möglichkeit bieten, Lerninhalte individuell an die Bedürfnisse von Beschäftig-

ten anzupassen (Blatter, Hartwagner & 2017). Zusätzlich bieten virtuelle Welten neue Lernmöglichkeiten, beispielsweise in der Medizin, bei risikobehafteten Techniken oder in kostenintensiven Produktionsbereichen, da sie gefahrlose und materialschonende Übungsmöglichkeiten bieten (Seufert, 2019).

Auf den Hochschultagen Berufliche Bildung 2019 in Siegen forderte die Keynote-Sprecherin Elke Büdenbender in diesem Zusammenhang darüber hinaus die Kompetenz der „Digitalen Mündigkeit“ die zum verantwortungsvollen, nachhaltigen Umgang mit diesen Technologien befähige.

2 Leitende Fragestellungen

Die CVTS5-Erhebung (Haupterhebung und Zusatzerhebung, siehe Abschnitt 3) ist eine Unternehmensbefragung, die einen vertieften Blick in Unternehmen und die dortigen Herausforderungen und Vorgehensweisen ermöglicht.

In diesem Beitrag liegt der Fokus auf den folgenden Fragestellungen:

- Wie bewerten die Unternehmen die Auswirkungen der Digitalisierung auf Arbeits- und Lernprozesse?
- Wie verändert sich der Bedarf an Kompetenzen in den Unternehmen aufgrund zunehmender Digitalisierung?
- Welche unterschiedlichen Lernformen werden in den Unternehmen angewendet und welche Rolle spielen dabei neue technologische Möglichkeiten?

In einem Ausblick sollen schließlich die Anknüpfungspunkte für die bildungspolitische Debatte, die sich aus der ersten Analyse des betrieblichen Blicks ergeben, diskutiert werden.

3 Die CVTS5-Zusatzerhebung und das methodisches Vorgehen

Im Rahmen der fünften Europäischen Weiterbildungserhebung (CVTS5) wurden für die EU-Mitgliedstaaten im Jahr 2015 vergleichbare Daten über die Weiterbildungsaktivitäten in Unternehmen erhoben. In Deutschland befragte das Statistische Bundesamt 2.846 Unternehmen mit zehn oder mehr Beschäftigten mit Schwerpunkt auf der Privatwirtschaft (vgl. Statistisches Bundesamt 2017).

Das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) hat diese Erhebung durch eine vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte zweistufige nationale Zusatzerhebung ergänzt (CVTS5-Z).

Im Hinblick auf die aktuelle Diskussion zur beruflichen Weiterbildung stehen bei der Zusatzerhebung die folgenden drei Themenschwerpunkte im Fokus: Betriebliche Weiterbildung in der Arbeitswelt 4.0, Lernformen in Unternehmen sowie Weiterbildungskooperationen und Unterstützungsstrukturen.

Die Erhebung erfolgt in zwei Schritten:

Zunächst wurden im Frühjahr 2018 im Rahmen von standardisierten Telefoninterviews (CATI) 270 weiterbildende Betriebe befragt, die bereits an der Haupterhebung teilgenommen hatten. Die Ergebnisse wurden nach Unternehmensgröße und Branche gewichtet.

Wirtschaftszweige	Kennung	Gesamt	Beschäftigtengrößenklassen		
			10-49	50-249	≥250
Verarbeitendes Gewerbe	B-E	134	69	16	49
Baugewerbe	F	14	7	4	3
Handel / Verkehr / Gastgewerbe	G-I	62	24	10	28
Information, Kommunikation, Finanzen, Versicherungen	J,K	48	26	7	15
Dienstleistungsbereich	L,M,N,R,S	12	2	1	9
Gesamt		270	128	38	104

Abbildung 1: Verteilung der Wirtschaftszweige (NACE 5, Rev. 2) nach Beschäftigtengrößenklassen
 Quelle: CVTS5-Zusatzerhebung für Deutschland (CATI; n=270).

In einem zweiten Schritt der Erhebung werden derzeit Fallstudien durchgeführt, um die Ergebnisse der standardisierten Befragung zu vertiefen und um neue Aspekte aufzugreifen. Ziel ist es, ein umfassendes Bild von der Praxis des betrieblichen Lernens zu erhalten. Bis Ende September 2019 sollen Fallstudien in zwölf Unternehmen durchgeführt werden.

Um der Heterogenität dieses Feldes gerecht zu werden, wird für die Auswahl der ersten Betriebe die kontrastierende Stichprobenmethode verwendet. Somit unterscheiden sich die einbezogenen Unternehmen u.a. hinsichtlich der Größe, Branche, Region, der Qualifikations- und Altersstruktur und der Bedeutung der digitalen Technologien für das Unternehmen.

Den Prinzipien der Grounded Theory folgend, wurde aber auf einen insgesamt von vornherein festgelegten Auswahlplan verzichtet und die Stichprobe schrittweise weiterentwickelt. Dies erfordert eine frühzeitige Bewertung bestehender Fälle, um interessante und vor allem neue Aspekte aufgreifen und vertiefen zu können. Das folgende Interviewsample hat sich bis Mai 2019 in der Folge dieser Vorgehensweise ergeben:

Unternehmen / Branche	BL	Beschäftigte	Qualifikationsstruktur (Uni- oder Fachhochschule/beruflicher Abschluss/Kein Abschluss)	Altersstruktur (Prozent – Anteil <35 Jahre - Anteil > 50 Jahre)	Bedeutung Digitaler Technologien für Unternehmen	Veränderung der Lernprozesse durch Digitalisierung	Bedeutung digitaler Technologien beim Lernen	Konkreter Unterstützungsbedarf vorhanden?
Kleinbetrieb: Holzgewerbe (Tischlerei)	ST	14	0, 100, 0 (in %)	40 / 30	Eher gering	Gar nicht	mittel	Ja
Kleinbetrieb: Gewinnung von Steinen und Erden	SN	37	1, 35, 1	20 / 80	Eher groß	Eher stark	hoch	nein
Kleinbetrieb: IT und Kommunikation	NW	25	15, 85, 0 (in %)	50 / 15	Sehr groß	Weniger stark	mittel	Nein
Mittelständisches Unternehmen: wiss. u. techn. Dienstleistungen	SL	222	35,60,5 (in %)	35 / 10	Sehr groß	Eher stark	hoch	Ja
Mittelständisches Unternehmen: Baugewerbe	BW	470	25, 25, 50 (in %)	50 / 20	Sehr groß	Sehr stark	hoch	Ja
Großunternehmen: Energie	NW	3115	20, 70, 10 (in %)	30 / 50	Sehr groß	Sehr stark	hoch	Nein
Großunternehmen: Logistik	NW	535	25, 50, 25 (in %)	50 / 30	Eher groß	Eher stark	hoch	Ja
Großunternehmen: Verkehr	NW	2879	1, 67, 32 (in %)	21 / ?	Eher groß	Eher stark	gering	nein
Großunternehmen: Gummi- und Kunststoffwaren	BY	662	20,50,30 (in %)	20 / 40	Eher groß	?	gering	ja

Abbildung 2: Realisiertes Interviewsample (Stand Mai 2019)

Pro Unternehmen sollen möglichst jeweils zwei leitfadengestützte Interviews mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern folgender Gruppen durchgeführt werden: Personalleitende, Leitende von Weiterbildungsabteilungen, Eigentümerinnen und Eigentümer, Weiterbildungsverantwortliche und Beschäftigten und/oder Arbeitnehmervertretende.

Bis Mai 2019 wurden 18 Interviews in neun Unternehmen durchgeführt (Zeitraum: 06/2018 bis 03/2019). Die Dauer der Interviews lag zwischen 29 und 90 Minuten.

Alle geführten Interviews wurden mithilfe eines Aufnahmegerätes auf Datenträgern mitgeschnitten, wörtlich transkribiert und mit Hilfe des Programms MAXQDA codiert. Zusätzlich wurden in Fallbeschreibungen die Aussagen der Unternehmen verdichtet.

Es handelt sich um ein laufendes Projekt. Die Ergebnisse der quantitativen CATI-Befragung, die einbezogen werden, sind final; die Erhebung ist bereits abgeschlossen. Ein Schwerpunkt des vorliegenden Beitrags liegt auch auf dem Datenmaterial der durchgeführten qualitativen Unternehmensfallstudien. Hier handelt es sich um erste Auswertungsergebnisse, die den aktuellen Stand abbilden und erst nach Abschluss aller Fallstudien als finale Ergebnisse verstanden werden können. Zum jetzigen Zeitpunkt geht es vor allem darum, erste interessante Aspekte zu identifizieren, die im weiteren Prozess vertieft analysiert werden sollen.

4 Auswirkungen der Digitalisierung auf Arbeit, Bedarf an Kompetenzen und Lernen

In der standardisierten Untersuchung wurde der Frage nachgegangen, wie stark sich aufgrund der Digitalisierung die Arbeitsprozesse in den Unternehmen verändert haben und welche Veränderungen die Unternehmen für die nahe Zukunft erwarten. Es wurde untersucht, welche Unternehmen sich wie stark von diesen Veränderungen betroffen sehen und wie sie auf diese reagieren. Ein Schwerpunkt der Untersuchung lag dabei auf der Frage nach der Veränderung des Bedarfs an Kompetenzen und der Reaktion der Unternehmen auf diese Änderungen.

Nicht alle befragten Unternehmen sind gleichermaßen von der Digitalisierung betroffen. Rund die Hälfte haben in den letzten zwei Jahren neue Automatisierungs- und Digitalisierungstechnologien eingeführt. Vier von fünf Unternehmen messen digitalen Technologien eine hohe Bedeutung zu. Auch die Vernetzung von Beschaffungs-, Produktions- und Absatzvorgängen spielt im größten Teil der Unternehmen eine wichtige Rolle (vgl. Abbildung 3).

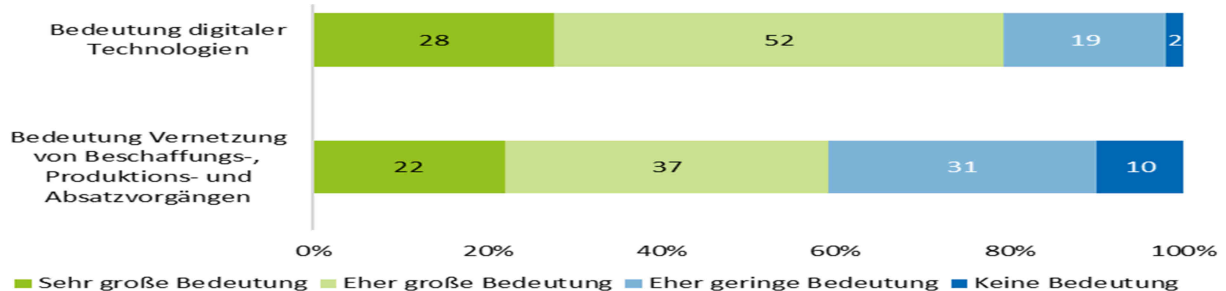


Abbildung 3: Bedeutung von Vernetzung und digitalen Technologien (in % aller weiterbildenden Unternehmen)

Quelle: CVTS5-Zusatzerhebung (n=270).

Auswertungen der telefonischen Befragung zeigen, dass ein Großteil der Unternehmen für die nächsten drei bis fünf Jahre durch die zunehmende Digitalisierung und Vernetzung eine deutliche Veränderung der Arbeits- und Lernprozesse sowie der Lerninhalte erwartet (vgl. Abbildung 4). Dies trifft besonders stark für die Unternehmen zu, die digitalen Technologien auch bisher bereits eine große Bedeutung zuschreiben.

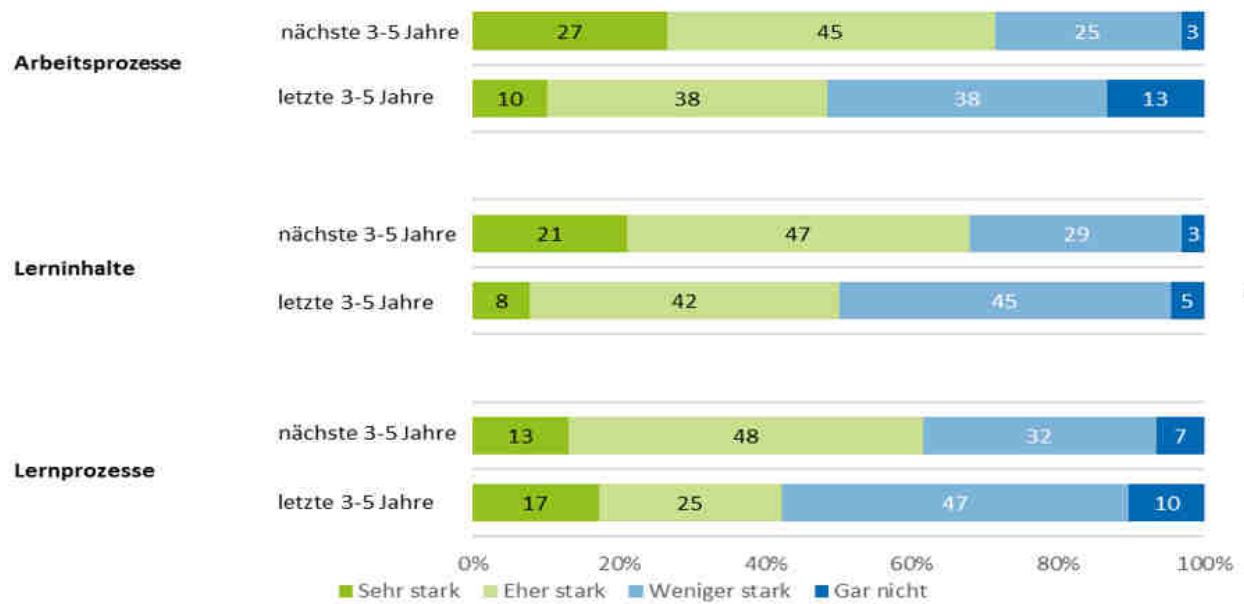


Abbildung 4: Veränderungen durch Digitalisierung und Vernetzung in den letzten bzw. den kommenden drei bis fünf Jahren (in % aller weiterbildenden Unternehmen)
 Quelle: CVTS5-Zusatzerhebung (n=270).

Für 81 % der Unternehmen verändert sich durch die Digitalisierung auch der aktuelle oder zukünftige Bedarf an Kenntnissen und Fertigkeiten. Bittet man sie um eine Einschätzung, welche Kompetenzen sie heute für eher wichtiger bzw. unwichtiger halten als vor drei bis fünf Jahren, zeigt sich, dass neben Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien und Technologien vor allem sogenannte Soft Skills an Bedeutung zugenommen haben. Dazu zählen insbesondere die Fähigkeit zur Selbstorganisation, die selbständige Aneignung neuen Fachwissens und neuer Arbeitsmethoden und die Fähigkeit, auf sich häufig ändernde Anforderungen zu reagieren (vgl. Abbildung 5).

Bei Unternehmen, in denen die Digitalisierung eine geringe oder gar keine Bedeutung einnimmt, spielen die digitalen Kompetenzen eine wesentlich geringere Rolle. Hier haben neben der selbstständigen Aneignung von Fachwissen und der Selbstorganisation insbesondere die Fähigkeit zur Kommunikation und Kooperation sowohl mit Kundinnen und Kunden als auch zur hierarchie- und fachunabhängigen Kommunikation an Bedeutung gewonnen.

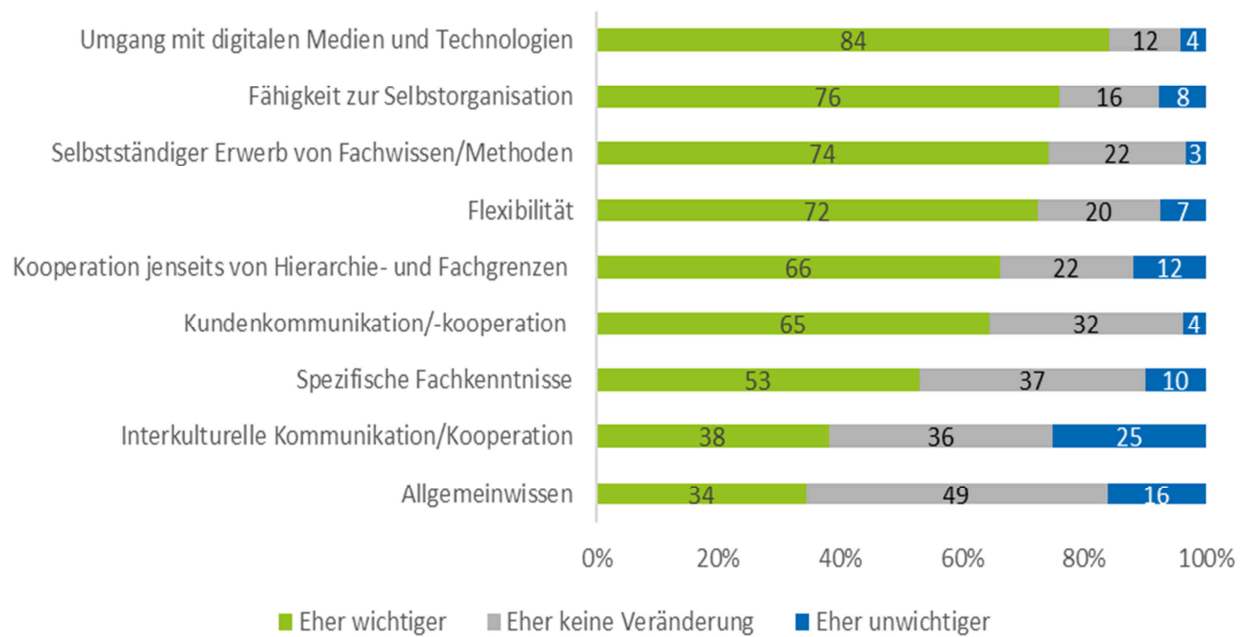


Abbildung 5: Änderung der Wichtigkeit von Kompetenzen in den letzten drei bis fünf Jahren (in % der weiterbildenden Unternehmen)
Quelle: CVTS5-Zusatzerhebung (n=270).

Den veränderten Bedarfen begegnen die betroffenen Unternehmen, indem sie insbesondere auf die Aneignung der zusätzlich erforderlichen Kenntnisse im Arbeitsprozess setzen. Auch gezielten Weiterbildungsaktivitäten außerhalb des Arbeitsprozesses räumen sie große Bedeutung ein. Etwas mehr als ein Drittel der Unternehmen gibt an, zur Deckung der Qualifikationsbedarfe auf interne oder externe Rekrutierung von entsprechenden Fachkräften zurückzugreifen. Einen Bedarf an gänzlich neuen Berufen sieht derzeit nur jedes fünfte Unternehmen (vgl. Abbildung 6).

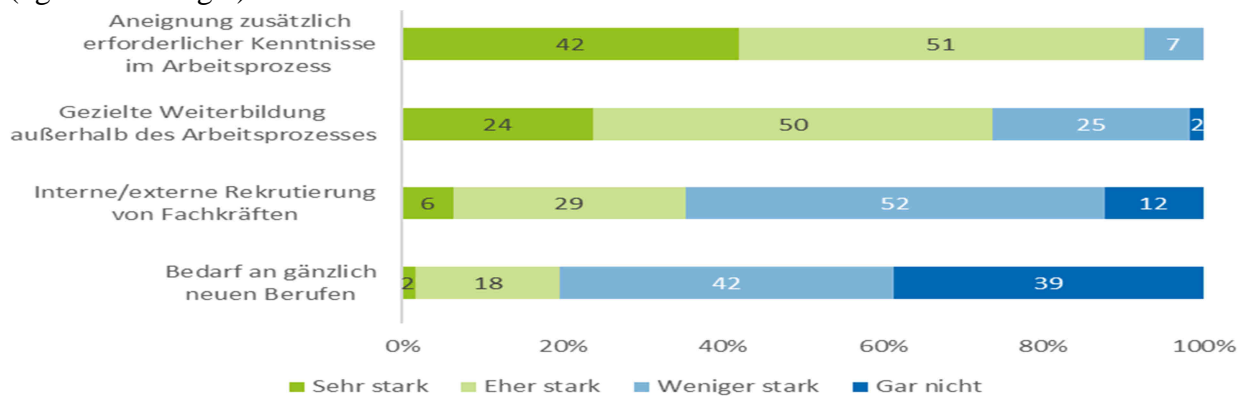


Abbildung 6: Nutzung von Maßnahmen, um auf aktuelle oder zukünftige Bedarfe an Kenntnissen und Fertigkeiten zu reagieren (in % der Unternehmen mit sich ändernden Bedarfen)
Quelle: CVTS5-Zusatzerhebung (n=226).

5 Maßgeschneidertes Lernen für unterschiedlichen Qualifizierungsbedarf

In der CVTS5-Haupterhebung aus dem Jahr 2015 hatte sich bereits gezeigt, dass die weiterbildenden Unternehmen verschiedene Lernformen nutzen, um auf den Qualifizierungsbedarf ihrer Beschäftigten zu reagieren. „Klassische“ Weiterbildung in Form von Kursen spielte demnach weiterhin eine wichtige Rolle (vgl. Abbildung 7). Aber auch stärker in den Arbeitsprozess integrierte Formen des Lernens werden von vielen Unternehmen angeboten; am häufigsten geplante Phasen der Weiterbildung am Arbeitsplatz wie Einarbeitung und Unterweisung. Über die Hälfte der weiterbildenden Unternehmen boten 2015 vier oder mehr unterschiedliche Lernformen an. Dies deutet auf eine intensive Auseinandersetzung mit dem Thema Bildung hin. Vielfältige Lernformen ermöglichen es, für unterschiedlichen Lernbedarf und verschiedene Beschäftigtengruppen jeweils besonders geeignete Maßnahmen bereitzustellen.

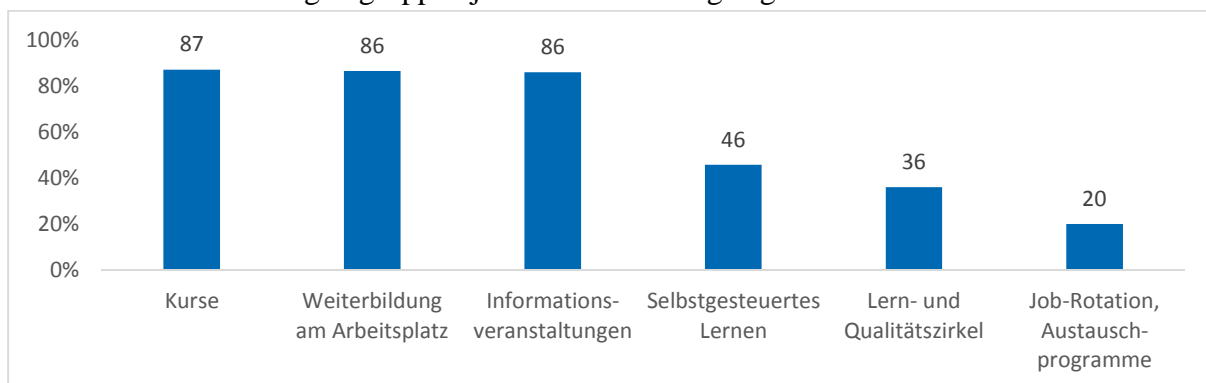


Abbildung 7: Weiterbildende Unternehmen, die die jeweilige Lernform anbieten (2015) Quelle: CVTS5-Haupterhebung (n=2.378).

In der telefonischen Befragung der Zusatzerhebung wurde 2018 das Lernen am Arbeitsplatz und in der Arbeitsumgebung näher untersucht. In 6 von 10 weiterbildenden Unternehmen sind Lernaktivitäten am Arbeitsplatz stark verbreitet, die keinerlei zusätzliche Zeit benötigen, weil sie als Nebeneffekt unmittelbar bei der Ausführung der Arbeit entstehen. Für 41 % dieser Unternehmen steht dabei die Erweiterung von Kenntnissen und Fertigkeiten im Vordergrund. 29 % sehen eher die zunehmende Routine, die die Beschäftigten mit der Zeit schneller und besser macht. Für die restlichen Unternehmen hat beides die gleiche Bedeutung. 52 % dieser Unternehmen geben an, die Entstehung von Lerneffekten während des Arbeitsprozesses durch eine gezielte lernförderliche Ausgestaltung der Arbeit bzw. des Arbeitsplatzes zu unterstützen.

In einer offenen Frage nannten die Unternehmen eine Reihe von Elementen, die für sie zu einer lernförderlichen Ausgestaltung zählen: Neben der räumlichen Gestaltung des Arbeitsplatzes, z.B. unter ergonomischen Aspekten, gehört für sie auch dazu, die technischen Voraussetzungen für das Lernen zu schaffen. Sie denken dabei unter anderem an den Zugang zu Webseiten, zu Wissensdatenbanken oder Lernplattformen. Einige Unternehmen gaben an, die Arbeitsaufgaben gezielt so zu gestalten, dass mit ihnen auch ein Lerneffekt verbunden ist, beispielsweise durch Rotation unter den Beschäftigten. Rund ein Viertel der entsprechenden Unternehmen fördert den Dialog und den Austausch unter den Beschäftigten und mit den

Vorgesetzten unter Lerngesichtspunkten. Für die Umsetzung werden auch der gegenseitige Erfahrungsaustausch, Patensysteme oder die Etablierung einer Wissensbörse genutzt.

Die Betriebsfallstudien ermöglichen eine vertiefende Analyse der eingesetzten Lernformen. Dabei zeigt sich zunächst, dass es erkenntnisreich ist, betriebliche Lernanlässe näher zu betrachten (nur die Einarbeitung neuer Beschäftigter als Lernanlass wird in diesem Beitrag nicht näher beleuchtet):

Lernen kann als direkte Reaktion auf etwas Neues, wie neue Software, neue Geräte oder neue Systeme, notwendig werden. Oder es erfolgt aufgrund spezifischer Anforderungen. Gründe können gesetzliche Vorgaben sein, wie Datenschutz oder Arbeitssicherheit, Anforderungen von Seiten der Kundinnen und Kunden oder des Unternehmens selbst.

Lernen kann auch als unmittelbare Reaktion auf aufgetretene Fehler notwendig werden. Dies können eigene Fehler oder Fehler anderer sein. Und natürlich kann das Lernen auch sofort notwendig werden, wenn Defizite von Mitarbeitenden, beispielsweise im Arbeitsprozess, erkannt werden.

Darüber hinaus findet auch Lernen im Unternehmen statt, das keine unmittelbare Reaktion auf akute betriebliche Bedürfnisse darstellt. So unterstützen einige Unternehmen ihre Mitarbeitenden bei Höherqualifizierungen wie einem Studium oder dem Erwerb eines Meistertitels oder sie fördern grundsätzlich bestimmte Zielgruppen, wie beispielsweise Frauen, um deren Anteil in der Führungsebene langfristig zu erhöhen.

Auch die Steigerung der Motivation der Beschäftigten und damit verbunden die Unternehmensbindung wird als Grund für Weiterbildung und der Eröffnung von Lernmöglichkeiten benannt.

Es zeigt sich, dass den dargestellten Lernanlässen in der Regel konkrete Lernformen folgen. Die Ursache bzw. der Auslöser des Lernens entscheiden damit häufig auch über die Art des Lernens. Mit der Einführung neuer Software oder Geräte werden in der Regel Schulungen von Herstellern oder Produzenten angeboten. Die zu vermittelnden Inhalte sind in solchen Fällen klar festgelegt. Darauf aufbauend können zeitlich begrenzte (Standard-)Schulungen konzipiert und umgesetzt werden, sowohl im als auch außerhalb des Unternehmens oder auch – abhängig von neuen/neuer Geräten/Software – teilweise mit Hilfe von Online-Kursen.

Auf gesetzliche Anforderungen, wie z. B. Kenntnisse des Datenschutzes oder der Arbeitssicherheit, reagieren Unternehmen ebenfalls in der Regel mit Standardschulungen. Solche Inhalte können auch sehr gut als Online-Training und in Modulen vermittelt werden.

Neben den dargestellten Lernanlässen beschreiben die interviewten Unternehmen aber eine weitere relevante Ursache, die Lernen notwendig macht, auch wenn diese zum Teil nicht klar benannt wird. Es geht um „schleichende“ Veränderungen innerhalb und außerhalb des Unternehmens. Veränderungen, die man noch nicht konkret kennt, die kaum wahrnehmbar und damit auch nur schwierig greif- und beschreibbar sind.

Lernen als unmittelbare Reaktion auf...	Lernen als nicht unmittelbare Reaktion auf betrieblichen Bedarf.	Lernen aufgrund von „schleichenden“ Veränderungen
<p>NEUES (Programme, Anwendungen, Software, Geräte/Maschinen)</p> <p>VORGABEN/STANDARDS (seitens des Unternehmens, der Kunden, gesetzliche Vorgaben)</p> <p>FEHLER (eigene Fehler, Fehler von anderen)</p> <p>IDENTIFIZIERTE WISSENS- bzw. KOMPETENZ“LÜCKEN“ (Mitarbeitergespräch, im Arbeitsprozess)</p>	<p>HÖHERWERTIGER ABSCHLUSS SOLL ERREICHT WERDEN (Meisterfortbildung, berufsbegleitendes Studium)</p> <p>GEZIELTE UNTERSTÜTZUNG BESTIMMTER ZIELGRUPPEN (z.B. Frauen)</p> <p>MITARBEITERBINDUNG (Anerkennung, Motivation)</p>	<p>AKTUELLE LAUFENDE VERÄNDERUNGEN (Folgen und Lernbedarf noch nicht absehbar – keine Standardprozesse)</p>

Abbildung 8: Erste Systematisierung der benannten Lernanlässe
Quelle: Vertiefende Fallstudien im Rahmen der CVTS5-Zusatzerhebung.

Gerade dieser Lernanlass erscheint im Zusammenhang mit der Digitalisierung von besonderem Interesse.

Der Leiter der Abteilung „Forschung und Entwicklung“ eines IT-Unternehmens formuliert es wie folgt:

„Ja, (...) die Entwicklung bleibt nicht stehen irgendwie, was Technologien angeht, es gibt die ganze Zeit irgendwas Neues und man muss halt die ganze Zeit gucken, dass man da irgendwie am Ball bleibt. Jetzt und wir sind ja im Prinzip noch, also wenn ich jetzt so über den Tellerrand hinaus schaue über die Firma, sind wir ja im Prinzip noch eingeschränkt bei unseren Techniken. Wenn man jetzt so guckt, was es sonst so alles drumherum Neues gibt, dann muss ein Entwickler, der vielleicht sich irgendwie am, na ich sage mal, am freien Markt irgendwie so bewegt, vielleicht ja noch viel mehr Sachen oder sich bei viel mehr Sachen auf dem Laufenden halten und noch viel mehr machen.“

Dieses Zitat macht die Notwendigkeit und auch den Druck auf Unternehmen deutlich, laufende Entwicklungen eng zu begleiten, mit zu lernen und kontinuierlich „am Ball zu bleiben“. Vorgefertigte Schulungen greifen nicht, da die Entwicklungen noch nicht einschätzbar und Bedarfe an neuen Kenntnissen und Fähigkeiten noch unbekannt sind.

Die befragten Unternehmen sind der Meinung, dass sich durch die Digitalisierung zukünftig eine noch stärkere Veränderung der Arbeitsprozesse abzeichnen werde als bisher (vgl. Abbildung 4) und dass auch der Wandel an Geschwindigkeit zulegen werde. Solche fortlaufenden „schleichenden“ Veränderungen scheinen demnach als Folge der Digitalisierung zuzunehmen. Oder andersrum: Durch die Digitalisierung erhöht sich der Anteil der Lernan-

lässe aufgrund von „schleichenden“ Entwicklungen für Unternehmen. Und sie erfordern – da noch keine Standardprozesse bestehen – ein zunehmend selbstorganisiertes eigenverantwortliches Lernen. Dies könnte auch eine Erklärung für die Ergebnisse der Telefoninterviews (vgl. Abbildung 5) sein. Demnach erwarten gerade diejenigen Unternehmen, in denen die Digitalisierung von großer Bedeutung ist, dass bestimmte interdisziplinäre Kompetenzen zukünftig wichtiger werden. Dazu gehören vor allem die Fähigkeit zur Selbstorganisation, zur selbstständigen Aneignung neuen Fachwissens und neuer Methoden sowie zur flexiblen Reaktion auf häufig wechselnde Anforderungen.

Außerdem kann damit die Aussage der Unternehmen eingeordnet werden, dass Lernen im Prozess der Arbeit und informelles Lernen weiter an Relevanz zunehmen. Es ist schwierig, „schleichende Veränderungen“ durch formales Lernen zu kommunizieren. Oft ist noch nicht absehbar, wohin diese Veränderungen führen werden und was genau gelernt werden muss, um damit umzugehen.

Seitens der Unternehmen werden verschiedene Ansätze verfolgt, um den Beschäftigten das Lernen oder den Erwerb von Wissen zu erleichtern. Dies zeigte sich bereits in der Auswertung der CATI-Befragung. Vor allem in den Fallstudien wird nun deutlich, dass Unternehmen versuchen, den Beschäftigten die Suche nach relevanten Informationen abzunehmen:

Sie bieten Wissensdatenbanken, Austauschforen, Lernvideos, Lernplattformen; aber auch Mentoring-/Patentprogramme spielen eine wichtige Rolle. Rund um die Mitarbeitenden wird, teilweise mit erheblichem Aufwand, versucht, ein Netzwerk von Angeboten zur Generierung von Wissen und Fähigkeiten aufzubauen.

Gerade bei den hier „schleichend“ genannten Entwicklungen, wird die Suche nach dem „Wo“ für einzelne Beschäftigte voraussichtlich jedoch unerlässlich bleiben. In den weiteren Analysen der Unternehmensfallstudien werden wir diesen ersten Ansätzen weiter nachgehen und Herausforderungen für die Vorgehensweisen in den Unternehmen weiter unter die Lupe nehmen.

6 Anknüpfungspunkte für die bildungspolitische Diskussion

Durch die demografische Entwicklung können Unternehmen den technologischen Wandel nicht allein mit jungen Erwerbstätigen bewältigen, die neu in den Arbeitsmarkt eintreten. Die immer schnellere Veralterung von Wissen – auch aufgrund der Digitalisierung – bewirkt, dass Ausbildung oder ein Studium alleine nicht für eine lebenslange Employability ausreichen. Lebenslanges Lernen wird zunehmend wichtiger und Politik und Wirtschaft sind gefordert, Entwicklung und Ausbau entsprechender Möglichkeiten und Strukturen zu unterstützen (Kruppe, Leber & Matthes, 2017).

Auch das Lernen in den Unternehmen am Arbeitsplatz spielt – nach allem, was bisher aufgeführt wurde – eine große Rolle in Betrieben, die voraussichtlich noch an Gewicht zulegen wird. Damit zusammenhängend stellt sich die Frage, inwieweit die Lernergebnisse auch außerhalb des Unternehmens genutzt werden können. Kompetenzen stehen – als betriebsinterne Ressourcen – vor allem in der Logik der betrieblichen Verwertung. Für die Beschäftigten sind die Ergebnisse der Lernprozesse im Sinne einer persönlichen und beruflichen Entwicklung innerhalb der Betriebe grundsätzlich verwertbar. Aber ob und inwieweit sie auch außerhalb des Betriebs nutzbar sind, also einen Wert über den einzelbetrieblichen Kontext

hinaus haben, bleibt zunächst offen. So können Arbeitszeugnisse zwar die Ausübung von Tätigkeiten auch im Hinblick auf die Qualität dokumentieren. Bedingt durch ihre andersartige Gestaltung und den damit verbundenen Interpretationsspielraum stellen sie aber, anders als Zertifikate der Weiterbildung, keine Kompetenznachweise, sondern bestenfalls Indizien für das Vorliegen von Kompetenzen dar. Der „Verkehrswert“ solcher non-formal und informell erworbenen Kompetenzen – vor allem durch innerbetriebliche Lernprozesse bleibt im deutschen Beschäftigungssystem daher eher beschränkt. Aus bildungspolitischer Perspektive wären aber Nachweise bzw. Dokumentationsformen sinnvoll, die auch über den einzelbetrieblichen Kontext hinaus in Unternehmen erworbene Kompetenzen sichtbar machen.

Literatur:

- Blatter, M. & Hartwagner, F. (2017): Digitale Lehr- und Lernbegleiter. Mit Lernplattformen und Web-2.0-Tools wirkungsvoll Lehr- und Lernprozesse gestalten. *Magazin Erwachsenenbildung.at*, 30, 17-30.
- Bundesinstitut für Wirtschaft und Energie (2014). *Entwicklung digitaler Technologien. Die Zukunft der Wirtschaft ist digital*. Retrieved from: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Technologie/entwicklung-konvergenter-ikt.pdf?__blob=publicationFile&v=5.
- Dengler, M. & Matthes, B. (2018): IAB-Kurzbericht. Aktuelle Analysen aus dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. *Online-Magazin „IAB-Forum“ zum Wissenschaftsjahr 2018*, 4, 1-12. Retrieved from <http://doku.iab.de/kurzber/2018/kb0418.pdf>, C. B., & Osborne, M. A. (2013): *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?* University of Oxford. Retrieved from https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf.
- Frey, C. B. & Osborne, M. A. (2013): *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?* University of Oxford. Retrieved from https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf
- Gebhardt, J.; Grimm, A. & Neugebauer, L. M. (2015): Entwicklungen 4.0 - Ausblicke auf zukünftige Anforderungen an und Auswirkungen auf Arbeit und Ausbildung. *Journal of technical education*, 3(2), 45-61.
- Hall, A.; Maier, T., Helmrich, R. & Zika, G. (2015): *IT-Berufe und IT-Kompetenzen in der Industrie 4.0*. Bundesinstitut für Berufsbildung. Bonn. Retrieved from <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/id/7833>.
- Hammermann, A. & Stettes, O. (2016): *Qualifikationsbedarf und Qualifizierung. Anforderungen im Zeichen der Digitalisierung*. Institut der deutschen Wirtschaft Köln.
- Helmrich, R.; Tiemann, M.; Troltsch, K.; Lukowski, F.; Neuber-Pohl, C. & Lewalder, A. (2016): *Digitalisierung der Arbeitslandschaften – Keine Polarisierung der Arbeitswelt, aber beschleunigter Strukturwandel und Arbeitsplatzwechsel. Wissenschaftliche Diskussionspapiere*. Bundesinstitut für Berufsbildung. Bonn.
- Kruppe, T.; Leber, U. & Matthes, B. (2017): *Sicherung der Beschäftigungsfähigkeit in Zeiten des digitalen Umbruchs*. IAB-Stellungnahme Nr. 7.
- Lukowski, F. & Neuber-Pohl, C. (2017): *Digitale Technologien machen die Arbeit anspruchsvoller. Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis: BWP*, 46 (2017), H. 2, S. 9-13

Seufert, S. (2019): *Implikationen der Digitalisierung. Neue Anforderungen an das betriebliche Auszubildungspersonal?* AGBFN. Nürnberg Retrieved from:
https://www.agbfn.de/dokumente/pdf/AGBFN_betrieblichesLernen_Praesentation_Seufert.pdf

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verteilung der Wirtschaftszweige (NACE 5, Rev. 2) nach Beschäftigtengrößenklassen Quelle: CVTS5-Zusatzerhebung für Deutschland (CATI; n=270).	5
Abbildung 2: Realisiertes Interviewsample (Stand Mai 2019)	6
Abbildung 3: Bedeutung von Vernetzung und digitalen Technologien (in % aller weiterbildenden Unternehmen) Quelle: CVTS5-Zusatzerhebung (n=270).	7
Abbildung 4: Veränderungen durch Digitalisierung und Vernetzung in den letzten bzw. den kommenden drei bis fünf Jahren (in % aller weiterbildenden Unternehmen) Quelle: CVTS5-Zusatzerhebung (n=270).	8
Abbildung 5: Änderung der Wichtigkeit von Kompetenzen in den letzten drei bis fünf Jahren (in % der weiterbildenden Unternehmen) Quelle: CVTS5-Zusatzerhebung (n=270).	9
Abbildung 6: Nutzung von Maßnahmen, um auf aktuelle oder zukünftige Bedarfe an Kenntnissen und Fertigkeiten zu reagieren (in % der Unternehmen mit sich ändernden Bedarfen) Quelle: CVTS5-Zusatzerhebung (n=226).	9
Abbildung 7: Weiterbildende Unternehmen, die die jeweilige Lernform anbieten (2015) Quelle: CVTS5-Haupterhebung (n=2.378).	10
Abbildung 8: Erste Systematisierung der benannten Lernanlässe Quelle: Vertiefende Fallstudien im Rahmen der CVTS5-Zusatzerhebung	12