

# Wie nehmen Beschäftigte den technologischen Wandel wahr?

Ergebnisse der BAuA-Arbeitszeitbefragung



baua: Bericht kompakt

Die Einführung neuer Technologien geht mit verschiedenen Herausforderungen für Betriebe und Beschäftigte einher. Im Rahmen der BAuA-Arbeitszeitbefragung 2019 wurden Beschäftigte nach ihrer Einschätzung gefragt, wie sie die Veränderungen aufgrund des technologischen Wandels sehen. Hierbei zeigen sich deutliche Unterschiede hinsichtlich verschiedener Merkmale der Berufe. Insbesondere die Weiterentwicklung der Fähigkeiten wird von vielen Beschäftigten als bedeutsame Anforderung in der digitalen Arbeitswelt wahrgenommen.

## Technologischer Wandel der Arbeitswelt

Die Einführung neuer Technologien verändert häufig Arbeitsstrukturen sowie -prozesse und stellt Betriebe und Beschäftigte vor große Herausforderungen. Einige Tätigkeiten werden automatisiert, wohingegen andere Tätigkeiten sich verändern oder durch neue Aufgaben ergänzt werden. Für Beschäftigte geht die Einführung neuer Technologien dabei häufig mit veränderten Arbeitsanforderungen einher, z. B. einer erhöhten Arbeitsintensität (u. a. Arnold et al. 2016; Meyer et al. 2019). Zudem bedarf es zunehmend neuer bzw. erweiterter Fähigkeiten, was erhöhte Qualifikationsanforderungen an Beschäftigte stellt (z. B. Warning & Weber 2017). Im Rahmen der BAuA-Arbeitszeitbefragung 2019<sup>1</sup> wurden Beschäftigte nach ihrer Einschätzung zu den Veränderungen aufgrund des technologischen Wandels gefragt. Die folgenden Auswertungen basieren auf den Angaben von abhängig Beschäftigten im Alter von 16–65 Jahren, die eine Einführung neuer Technologien in den letzten zwei Jahren vor dem Befragungszeitpunkt berichten (n=4 884). Die Befragten sollten dabei Aussagen zu Veränderungen ihrer Arbeit durch die technologischen Neuerungen auf einer Skala zwischen 1 (trifft überhaupt nicht zu) bis 5 (trifft voll und ganz zu) bewerten (vgl. Abb. 1).

## Viele Beschäftigte berichten von technologischen Neuerungen

58 Prozent der abhängig Beschäftigten berichten von technologischen Neuerungen an ihrem Arbeitsplatz innerhalb der vergangenen zwei Jahre. Etwa ein Drittel dieser Beschäftigtengruppe stimmen der Aussage (voll und ganz) zu, dass technologische Neuerungen ihre Arbeit stark verändert haben (Kategorie 4–5: 16 % bzw. 15 %).

## Technologische Neuerungen ...

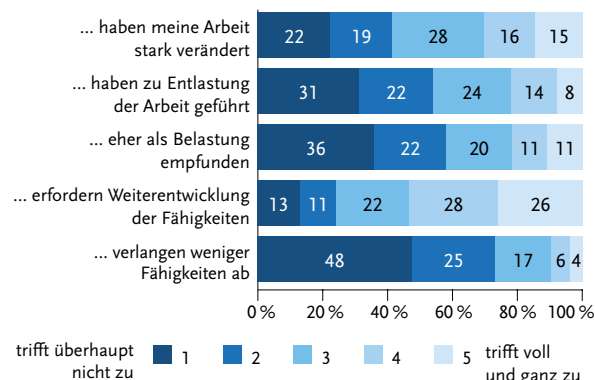


Abb. 1 Einschätzungen von Veränderungen aufgrund technologischer Neuerungen; Datenbasis: BAuA-Arbeitszeitbefragung 2019; nur abhängig Beschäftigte; gewichtete Werte, gerundet; Fallzahl (unweighted): n = 4 884.

Dabei werden die Anforderungen, die mit den technologischen Anforderungen einhergehen, unterschiedlich wahrgenommen. So empfindet insgesamt mehr als ein Fünftel der Befragten (22 %) die Einführung neuer Technologien als belastend bei der Arbeit. Als entlastend wird die Einführung ebenfalls von etwa einem Fünftel der Befragten (22 %) wahrgenommen. Weitere Analysen (nicht dargestellt) zeigen, dass es sich hierbei mehrheitlich um getrennte Gruppen von Beschäftigten handelt und die Anforderungen technologischer Neuerungen somit von einigen als ent- und von anderen als belastend wahrgenommen werden. Einheitlicher ist die Einschätzung der Beschäftigten hinsichtlich der Weiterentwicklung der Fähigkeiten. So hält ein Großteil der Befragten die Weiterentwicklung der Fähigkeiten für erforderlich (54 %). Deutlich weniger Be-

<sup>1</sup> Die Daten der BAuA-Arbeitszeitbefragung 2019 sind als Scientific Use File (SUF) beim Forschungsdatenzentrum der BAuA verfügbar: <https://doi.org/10.21934/baua:doku20211108>.

schäftigte berichten, dass die technologischen Neuerungen ihnen weniger Fähigkeiten abverlangen (10%).

### Unterschiede nach Berufsgruppen

Die Auswertungen deuten darauf hin, dass unterschiedliche Beschäftigtengruppen die Veränderungen des technologischen Wandels auf vielfältige Weise wahrnehmen. Dies könnte an der Gestaltung des Einführungsprozesses aber auch an den spezifischen Technologien in unterschiedlichen beruflichen Tätigkeiten liegen. So zeigen sich nach Berufssegmenten auch deutliche Unterschiede in der Einschätzung, inwiefern die technologischen Neuerungen die Arbeit verändert haben (Abb. 2). Fast jede bzw. jeder zweite Beschäftigte in Sicherheitsberufen (45%) nimmt starke Veränderungen aufgrund technologischer Neuerungen wahr, hierunter fallen vor allem Beschäftigte, die in Berufen der Polizei oder des Objekt- oder Personenschutzes arbeiten. Unter Beschäftigten in Handelsberufen (22%) oder Bau- und Ausbauberufen (20%) ist dieser Anteil deutlich geringer.

#### Die technologischen Neuerungen haben die Arbeit stark verändert

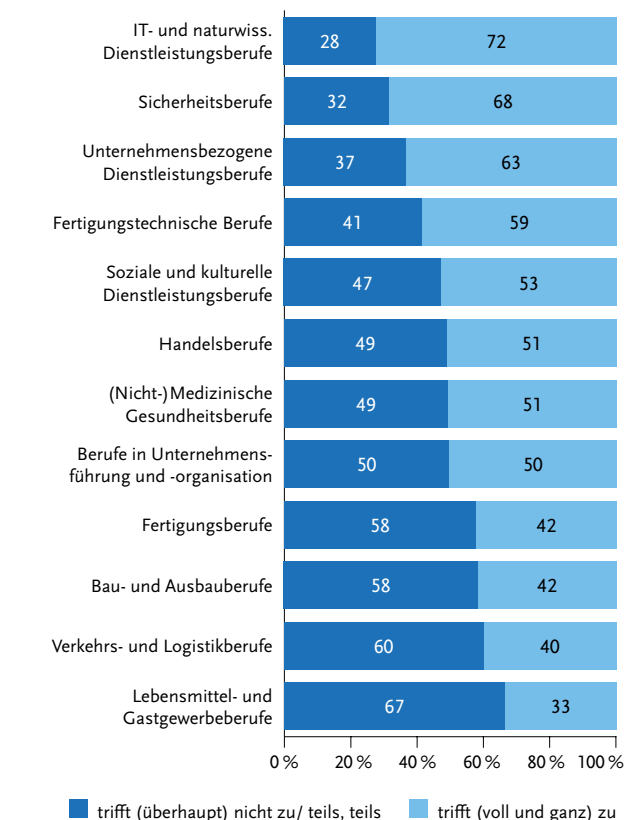


**Abb. 2** Einschätzung der Veränderung der Arbeit aufgrund technologischer Neuerungen nach Berufssegmenten (KldB 2010); Datenbasis: BAuA-Arbeitszeitbefragung 2019; nur abhängig Beschäftigte; gewichtete Werte, gerundet; ungewichtete Fallzahl n = 4 877; Land-, Forst- und Gartenberufe sowie Reinigungsberufe aufgrund zu geringer Fallzahl nicht dargestellt.

### Weiterentwicklung der Fähigkeiten vor allem in IT-nahen Berufen

Technologische Veränderungen können Arbeitsabläufe in vielen Berufen und Tätigkeiten stark verändern. Parallel verändern sich auch die erforderlichen Kenntnisse und Kompetenzen. Viele Beschäftigte sehen im Zuge des technologischen Wandels die Weiterentwicklung ihrer Fähigkeiten als erforderlich an (vgl. Abb. 1). Allerdings zeigen sich auch hier deutliche Unterschiede nach beruflichen Faktoren (vgl. Abb. 3). In Sicherheitsberufen (68%) und in unternehmensbezogenen Dienstleistungsberufen (63%) geben bereits etwa zwei Drittel, in IT- und naturwissenschaftlichen Dienstleistungsberufen sogar knapp drei Viertel (72%) der Beschäftigten an, dass technologische Neuerungen eine Weiterentwicklung ihrer Fähigkeiten erforderlich machen. Im Unterschied dazu ist der Anteil an Beschäftigten in manuellen Berufen, wie Fertigungsberufe (42%) oder Bau- und Ausbauberufe (42%), in Verkehrs- und Logistikberufen (40%) sowie im Lebensmittel- und Gastgewerbe (33%) deutlich geringer.

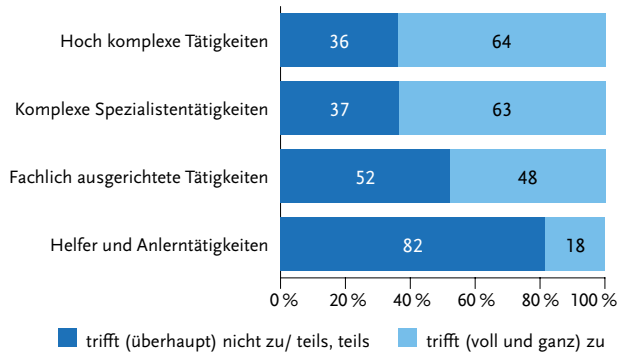
#### Technologische Neuerungen erfordern Weiterentwicklung der Fähigkeiten



**Abb. 3** Erfordernis der Weiterentwicklung der Fähigkeiten durch technologische Neuerungen nach Berufssegmenten (KldB 2010); Datenbasis: BAuA-Arbeitszeitbefragung 2019; nur abhängig Beschäftigte; gewichtete Werte, gerundet; Fallzahl (ungewichtet): n = 4 878; Land-, Forst- und Gartenberufe sowie Reinigungsberufe aufgrund zu geringer Fallzahl nicht dargestellt.

Auch das Qualifikationsniveau der Beschäftigten bzw. die Komplexität der Tätigkeit, gemessen über das Anforderungsniveau (KldB 2010), scheint eine wichtige Rolle zu spielen (vgl. Abb. 4). Hierbei zeigt sich ein Zusammenhang, d. h. je höher das Anforderungsniveau und je komplexer die Tätigkeit, desto höher der Anteil der Beschäftigten, die eine Weiterentwicklung ihrer Fähigkeiten im Zuge technologischer Neuerungen für erforderlich halten. Während der Anteil bei Beschäftigten in Helfer- und Anlernertätigkeiten 18 Prozent beträgt, sind es fast zwei Drittel der Beschäftigten mit komplexen Spezialistentätigkeiten (63 %) und hoch komplexen Tätigkeiten (64 %)<sup>2</sup>. Umgekehrt wurden die Beschäftigten auch gefragt, inwiefern ihnen durch die technologischen Neuerungen weniger Fähigkeiten abverlangt werden (vgl. Abb. 1). Hierbei zeigt sich ein ähnliches Bild: Beschäftigte mit hochkomplexen Tätigkeiten berichten seltener, dass ihnen durch technologische Neuerungen weniger Fähigkeiten abverlangt werden.

**Technologische Neuerungen erfordern Weiterentwicklung der Fähigkeiten**



**Abb. 4** Erfordernis der Weiterentwicklung der Fähigkeiten durch technologische Neuerungen nach Anforderungsniveau (KldB 2010); Datenbasis: BAuA-Arbeitszeitbefragung 2019; nur abhängig Beschäftigte; gewichtete Werte, gerundet; Fallzahl (ungewichtet): n = 4 878.

**Fazit: Gestiegene Anforderungen durch den technologischen Wandel**

Die Ergebnisse zeigen, dass etwa ein Drittel der Beschäftigten starke Veränderungen ihrer Arbeit aufgrund des technologischen Wandels wahrnimmt. Die Neuerungen werden von einigen Beschäftigten mehr als belastend, von anderen als entlastend charakterisiert. Mehr als die Hälfte der Beschäftigten nimmt gestiegene Anforderungen an die Weiterentwicklung der Fähigkeiten wahr. Hierbei unterscheiden sich Beschäftigte deutlich voneinander, vor allem hinsichtlich ihrer beruflichen Tätigkeit und des Anforderungsniveaus. Insbesondere von Beschäftigten, die in IT- und naturwissenschaftlichen Dienstleistungsberufen arbeiten – und dabei häufig moderne IKT nutzen – wird häufig die Notwendigkeit der Weiterentwicklung ihrer Fähigkeiten berichtet.

Vornehmlich Beschäftigte mit (hoch) komplexen Tätigkeiten halten die Weiterentwicklung ihrer Fähigkeiten durch technologische Neuerungen für notwendig. Die Digitalisierung scheint damit die gesamtgesellschaftliche Tendenz zur Höherqualifizierung weiter voranzutreiben („Upskilling“). Es zeigt sich jedoch auch, dass Beschäftigte mit weniger komplexen Tätigkeiten, deutlich seltener die Weiterentwicklung ihrer Fähigkeiten für erforderlich halten und technologische Veränderungen für bestimmte Beschäftigtengruppen somit auch mit sinkenden Anforderungen einhergehen können („Downskilling“).

Insgesamt weisen die Ergebnisse darauf hin, dass der technologische Wandel in vielen Bereichen mit einem erhöhten Qualifizierungsbedarf einhergeht, da der Umgang mit neuen Technologien neue Fähigkeiten und Kompetenzen fordert, die häufig erst erlernt werden müssen. Beschäftigte, die keine ausreichenden Fähigkeiten im Umgang mit neuen Technologien besitzen, berichten häufig ein geringeres Wohlbefinden – die Bereitstellung von Schulungen im Umgang mit den neu eingeführten Technologien kann dies mindern (vgl. Haepf 2022). Technologische Veränderungen und Weiterbildungsmaßnahmen erfordern Zeit für die Qualifizierung und eine hohe Flexibilität von Betrieben und Beschäftigten. Zudem sollte den Veränderungsängsten der Beschäftigten mit einer transparenten Kommunikation bei der Einführung neuer Technologien begegnet werden. Ängste und Unsicherheiten können sich sonst negativ auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Beschäftigten auswirken (vgl. Köper & Richter 2016).

<sup>2</sup> Zu komplexen Tätigkeiten zählen Planungs- und Kontrollaufgaben, die z. B. einen Meister-, Techniker- oder Fachhochschulabschluss erfordern. Hoch komplexe Tätigkeiten zeichnen sich beispielsweise durch Entwicklungs-, Forschungs- sowie Leitungs- und Führungsaufgaben aus und erfordern in der Regel einen mindestens vierjährigen Hochschulabschluss (KldB 2010).

### Literatur

Arnold, D., Butschek, S., Steffes, S., & Müller, D. (2016): Monitor – Digitalisierung am Arbeitsplatz: aktuelle Ergebnisse einer Betriebs- und Beschäftigtenbefragung. Berlin: Bundesministerium für Arbeit und Soziales.

Haepf, T. (2022): New technologies and employee well-being: the role of training provision. *Applied Economics Letters*, 29, 1211–1216.

Köper, B. & Richter, G. (2016): Restrukturierung und Gesundheit. In B. Badura, A. Ducki, H. Schröder, J. Klose & M. Meyer (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2016: Unternehmenskultur und Gesundheit – Herausforderungen und Chancen* (S. 159–170). Berlin, Heidelberg: Springer.

Meyer, S.-C., Tisch, A. & Hünefeld, L. (2019). Arbeitsintensivierung und Handlungsspielraum in digitalisierten Arbeitswelten – Herausforderung für das Wohlbefinden von Beschäftigten? *Industrielle Beziehungen*, 2-2019, 207–231.

Warning A., Weber E. (2017): *Wirtschaft 4.0: Digitalisierung verändert die betriebliche Personalpolitik* (IAB-Kurzbericht Nr. 12/2017). Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.

### Weiterführende Literatur

Tisch, A., Richter, G., Ribbat, M. (2021): Die digitale Transformation der Arbeit: Lernanforderungen und Lernchancen. In P. Dehnbostel, G. Richter, T. Schröder & A. Tisch (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung in der digitalen Arbeitswelt* (S. 93–107). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

### Zitiervorschlag

Meyer, Sophie-Charlotte; Backhaus, Nils, 2022. *Wie nehmen Beschäftigte den technologischen Wandel wahr? Ergebnisse der BAuA-Arbeitszeitbefragung*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. bua: Bericht kompakt.