



IWAK

Institut für Wirtschaft, Arbeit und Kultur

Zentrum der Goethe-Universität Frankfurt am Main

Digitalisierung und mobiles Arbeiten in Betrieben der Region Rhein-Main

IWAK-Betriebsbefragung im Herbst 2018

Anna C. Fischer

Tristan Pichler

Prof. Dr. Alfons Schmid

Februar 2019



Bundesagentur für Arbeit

Regionaldirektion Hessen

Vorbemerkung

Seit 1995 werden in der Region Rhein-Main jährlich schriftlich Betriebe zu ihrer Beschäftigungserwartung in den kommenden beiden Jahren sowie zu wechselnden Schwerpunktthemen befragt. Die Befragung und Auswertung wird vom Institut für Wirtschaft, Arbeit und Kultur (IWAK), Zentrum der Goethe-Universität Frankfurt, in Kooperation mit der Regionaldirektion Hessen der Bundesagentur für Arbeit und dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit durchgeführt. Ziel der Befragung ist es, Einschätzungen der Betriebe über zukünftige Entwicklungen auf dem regionalen Arbeitsmarkt zu erhalten und auf diesem Weg evidenzbasiertes und strategisches Handeln zu fördern.

Der demographische Wandel, die Globalisierung und die Digitalisierung sind Megatrends, welche die Wirtschaft, den Arbeitsmarkt, die Bildung und die Kultur beeinflussen. Insbesondere die Folgen einer zunehmenden Digitalisierung und Automatisierung der Arbeitswelt werden aktuell intensiv diskutiert. Dabei liegt der Fokus meist auf den Substituierbarkeitspotenzialen menschlicher Arbeitskraft, seltener werden Wahrnehmung und Folgenabschätzung durch die Betriebe untersucht. Die aktuelle IWAK-Betriebsbefragung liefert Erkenntnisse darüber, welche Bedeutung die Betriebe in der Region Rhein-Main der Digitalisierungsthematik beimessen und welche Veränderungen sie wahrnehmen. Darüber hinaus wird erfasst, in welchem Umfang und mit welcher Motivation die Betriebe in der Region mit dem Einsatz moderner digitaler Technologien mobiles Arbeiten fördern.

Grundgesamtheit der Bruttostichprobe ist die Betriebsdatei der Bundesagentur für Arbeit, welche alle Betriebe mit mindestens einem sozialversicherungspflichtig Beschäftigten enthält. Für die Befragung im Herbst 2018 wurden ca. 6.900 Betriebe in der Region Rhein-Main angeschrieben und eine Rücklaufquote von 13 Prozent erreicht. Damit Aussagen zu allen Betrieben in der Region möglich sind, werden die Daten zu den Einzelbetrieben nach Betriebsgröße und Wirtschaftszweig gemäß der tatsächlichen Verteilung der Betriebe in der Region gewichtet. Die Angaben sind nach der Gewichtung repräsentativ für alle Betriebe und Dienststellen in der Region Rhein-Main mit mindestens einem sozialversicherungspflichtig Beschäftigten.

Die Abgrenzung der Region Rhein-Main umfasst im Einzelnen die IHK-Bezirke Rheinhessen, Wiesbaden, Frankfurt, Limburg, Gießen-Friedberg, Hanau-Gelnhausen-Schlüchtern, Offenbach, Darmstadt sowie Aschaffenburg. Diese repräsentieren insgesamt 24 Landkreise und kreisfreie Städte in der Region.¹

¹ Im Einzelnen: Main-Taunus-Kreis, Hochtaunuskreis, Wetteraukreis, Main-Kinzig-Kreis, Landkreis Offenbach, Kreis Groß-Gerau, Landkreis Aschaffenburg, Landkreis Miltenberg, Darmstadt-Dieburg, Odenwaldkreis, Kreis Bergstraße, Landkreis Alzey-Worms, Landkreis Mainz-Bingen, Rheingau-Taunus-Kreis, Landkreis Limburg-Weilburg, Landkreis Gießen, Vogelsbergkreis sowie die kreisfreien Städte Darmstadt, Frankfurt/M., Offenbach, Wiesbaden, Mainz, Worms und Aschaffenburg.

Einleitung

Technologischer Fortschritt war schon immer die Triebfeder grundlegender gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Veränderungen. Dieser stetige Fortschritt schien in den letzten Jahrzehnten jedoch immer rasanter und radikaler zu geschehen: Das Smartphone löste das Mobiltelefon ab, Fertigungsanlagen und Roboter wurden dank „Künstlicher Intelligenz“ dazu befähigt autonom zu handeln und „Virtual Reality“ eröffnete digitale Welten in die der Mensch als Akteur lebensnah eintauchen kann. Einzelne Wirtschaftsstandorte wie das „Silicon Valley“ wurden zum Inbegriff eines neuen visionären Pioniergeistes im IT- und High-Tech Bereich. Parallel und in Bezug zur Weiterentwicklung von Technologie entstanden auch in der Wissenschaft neue Fragestellungen. Inwiefern sich der Alltag und vor allem die Arbeit der Menschen durch die fortschreitende Digitalisierung verändern werden, ist dabei eine der wichtigsten Fragen unserer Zeit. Darüber, dass die Digitalisierung alle Lebensbereiche ergreift und nachhaltig verändern wird, scheint in der Wissenschaft Einigkeit zu herrschen. Gleichzeitig werden mit dem stetig verlaufenden Wandel durch Digitalisierung auch Politik und Wirtschaft mit neuen Herausforderungen und Chancen konfrontiert. Ein verantwortungsbewusster und thematisch fundierter Umgang mit Technologien ist daher für die Zukunft unerlässlich.

Im Zuge der produktionstechnologischen Entwicklungen in der Industrie entstand im Kontext des digitalen Wandels der Begriff der „Industrie 4.0“. Die Nummerierung des Begriffes, der im Jahr 2011 in Deutschland erstmals auftauchte, ist angelehnt an das Nummerierungsschema der industriellen Revolutionen. Während sich die 3. Industrielle Revolution noch durch den vermehrten Einsatz von Elektronik und IT auszeichnete, geht „Industrie 4.0“ mit dem Einsatz cyber-physikalischer Systeme darüber hinaus. Dabei können durch den Einsatz von Sensoren und durch die gleichzeitige Vernetzung einzelner Produktionsbereiche die Fertigungsanlagen Daten sammeln, speichern und diese untereinander kommunizieren. Die Erwartung ist, dass Fertigungsprozesse in Zukunft weitestgehend autonom und flexibel funktionieren werden (Hämmerle et al. 2018: 9f). Sensoren und Systeme der Datenerfassung und Big-Data-Methoden in der Industrie eröffnen somit neue Potenziale für die Optimierung der Produktions- und Arbeitsprozesse durch Automatisierung und Flexibilisierung. Aber auch in den anderen Wirtschaftsbereichen kommt es im Zuge der Digitalisierung zu Veränderungen der Arbeitsprozesse. In diesem Zusammenhang prägte 2016 mit der Veröffentlichung des Weißbuches Arbeiten 4.0 das Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) den Begriff der „Arbeit 4.0“. „Arbeit 4.0“ soll dabei als ein Kürzel verstanden werden, welches zukünftige Szenarien für die Arbeit im Zuge der Digitalisierung darstellt (BMAS 2016: 5). Am ehesten kann der Begriff „Arbeit 4.0“ als Beschreibung zukünftiger Arbeitswelten verstanden werden, welche durch zunehmende Digitalisierung, Individualisierung und Globalisierung geprägt sein werden (Bruckner/Werther 2018: 16f).

Mit Blick auf die unterschiedlichen Möglichkeiten ist strittig, welche Auswirkungen die Digitalisierung auf die Arbeit von Menschen im industriellen und allen weiteren wirtschaftlichen Bereichen haben wird. Die Diskussion hierbei reicht von einer weitgehenden Substituierbarkeit

von einfachen Routinetätigkeiten bis hin zu einer „Polarisierung“ der Tätigkeiten in entwertete Facharbeitertätigkeiten und hochkomplexe Steuerungs- und Kontrollaufgaben. Aber nicht nur die Art und Verfügbarkeit der Arbeit verändert sich: Die Entgrenzung bzw. Flexibilisierung von Arbeit, Arbeitszeit und Arbeitsort aufgrund neuer Technologien – im Sinne von „Mobiler Arbeit“ – ist ebenso ein Teil der Debatte (Hirsch-Kreinsen 2016).

Zur Annahme der Substituierbarkeit von einzelnen Tätigkeiten oder gar ganzen Berufszweigen aufgrund der Digitalisierung existieren bereits einige Einschätzungen: Für den deutschen Arbeitsmarkt wird von einem Substituierbarkeitspotenzial menschlicher Arbeitskraft zwischen 12 Prozent und 15 Prozent ausgegangen (Bonin et al. 2015; Dengler/Matthes 2015). Während sich Bonin et al. (2015) eng an den Ergebnissen der Studie von Frey und Osborne (2013) für den US-amerikanischen Arbeitsmarkt orientierten, nutzten Dengler und Matthes (2015) die Berufsdaten aus der Expertendatenbank BERUFENET der Bundesagentur für Arbeit. Regionale Anwendungen dieses Vorgehens verdeutlichen, dass Unterschiede in der Wirtschaftsstruktur maßgeblich darüber entscheiden, wie hoch das jeweilige Substituierbarkeitspotenzial in einer Region ausfällt. Zu betonen gilt hierbei allerdings, dass Substituierbarkeitspotenziale aus wirtschaftlichen, rechtlichen und ethischen Gründe nur zum Teil wirklich ausgeschöpft werden. In einer aktuellen Auswertung von Dengler und Matthes (2018) wird verdeutlicht, dass Substituierbarkeitspotenziale mit steigendem Anforderungsniveau – also erhöhter Komplexität der Tätigkeiten – sinken. Am schwächsten ist im Vergleich zu früheren Erhebungen die Substituierbarkeit in den Expertenberufen und am stärksten in den Helferberufen gestiegen (ebd.: 5). Eine gegenläufige Perspektive in diesem Diskurs ist, dass bestehende Tätigkeitsfelder und Berufe nicht verschwinden, sondern sich im Zuge der Digitalisierung maßgeblich verändern und anpassen. Dabei wird angenommen, dass die betriebliche Arbeitsteilung in Zukunft immer weniger trennscharf zu differenzieren sein wird und sich größere Änderungen in der Aufgabenzusammensetzung der Beschäftigten ergeben werden. In diesem Prozess rücken Entwicklungs-, Produktions-, Wissens- und Vertriebsarbeit näher zusammen. Im Falle einer solchen Transformation von Arbeit aufgrund von Digitalisierung wird der Fort- und Weiterbildung der Beschäftigten eine elementare Rolle zuteil (Weber 2017: 372.). Gerade Betriebe, in denen Digitalisierung eine große Bedeutung hat, setzen bereits heute zunehmend auf Fertigkeiten und Kenntnisse aus Weiterbildungsmaßnahmen (Warning/Weber 2017: 6).

Im Rahmen der vorliegenden Studie wird für die Region Rhein-Main untersucht, welche Bedeutung die Betriebe der Digitalisierung gegenwärtig und zukünftig zusprechen. Die Erwartungen der Betriebe mit Blick auf beschäftigungsrelevante Veränderungen, die sich in der fortschreitenden Digitalisierung begründen, werden hieran anschließend ausgewertet. Dabei wird sowohl nach einem digitalisierungsbedingten Beschäftigungsabbau, als auch nach einer sich wandelnden Nachfrage nach Höherqualifizierten und gezielten Fort- und Weiterbildungsaktivitäten gefragt. In einem dritten Teil wird gefragt, ob die Betriebe „Mobiles Arbeiten“ ermöglichen und was sie dazu motiviert. In diesem Zusammenhang wird auch darauf eingegangen, ob Betriebe ihre Beschäftigten durch bestimmte Maßnahmen aktiv gegen Überarbeitung, bspw. aufgrund von ständiger Erreichbarkeit oder verlängerten Arbeitszeiten, schützen.

Bedeutung der Digitalisierung in den Betrieben

Wenngleich sich kein Wirtschaftsbereich der Auseinandersetzung mit den Chancen und Risiken der Digitalisierung auf Dauer entziehen kann, wird diese von den Betrieben in unterschiedlicher Weise bewertet. Maßgeblich begründen sich diese Unterschiede in der Branchenzugehörigkeit und Betriebsgröße. So sind Betriebe, deren Arbeitsorganisation und Produktion bereits weitestgehend automatisiert ablaufen, herausgefordert sich möglichst frühzeitig und intensiv mit den Möglichkeiten, bspw. der Echtzeit-Datenanalyse, auseinander zu setzen, um Optimierungspotenziale zu erschließen. Wobei angesichts möglicher Schäden durch Cyberattacken und Cyberkriminalität auch Themen wie der Datenschutz und die IT-Sicherheit neu zu diskutieren sind. In anderen Bereichen, wie den erzieherischen und pflegerischen Berufen, hingegen scheint sich der Einsatz digitaler Technologien nicht zwangsläufig anzubieten, wenn es darum geht, Arbeit und Arbeitsbedingungen zu verbessern. Nichtsdestotrotz sind auch diese Betriebe damit befasst, die Möglichkeiten zu prüfen und zu bewerten, die sich ihnen mit dem Einsatz neuer Technologien eröffnen.

Als Hauptargument für das unterschiedliche Antwortverhalten nach Betriebsgröße wird häufig ein Informationsdefizit der kleineren Betriebe angeführt. Demnach fördere die fehlende Auseinandersetzung mit den Möglichkeiten, welche die neuen Technologien eröffnen, eine größere Unsicherheit in Bezug auf das Thema und führt zu unvollständigen Risikobewertungen (vgl. Arntz et al. 2016). Denn die Entscheidung, ob in neue Technologien investiert wird, erfordert neben dem benötigten Kapital immer auch Kenntnis darüber, wie die neuen Arbeitsmittel gewinnbringend eingesetzt werden können. Größere Betriebe verfügen dabei sowohl in Hinblick auf ihr Investitionsvolumen als auch hinsichtlich ihrer Struktur meist über ein breiteres Spektrum an Möglichkeiten als Kleinbetriebe. So vereinen Beschäftigte in Kleinst- und Kleinbetrieben häufiger Verantwortungs- und Tätigkeitsbereiche auf sich, welche in größeren Betrieben arbeitsteilig aufgeteilt werden oder in der Verantwortung entsprechender Fachabteilungen liegen (vgl. Dalichau/Kärgel 2016).

Inwiefern sich die Betriebe mit den Potenzialen auseinandersetzen, welche sich in einer zunehmenden Digitalisierung von Arbeitsprozessen und Automatisierung von Routinetätigkeiten begründen und wie sie diese gegenwärtig bewerten, war Teil der Betriebsbefragung in der Region Rhein-Main im Jahr 2018. Neben einem generellen Meinungsbild wird in der weiteren Auswertung analysiert, ob und wie sich die Betriebe charakterisieren lassen, welche der Digitalisierung eine große Bedeutung beimessen. Unterschieden wird zudem eine kurz- von einer mittelfristigen Perspektive.

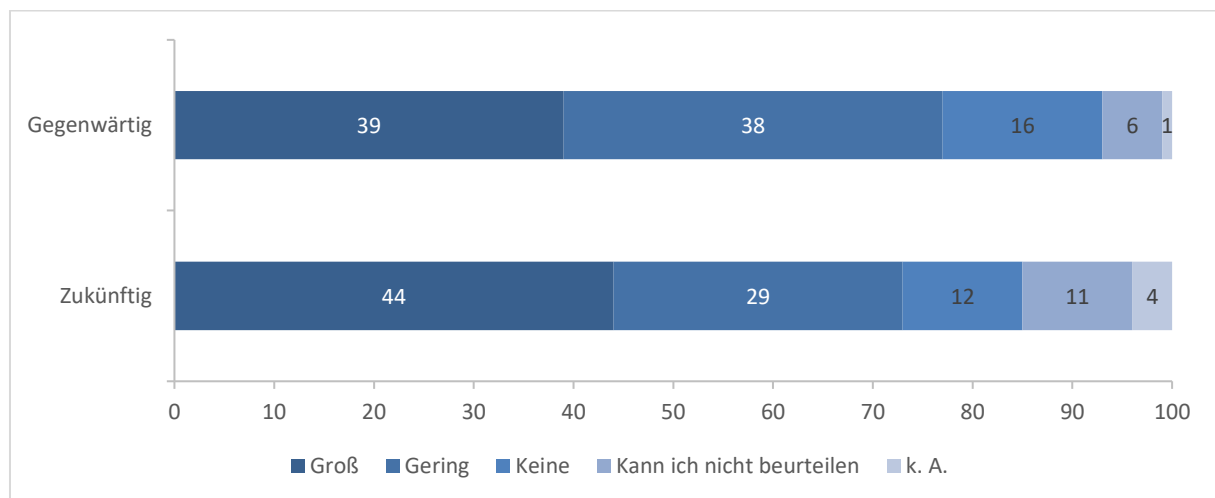
Digitalisierung gewinnt in den Betrieben der Region Rhein-Main an Bedeutung

Als für den Betrieb bedeutsam bewertete der Großteil der Betriebe in der Region Rhein-Main im Herbst 2018 die gegenwärtigen Veränderungen von Arbeit und Arbeitsprozessen, welche sich im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung entwickeln. 39 Prozent der Betriebe gaben

an, dass sie der Digitalisierung große Bedeutung beimessen (vgl. Abb. 1). Mit geringer Bedeutung bewertete ein etwa gleich großer Anteil der Betriebe (38 Prozent) die Veränderungen, welche sie in einer zunehmenden Digitalisierung begründet sehen. Keine Bedeutung schrieben 16 Prozent der Betriebe der Thematik zu. Sechs Prozent der Betriebe gaben an, dies nicht bewerten zu können und ein Prozent enthielt sich einer Antwort.

Gefragt nach der zukünftigen Bedeutung von Digitalisierung für den Betrieb stimmten 44 Prozent der Betriebe der Aussage zu, dass die Digitalisierung eine große Rolle für den Betrieb spielen wird, weitere 29 Prozent der Betriebe bewerteten die Digitalisierung als zukünftig wenig bedeutsam. Damit hat im Vergleich zur Bewertung der gegenwärtigen Situation eine leichte Verschiebung zugunsten einer Höherbewertung der Digitalisierung stattgefunden. Gleichzeitig scheint der Blick in die Zukunft für einige Betriebe aber auch mit größeren Unwägbarkeiten verbunden zu sein und so steigt der Anteil der Betriebe in der Region Rhein-Main, welcher sich nicht auf eine Bewertung der zukünftigen Bedeutung der Digitalisierung festlegen lassen möchte, von sechs auf 11 Prozent. Zukünftig ohne Bedeutung bewerteten 12 Prozent der Betriebe die Digitalisierung und vier Prozent der Betriebe enthielten sich einer Antwort.

Abb. 1: Bedeutung der Digitalisierung für die Betriebe in der Region Rhein-Main, gegenwärtig und zukünftig, Angaben in Prozent



Quelle: IWAK-Betriebsbefragung 2018, eigene Berechnungen.

Um eine Einschätzung der durch Digitalisierung induzierten Veränderungen wurden die Betriebe der Region Rhein-Main bereits bei der Befragung im Jahr 2016 gebeten.² Vergleicht man das Antwortverhalten auf die Fragen nach der Bedeutungsbeimessung zwischen diesen beiden Messzeitpunkten fällt auf, dass sich die Betriebe im Jahr 2018 eindeutiger zu positionieren

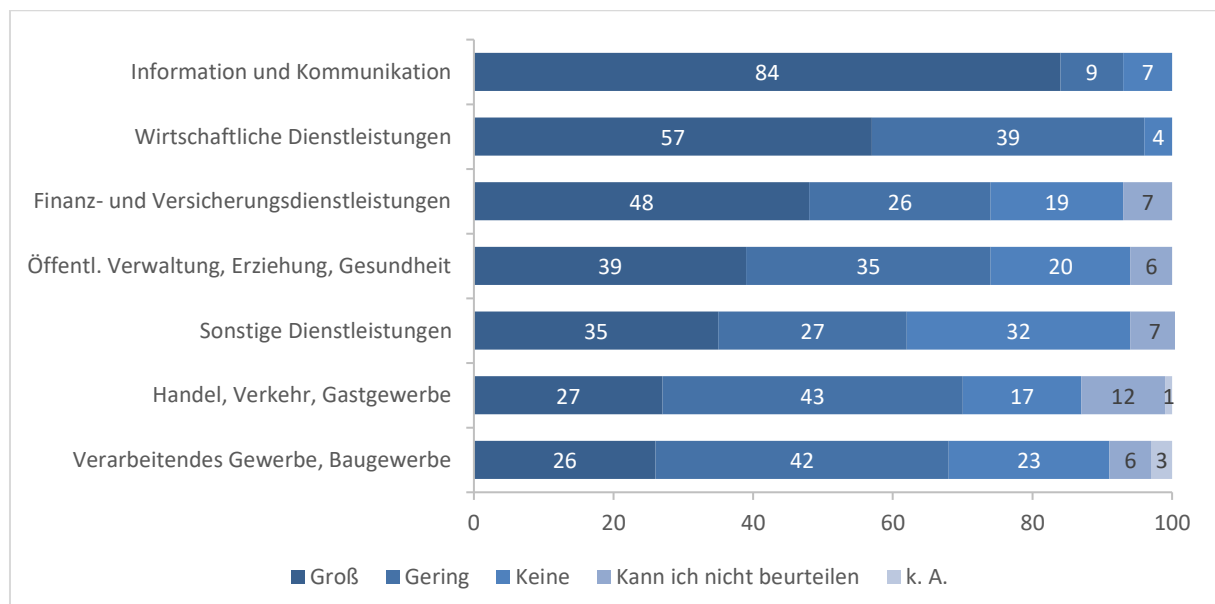
² Angemerkt sei an dieser Stelle, dass bei der Befragung im Jahr 2016 mit den Begriffen „Arbeit 4.0“ und „Industrie 4.0“ gearbeitet wurde, in der aktuellen Befragung hingegen mit dem allgemeiner gehaltenen Begriff der Digitalisierung im Sinne eines Wandels von Produktionsprozessen und unternehmerischen Handelns. Grund dafür ist, dass in der aktuellen Befragung eine für alle Branchen möglichst leicht verständliche Fragestellung erreicht werden sollte.

wussten. Hatten im Jahr 2016 noch 44 Prozent der Betriebe angegeben zur gegenwärtigen Bedeutung keine Beurteilung vornehmen zu können, lag dieser Anteil im Jahr 2018 bei noch sechs Prozent. Eine mittelfristige Bewertung konnten im Jahr 2016 mehr als die Hälfte der Betriebe (54 Prozent) nicht vornehmen, im Jahr 2018 waren dies noch 11 Prozent. Dieses Ergebnis weist darauf hin, dass sich zwischenzeitlich mehr Betriebe mit dem Themenkomplex Digitalisierung befasst sowie eine Bewertung möglicher Digitalisierungspotenziale vorgenommen haben.

Digitalisierung vor allem in den technologieintensiven Wirtschaftszweigen wichtig

Differenziert man die Betriebe nach Wirtschaftszweigen, zeigen sich erhebliche Unterschiede in der Bedeutung der Digitalisierung. Mit 84 Prozent attestierten die Betriebe der Informations- und Kommunikationswirtschaft dem Veränderungspotenzial, welches von digitalen Technologien ausgeht, mit Abstand am häufigsten eine große Bedeutung (vgl. Abb. 2). Auch die Betriebe aus dem Bereich der wirtschaftlichen Dienstleistungen erleben die Digitalisierung mehrheitlich als sehr wichtig (57 Prozent). Zudem äußerten sich in beiden Wirtschaftszweigen unterdurchschnittlich wenig Betriebe dahingehend, dass sie der Digitalisierung keine Bedeutung beimessen (7 bzw. 4 Prozent). Auch die Finanz- und Versicherungsdienstleistern bewerteten die Digitalisierung als wichtig, ihre Zustimmung fiel mit 48 Prozent ebenfalls überdurchschnittlich groß aus.

Abb. 2: Bedeutung von Digitalisierung in den Betrieben der Region Rhein-Main, gegenwärtig, differenziert nach Wirtschaftszweig, Angaben in Prozent

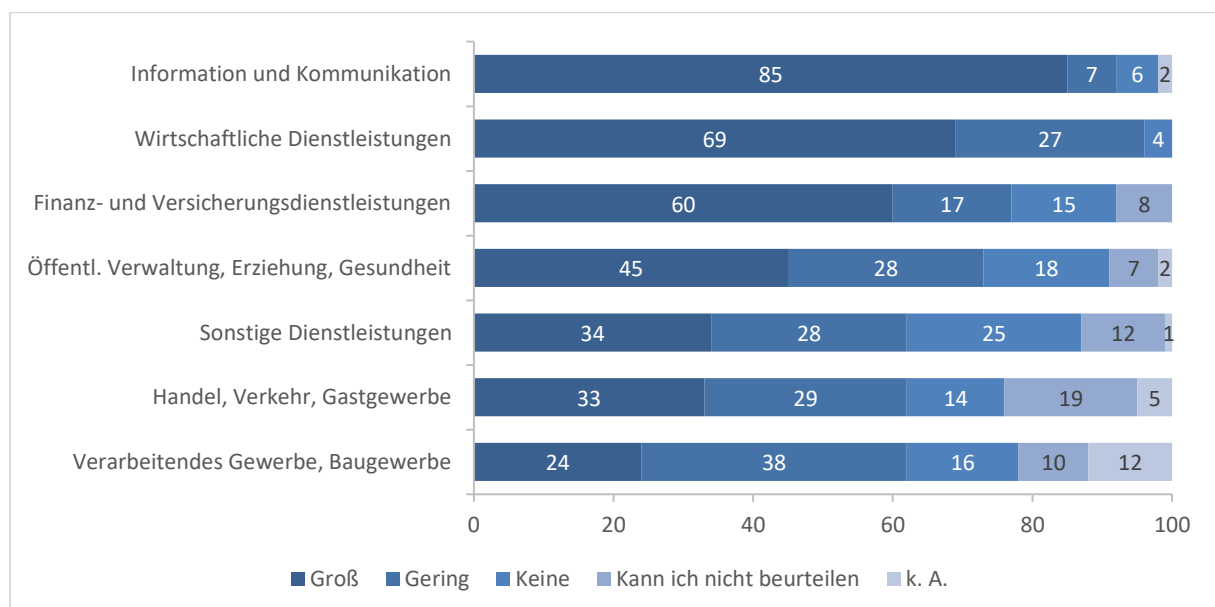


Quelle: IWAK-Betriebsbefragung 2018, eigene Berechnungen.

Demgegenüber stehen die Betriebe aus Handel, Verkehr und Gastgewerbe³ sowie das Verarbeitende Gewerbe (inkl. Baugewerbe). Hier stimmte nur etwa jeder vierte Betrieb der Aussage zu, dass die Digitalisierung für ihre Arbeitsorganisation und Produktion von großer Bedeutung sei. Nahe am Durchschnitt lagen die Zustimmungswerte der Öffentlichen Verwaltung sowie der sonstigen Dienstleistungen mit 39 bzw. 35 Prozent.

Mit Blick in die Zukunft bewertet wiederum die Informations- und Kommunikationswirtschaft die Möglichkeiten der Digitalisierung von Arbeitsprozessen und Automatisierung von Routine-tätigkeiten mit Abstand am häufigsten als sehr wichtig (85 Prozent) (vgl. Abb. 3). Deutlich mehr Potenzial als gegenwärtig erwarten sich die wirtschaftlichen Dienstleistungen sowie die Finanz- und Versicherungswirtschaft zukünftig von der Digitalisierung: Der Anteil der Betriebe, welcher der Digitalisierung zukünftig eine große Bedeutung beimisst, liegt bei 69 bzw. 60 Prozent. Auch in der Öffentlichen Verwaltung findet mit Erweiterung des Zeithorizonts eine Verschiebung zugunsten einer Höherbewertung statt, wenngleich in geringerem Umfang. In den übrigen Wirtschaftszweigen kommt es nur zu geringfügigen Veränderungen im Vergleich zur gegenwärtigen Einschätzung. Gleichzeitig scheint es sich hierbei um Wirtschaftszweige zu handeln, in welchen es für die Betriebe schwierig ist, eine Potenzialanalyse durchzuführen und eine Bewertung vorzunehmen, denn die Betriebe gaben überdurchschnittlich häufig an, dass sie keine Beurteilung vornehmen könnten oder sie enthielten sich vollständig einer Beantwortung der Frage.

Abb. 3: Bedeutung von Digitalisierung in den Betrieben der Region Rhein-Main, zukünftig, differenziert nach Wirtschaftszweig, Angaben in Prozent



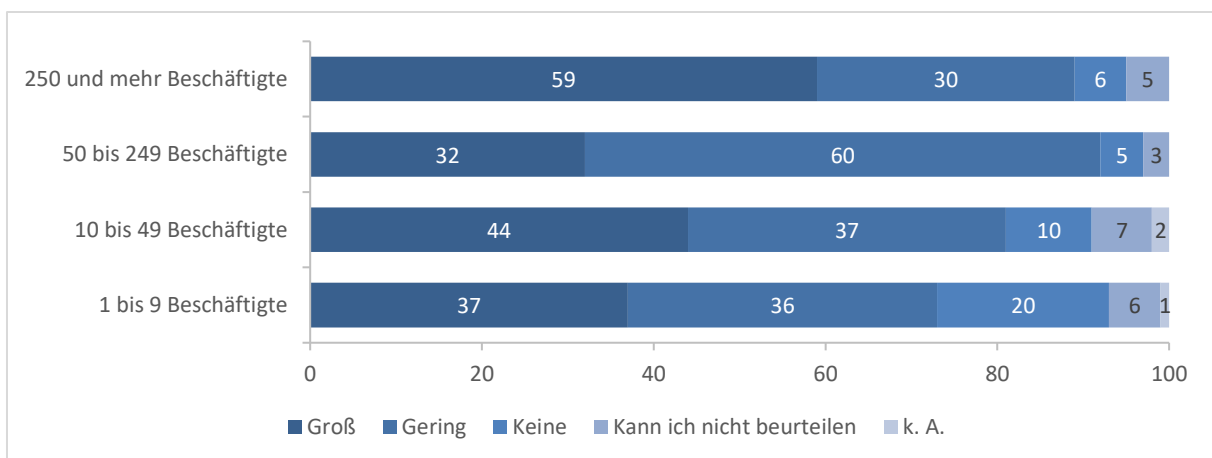
Quelle: IWAK-Betriebsbefragung 2018, eigene Berechnungen.

³ Eine Binnendifferenzierung dieses Aggregats verschiedener Wirtschaftsbereiche ist aufgrund zu geringer Fallzahlen in den einzelnen Bereichen nicht möglich.

Großbetriebe messen der Digitalisierung gegenwärtig und zukünftig am häufigsten eine große Bedeutung bei

Die Digitalisierung wurde mit Abstand am häufigsten von den Großbetrieben als ein wichtiges Thema bewertet: 59 Prozent der Betriebe mit 250 und mehr Beschäftigten attestierten ihr gegenwärtig eine große Bedeutung (vgl. Abb. 4). Mit einem Anteil von 44 Prozent stimmte noch etwa jeder zweite Betrieb mit 10 bis 49 Beschäftigten dieser Aussage zu. Bei den mittelgroßen und den Kleinstbetriebe lag der Anteil mit 32 bzw. 37 Prozent noch etwas niedriger.

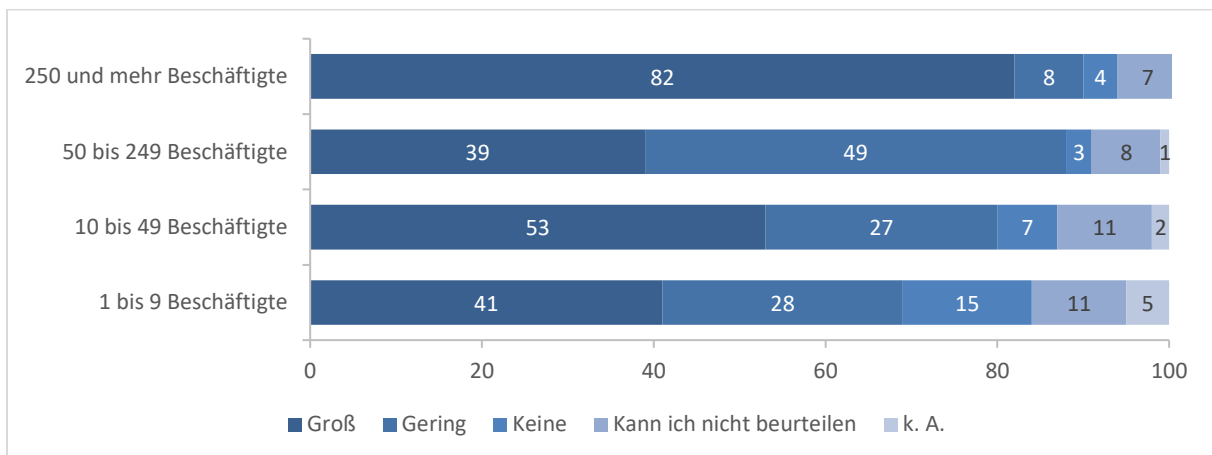
Abb. 4: Bedeutung von Digitalisierung in den Betrieben der Region Rhein-Main, gegenwärtig, differenziert nach Betriebsgröße, Angaben in Prozent



Quelle: IWAK-Betriebsbefragung 2018, eigene Berechnungen.

Mit Blick auf die Erwartungshaltung der Betriebe, wie sehr sich mit der fortschreitenden Digitalisierung die Arbeitsprozesse und Routinetätigkeiten weiter verändern, stachen wiederum die Betriebe mit 250 und mehr Beschäftigten heraus: Mit 82 Prozent erwartet der überwiegende Anteil der Großbetriebe, dass die Digitalisierung zukünftig von großer Bedeutung sein wird (vgl. Abb. 5). In den anderen drei Betriebsgrößenklassen steigt zwar auch der Anteil der Betriebe, welcher die Digitalisierung zukünftig als sehr wichtig bewertet. Dieser Zuwachs fällt aber im Vergleich zu den gegenwärtigen Einschätzungen in diesen drei Betriebsgrößenklassen deutlich moderater aus.

Abb. 5: Bedeutung von Digitalisierung in den Betrieben der Region Rhein-Main, zukünftig, differenziert nach Betriebsgröße, Angaben in Prozent



Quelle: IWAK-Betriebsbefragung 2018, eigene Berechnungen.

Beschäftigungsrelevante Auswirkungen einer zunehmenden Digitalisierung

Die fortschreitende Digitalisierung eröffnet den Betrieben neue Entwicklungsmöglichkeiten, erwartet wird aber auch, dass sich die Automatisierung von Tätigkeiten und Arbeitsprozessen unmittelbar auf die Beschäftigung auswirkt. Unstrittig scheint in der Diskussion um die Beschäftigungseffekte, dass – zumindest kurzfristig – mit Freisetzungen zu rechnen ist. Wie hoch diese potenziell ausfallen, ist Gegenstand zahlreicher Studien (vgl. Dengler/Matthes 2018, für Hessen: Weißler 2018). Erwartet wird aber auch, dass sich die meisten Tätigkeiten im Zuge der Digitalisierung zwar verändern, nicht aber vollständig ersetzen lassen und daher eine gewissen Kompensation möglicher Freisetzungseffekte stattfindet. Welche Folgen sich für die Beschäftigten hieraus ergeben, wird widersprüchlich diskutiert. Einerseits wird argumentiert, dass es zu einer generellen Aufwertung der verbleibenden Tätigkeiten kommen werde, welche gleichzeitig die besseren Jobchancen von Höherqualifizierten weiter verfestige (Hirsch-Kreinsen 2015: 9). Auf der anderen Seite wird das Argument angeführt, dass mit dem Einsatz neuer Technologien ein mittleres Qualifikationsniveau an Bedeutung verliere und damit sowohl die Gruppe der Höherqualifizierten als auch die Gruppe der Geringqualifizierten wachsen werde (vgl. Autor et al. 2003, Goos et al. 2009), es also zu einer Polarisierung der Beschäftigung komme. In jedem Fall aber ist damit zu rechnen, dass sich mit den Inhalten auch die Kompetenzanforderungen an Tätigkeiten verändern. Infolge sehen sich die Betriebe nicht nur mit der Herausforderung konfrontiert überhaupt geeignetes qualifiziertes Personal anzuwerben, sondern auch mittels gezielter Investitionen in die Qualifikation der Beschäftigten hausintern nachgefragte Kompetenzen aufzubauen. Erwartet wird daher auch eine Zunahme an gezielten Weiterbildungsaktivitäten der Betriebe.

Vor diesem Hintergrund wird im folgenden Abschnitt zunächst danach gefragt, ob die Betriebe in der Region Rhein-Main davon ausgehen, dass die fortschreitende Digitalisierung unmittelbar zu einem Abbau von Arbeitsplätzen beiträgt. Daran anschließend wird untersucht, wie sie

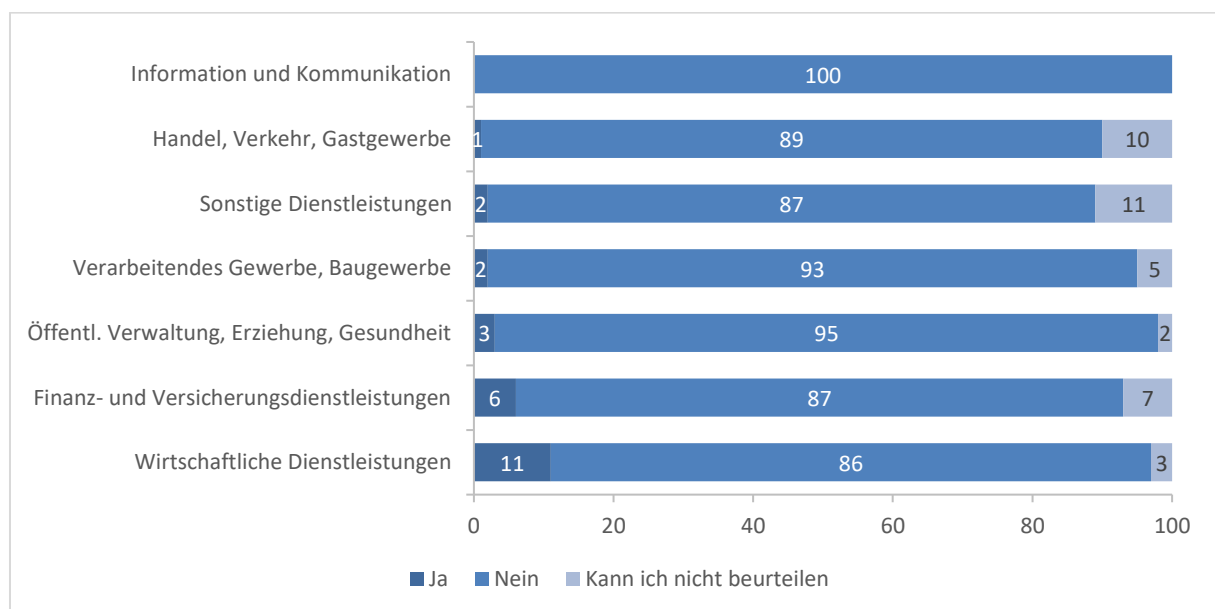
die Nachfrage nach Höherqualifizierten einschätzen und ob sie bereits gezielt in Fort- und Weiterbildungen der Beschäftigten investieren.

Nur wenige Betriebe erwarten Abbau von Arbeitsplätzen aufgrund der Digitalisierung

Die Erwartung, dass mit fortschreitender Digitalisierung quasi automatisch massive Arbeitsplatzverluste einhergehen, wird von den Betrieben in der Region Rhein-Main zurückgewiesen. Durchschnittlich 90 Prozent der Betriebe gaben bei der Befragung im Jahr 2018 an, dass sie nicht mit einem Abbau von Arbeitsplätzen rechnen, welchen sie in unmittelbarem Zusammenhang mit der Digitalisierung sehen. Nur vier Prozent der Betriebe bestätigen diese Erwartung. Die restlichen sechs Prozent können oder wollen zum Befragungszeitpunkt hierzu keine Beurteilung abgeben.

Eine Differenzierung der Betriebe nach ihrer Wirtschaftszweigzugehörigkeit ändert an diesem ersten Eindruck kaum etwas. Am seltensten wird mit Arbeitsplatzverlusten in der Informations- und Kommunikationswirtschaft sowie der Öffentlichen Verwaltung und dem Verarbeitenden Gewerbe gerechnet. Hier stimmten über 90 Prozent der Aussage zu, dass sie nicht mit einem Abbau von Arbeitsplätzen aufgrund der fortschreitenden Digitalisierung rechnen (vgl. Abb. 6). Etwas unter aber immer noch nahe am Durchschnittswert lagen die Betriebe, welche den übrigen Wirtschaftszweigen zugezählt werden.

Abb. 6: Erwarteter Abbau von Arbeitsplätzen aufgrund zunehmender Digitalisierung in den Betrieben der Region Rhein-Main, differenziert nach Wirtschaftszweig, Angaben in Prozent

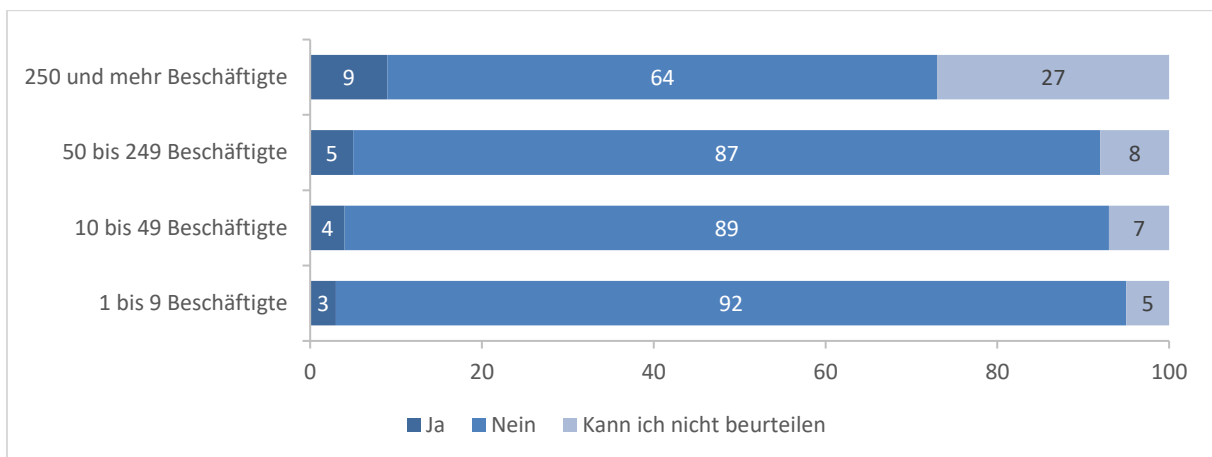


Quelle: IWAK-Betriebsbefragung 2018, eigene Berechnungen.

Wird entlang der Betriebsgröße unterschieden, zeigt sich – außer bei den Großbetrieben – wiederum ein vergleichbares Antwortmuster. Zwar stimmte mit 64 Prozent immer noch der Großteil der Betriebe mit 250 und mehr Beschäftigten, der Aussage zu, dass mit der fortschreitenden Digitalisierung keine Arbeitsplatzverluste einhergingen (vgl. Abb. 7). Nichtsdestotrotz

fiel dieser Anteil damit deutlich geringer aus, als bei den kleineren Betrieben. Auch weist der große Anteil der Großbetriebe, welcher sich bei dieser Frage einer Antwort enthielt, darauf hin, dass es für die Betriebe anscheinend schwierig war, sich hier – möglicherweise aufgrund der hohen Dynamik der Entwicklungen – auf eine verbindliche Aussage festzulegen.

Abb. 7: Erwarteter Abbau von Arbeitsplätzen aufgrund zunehmender Digitalisierung in den Betrieben der Region Rhein-Main, differenziert nach Betriebsgröße, Angaben in Prozent



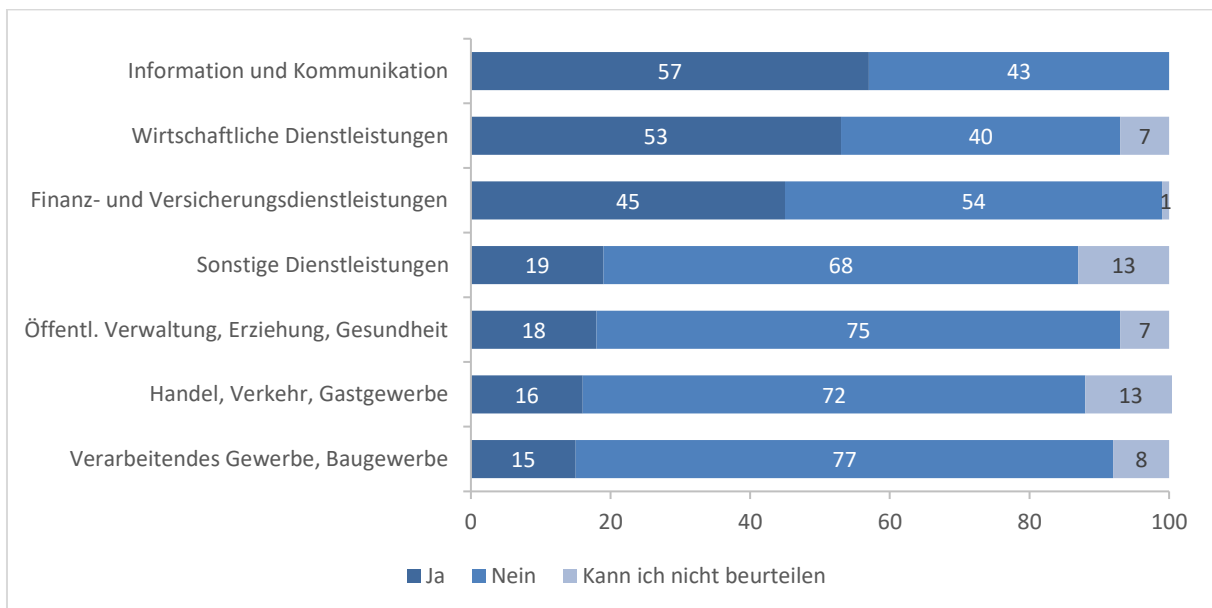
Quelle: IWAK-Betriebsbefragung 2018, eigene Berechnungen.

Jeder vierte Betrieb erwartet eine steigende Nachfrage nach Höherqualifizierten

Ausgehend von der Annahme, dass sich mit der fortschreitenden Digitalisierung die Anforderungen an die Beschäftigten erhöhen, wurden die Betriebe bei der Befragung im Jahr 2018 gefragt, ob sie mit einem steigenden Bedarf an Höherqualifizierten rechnen. Jeder vierte Betrieb bestätigte dies. Etwa zwei Drittel der Betriebe verneinte diese Erwartung, die übrigen enthielten sich einer Festlegung.

Eine Differenzierung der Betriebe nach der Branchenzugehörigkeit ergibt, dass diejenigen Wirtschaftszweige, welche die Digitalisierung größtenteils als sehr bedeutsam bewerteten, auch diejenigen sind, die überdurchschnittlich häufig mit einem steigenden Bedarf an Höherqualifizierten rechnen (vgl. Abb. 8). Dies sind die Betriebe der Informations- und Kommunikationswirtschaft, der wirtschaftlichen Dienstleistungen sowie der Finanz- und Versicherungsdienstleistungen.

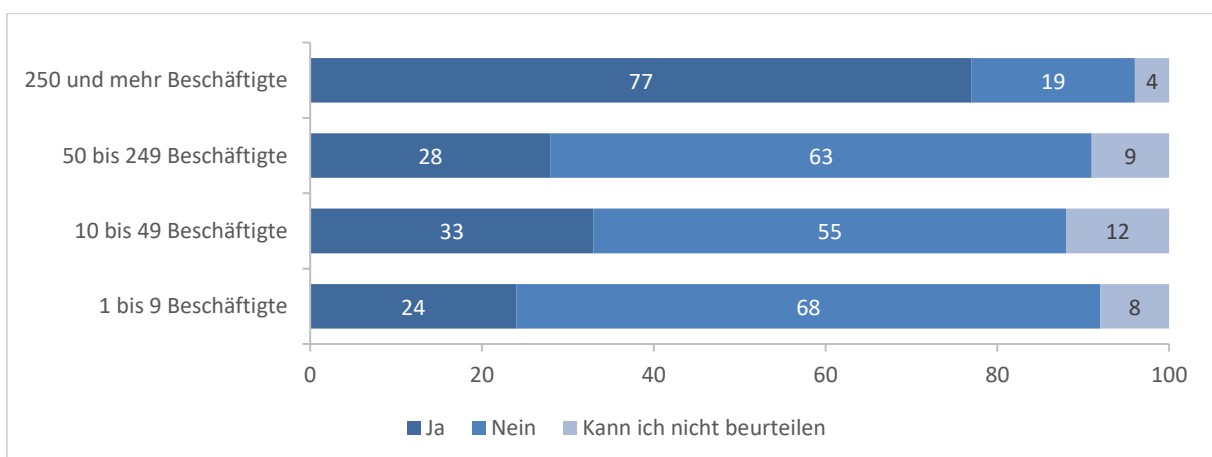
Abb. 8: Steigende Nachfrage nach Höherqualifizierten aufgrund der Digitalisierung in den Betrieben der Region Rhein-Main, differenziert nach Wirtschaftszweigen, Angaben in Prozent



Quelle: IWAK-Betriebsbefragung 2018, eigene Berechnungen.

Mit Blick auf Unterschiede zwischen den einzelnen Betriebsgrößen wird ersichtlich, dass sich die Großbetriebe in ihrer Erwartungshaltung auch in diesem Punkt wieder deutlich von den anderen Betriebsgrößen unterscheiden. Mit 77 Prozent stimmte der Großteil der Betriebe mit 250 und mehr Beschäftigten der Aussage zu, dass die Nachfrage nach höher qualifizierten Beschäftigten zunehmen wird (vgl. Abb. 9).

Abb. 9: Steigende Nachfrage nach Höherqualifizierten aufgrund der Digitalisierung in den Betrieben der Region Rhein-Main, differenziert nach Betriebsgröße, Angaben in Prozent



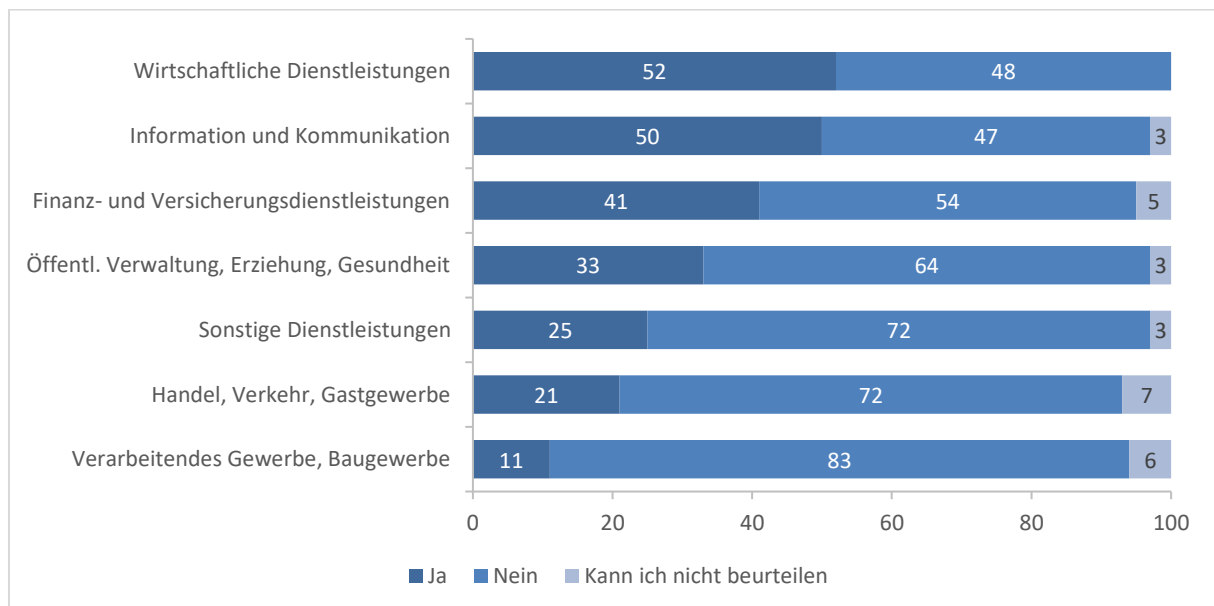
Quelle: IWAK-Betriebsbefragung 2018, eigene Berechnungen.

Jeder dritte Betrieb investiert bereits heute gezielt in Fort- und Weiterbildungsaktivitäten, um die Beschäftigten für die Herausforderungen der Digitalisierung fit zu machen

Um die Potenziale, welche die fortschreitende Digitalisierung im Bereich der Anlagen und Anwendungen bietet, nutzbar machen zu können, bedarf es in den Betrieben kompetenter Beschäftigter. Im Jahr 2018 gab rund ein Drittel der Betriebe in der Region Rhein-Main an, bereits Fort- und Weiterbildungsaktivitäten zu fördern, welche sich in der Digitalisierung von Arbeitsprozessen und Automatisierung von Routinetätigkeiten begründen. Im Vergleich zu den Befragungsergebnissen aus dem Jahr 2016 hat sich damit der Anteil in diesem Bereich in Weiterbildung aktiver Betriebe mehr als verdoppelt. Damals hatten rund 12 Prozent der Betriebe angegeben, gezielte Fort- und Weiterbildungen vorzuhalten.

Auch mit Blick auf das in der Digitalisierung begründete Weiterbildungsengagement zeigten sich die Finanz- und Versicherungsdienstleistungen, die Informations- und Kommunikationswirtschaft sowie die wirtschaftlichen Dienstleistungen als überdurchschnittlich häufig aktiv: Etwa die Hälfte der wirtschaftlichen Dienstleister und der Informations- und Kommunikationswirtschaft boten Fort- und Weiterbildungen an (vgl. Abb. 10). Unter den Finanz- und Versicherungsdienstleistern waren dies 41 Prozent aller Betriebe. Die Öffentliche Verwaltung erreichte mit 33 Prozent ein mittleres Weiterbildungsniveau, alle weiteren Wirtschaftszweige blieben dahinter zurück. Schlusslicht bildete das Verarbeitende Gewerbe mit 11 Prozent Zustimmung, wobei hierzu auch das wenig weiterbildungsaktive Baugewerbe gezählt wurde.

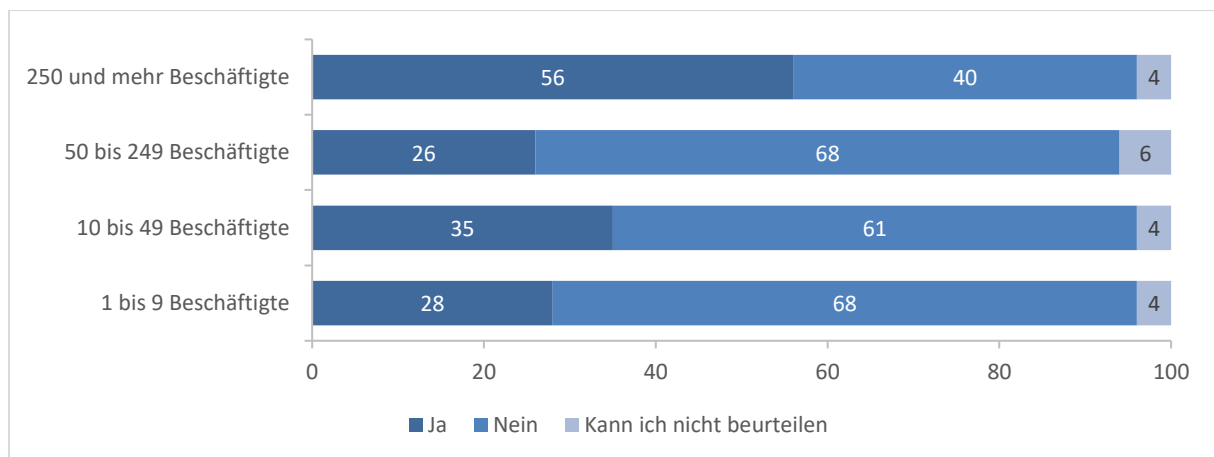
Abb. 10: Fort- und Weiterbildungsaktivitäten aufgrund der Digitalisierung in den Betrieben der Region Rhein-Main, differenziert nach Wirtschaftszweig, Angaben in Prozent



Quelle: IWAK-Betriebsbefragung 2018, eigene Berechnungen.

Mit Blick auf den Weiterbildungsbedarf, welcher sich in der Digitalisierung begründet, setzten sich wiederum die Großbetriebe mit 250 und mehr Beschäftigten in ihrem Weiterbildungsverhalten von den anderen Betriebsgrößen ab. Etwas mehr als die Hälfte der Großbetriebe investierte gezielt in die Weiterbildung ihrer Beschäftigten, um sie für die Herausforderungen der Digitalisierung vorzubereiten. In den anderen Betriebsgrößenklassen waren die Betriebe auf einem durchschnittlichen Niveau in Weiterbildung aktiv (vgl. Abb. 11).

Abb. 11: Fort- und Weiterbildungsaktivitäten aufgrund der Digitalisierung in den Betrieben der Region Rhein-Main, differenziert nach Betriebsgröße, Angaben in Prozent



Quelle: IWAK-Betriebsbefragung 2018, eigene Berechnungen.

Mobiles Arbeiten

Eine weitere Erwartung, die mit dem Einsatz moderner digitaler Technologien verbunden wird, ist die Transformation von Arbeit in zeitlicher, organisatorischer und räumlicher Hinsicht (Hirsch-Kreinsen 2016: 12). Dabei eröffnen digitale Anwendungen den Betrieben nicht nur die Möglichkeit ihre Ressourcenplanung weiter zu optimieren – auch indem sie den Zugriff auf ihre Beschäftigten ausweiten – sondern auch neue Lösungen bspw. bei Fragen der Vereinbarkeit von Beruf und Familie zu finden. Hierbei wird besonders an den Einsatz digitaler Endgeräte gedacht, welcher mobiles Arbeiten, d. h. von unterwegs oder von Zuhause aus, erlaubt. Die Freigabe der Nutzung digitaler Endgeräte für private Zwecke kann darüber hinaus als Wettbewerbsfaktor bei der Gewinnung und Bindung insbesondere von Fach- und Führungskräften eingesetzt werden.

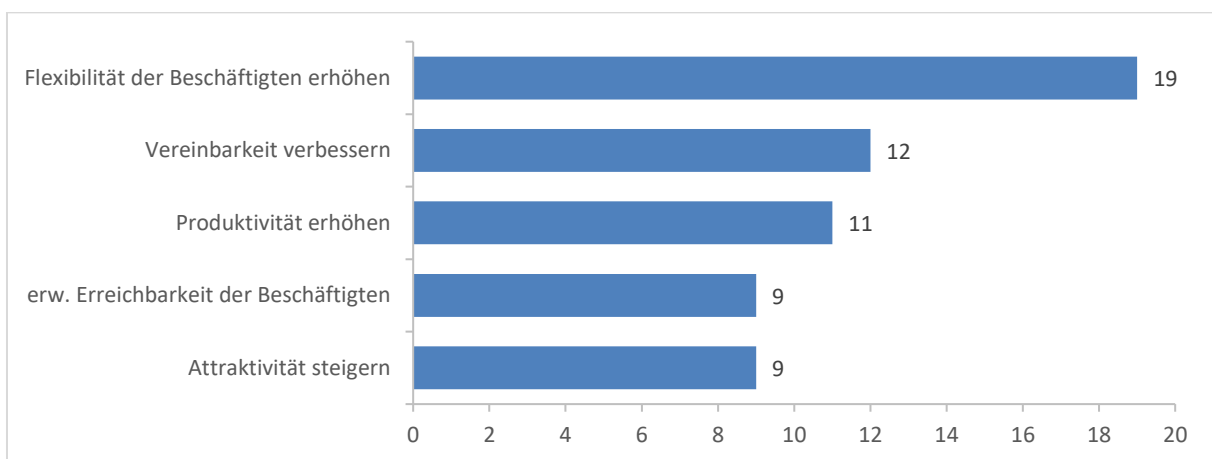
Insgesamt gaben bei der Betriebsbefragung im Herbst 2018 39 Prozent der Betriebe der Region Rhein-Main an, dass sie mittels digitaler Endgeräte mobiles Arbeiten fördern. Das heißt den Beschäftigten – nicht inkludiert waren bei dieser Bewertung die Beschäftigten im Außen- oder Bereitschaftsdienst – wird ermöglicht, mittels digitaler Endgeräte von unterwegs oder von Zuhause zu arbeiten. Welche Gründe die Betriebe, die auf mobiles Arbeiten setzen, vorrangig nannten und ob sie Regelungen zum Schutz der Beschäftigten vor ständiger Erreichbarkeit eingeführt haben, wird im folgenden Abschnitt analysiert.

Betriebe setzen mobiles Arbeiten vorrangig aus Flexibilitätsgründen ein, verbesserte Vereinbarkeit steht an zweiter Stelle

An erster Stelle sehen die Betriebe die Möglichkeit mit dem Einsatz digitaler Endgeräte die Flexibilitätsspielräume der Beschäftigten zu erhöhen. Dies kann bei Fragen der Vereinbarkeit von Beruf und Familie vorrangig den Beschäftigten zugutekommen, eröffnet den Betrieben aber auch die Möglichkeit außerhalb der regulären Arbeitszeit Zugriff auf ihre Beschäftigten einzufordern. Denkbar ist in diesem Zusammenhang bspw. die Teilnahme an Online-Konferenzen mit Geschäftspartnern in anderen Zeitzonen.

In diesem Sinne dürfte auch das Antwortverhalten der Betriebe zu interpretieren sein, welche als wichtigsten Grund die erweiterte Flexibilität, an zweiter Stelle die verbesserte Vereinbarkeit und an dritter Stelle eine erhöhte Produktivität nennen, welche sie sich mit dem Einsatz mobiler digitaler Endgeräte erhoffen (vgl. Abb. 12). Auch die an vierter Stelle stehende erweiterte Erreichbarkeit der Beschäftigten stützt diese Interpretation. Gleichzeitig scheinen sich die Betriebe des Umstands bewusst zu sein, dass sie mit einer Flexibilisierung von Arbeitsort und Arbeitszeit für einige Beschäftigte an Attraktivität gewinnen. Dies ist angesichts des Wettbewerbs um die besten Arbeitskräfte auf dem Arbeitsmarkt ein sicherlich nicht zu unterschätzendes Merkmal. Allerdings sei an dieser Stelle auch darauf hingewiesen, dass ein Viertel der Betriebe sich einer Bewertung der abgefragten Items enthielt.

Abb. 12: Motivation der Betriebe der Region Rhein-Main auf mobiles Arbeiten zu setzen, wichtigster Grund, Angaben in Prozent



Quelle: IWAK-Betriebsbefragung 2018, eigene Berechnungen.

Insgesamt setzten Betriebe, die eine steigende Nachfrage nach Höherqualifizierten in der fortschreitenden Digitalisierung begründet sehen, häufiger auf mobiles Arbeiten als Betriebe, die keine Veränderungen in der Arbeitskräftenachfrage erwarten. Auch zwischen den Betriebsgrößenklassen zeichnen sich Unterschiede ab. Demnach nimmt mit steigender Größe eines Betriebs die Häufigkeit zu, mobiles Arbeiten anzubieten.

Regelungen zum Schutz der Beschäftigten in jedem dritten Betrieb implementiert

Etwa jeder dritte Betrieb, der es seinen Beschäftigten ermöglicht, von Zuhause oder unterwegs zu arbeiten, hat angegeben, über Regelungen zu verfügen, welche zum Schutz der Beschäftigten etabliert wurden. Diese Regelungen sollen maßgeblich dazu beitragen, dass die Beschäftigten keiner Überlastung durch bspw. ständige Erreichbarkeit oder verlängerte Arbeitszeiten ausgesetzt sind. Rund die Hälfte der Kleinstbetriebe (1 bis 9 Beschäftigte) und der Großbetriebe (250 und mehr Beschäftigte), welche auf mobiles Arbeiten setzen, verfügen nach eigenen Angaben über derartige Regelungen. Bei den kleinen und mittelgroßen Betrieben waren dies 16 bzw. 11 Prozent derjenigen Betriebe, die ihren Beschäftigten digitale Endgeräte zum mobilen Arbeiten bereitstellen.

Resümee

Der durch die fortschreitende Digitalisierung induzierte Wandel der Arbeitswelt ist unumstritten. Arbeit verändert sich, andere als bislang nachgefragte Kompetenzen und Fertigkeiten gewinnen an Bedeutung und eröffnen sowohl Beschäftigten als auch Betrieben neue Möglichkeiten. Neue Arbeitszeitmodelle entstehen, zeitgleich sind Fragen zum Arbeitsschutz neu zu beantworten.

Die Ergebnisse der IWAK-Betriebsbefragung aus dem Jahr 2018 verdeutlichen, dass sich die Erwartungen der Betriebe, wie sich die Digitalisierung auf Arbeit auswirkt und mit welchen beschäftigungsrelevanten Effekten gerechnet wird, zwischen den Wirtschaftszweigen und Betriebsgrößen teilweise deutlich unterscheiden.⁴ Die Befragungsergebnisse zeigen, dass sich die Mehrzahl der Betriebe der Region Rhein-Main mit den Chancen und Risiken, welche mit der Digitalisierung einhergehen, zwischenzeitlich befasst und eine Bewertung vorgenommen haben. Konnte oder wollte im Jahr 2016 nur knapp die Hälfte der Betriebe eine Beurteilung der gegenwärtigen Bedeutung der Digitalisierung abgeben, belief sich dieser Anteil zwei Jahre später auf über 90 Prozent. Im Jahr 2018 äußerten rund 40 Prozent der Betriebe, dass die Digitalisierung für sie gegenwärtig eine große Bedeutung hat. Mit Blick in die Zukunft steigt der Anteil Betriebe, welcher der Digitalisierung eine große Bedeutung beimisst. Eine nach Wirtschaftszweigen differenzierte Analyse verdeutlicht, dass Unterschiede in der Wahrnehmung und Bewertung der Digitalisierungspotenziale bestehen. Es sind vor allem die Betriebe, welche als technologieintensiv bezeichnet werden können, die mehrheitlich den großen Stellenwert der Digitalisierung bestätigen. Hierzu zählen die Betriebe aus der Informations- und Kommunikationsbranche, den wirtschaftlichen Dienstleistungen sowie den Finanz- und Versicherungsdienstleistungen. Betriebe, die sich durch einen starken Personenbezug sowie Standortgebundenheit charakterisieren lassen, messen hingegen der Digitalisierung sowohl gegenwärtig als auch zukünftig in geringerem Umfang eine große Bedeutung bei. Neben Unterschieden zwischen den Wirtschaftszweigen werden darüber hinaus Unterschiede entlang der Betriebsgröße deutlich. Hier setzen sich insbesondere die großen Betriebe mit 250 und mehr Beschäftigten nach oben hin ab. Hohe Investitionskosten und Unsicherheiten in Bezug auf die Rentabilität sind denkbare Gründe, warum die kleineren Betriebe weniger positiv geantwortet haben. Der Abbau von Informationsdefiziten gilt als ein zentrales Steuerungsinstrument, um dieses Ungleichgewicht abzubauen.

Beschäftigungsrelevante Auswirkungen der Digitalisierung werden in zwei konkurrierende Entwicklungstheorien gefasst (vgl. Hirsch-Kreinsen 2016: 11f). So wird auf der einen Seite erwartet, dass die Digitalisierung zu einem Upgrading von Arbeitsprozessen beiträgt, indem Ar-

⁴ Zentrale Merkmale, nach welchen bei der Auswertung differenziert wurde, sind die Zugehörigkeit der Betriebe zu den vier Betriebsgrößen: Kleinstbetriebe (1-9 Beschäftigte), Kleinbetriebe (10-49 Beschäftigte), mittelgroße Betriebe (50-249 Beschäftigte) und Großbetriebe (250 und mehr Beschäftigte) – sowie zu sieben Aggregaten der Wirtschaftszweige, angelehnt an das Aggregat A*10/11 (BA 2010: 6).

beitsplätze im Bereich einfacher Tätigkeiten durch automatisierte Anlagen und Prozesse ersetzt werden, es aber gleichzeitig zu einer Aufwertung der nachgefragten Qualifikationen auf Steuerungsebene kommt. Demgegenüber wird das Argument angeführt, dass mit zunehmender Informatisierung und Automatisierung Tätigkeiten auf einem mittleren Qualifikationsniveau wegfallen und sich eine Schere zwischen hoch- und niedrigkomplexen Tätigkeiten öffne (Stichwort Polarisierung). Die Auswertung der Daten für die Region Rhein-Main zeigt, dass die dort ansässigen Betriebe zum Großteil nicht mit einem digitalisierungsbedingten Wegfall von Arbeitsplätzen rechnen. Dieses Ergebnis unterscheidet sich nur geringfügig zwischen den einzelnen Wirtschaftszweigen, wobei diejenigen Wirtschaftszweige mit dem höchsten Digitalisierungspotenzial am ehesten mit einem Stellenabbau rechnen. Die nach Betriebsgröße differenzierte Analyse zeigt, dass vor allem die Großbetriebe personelle Veränderungen erwarten. Welche Beschäftigtengruppen hiervon vorrangig betroffen sein könnten, war nicht Teil der Befragung. Ausgehend von dem Ergebnis, dass in allen Wirtschaftszweigen mindestens jeder zehnte Betrieb mit einer steigenden Nachfrage nach höher qualifizierten Beschäftigten rechnet, ließe sich vorsichtig interpretieren, dass sich Bildungsinvestitionen gerade auch in Zeiten der Digitalisierung lohnen. In den technologieintensiven Wirtschaftszweigen, welche der Digitalisierung eine große Bedeutung beimessen, wird sogar mehrheitlich mit einer steigenden Nachfrage nach Höherqualifizierten gerechnet. Betriebe setzen bei der Frage, wo sie die aktuell und zukünftig nachgefragten Kompetenzen einwerben können, aber nicht nur auf externe Akquise sondern auch vielfach auf gezieltes Fort- und Weiterbildungsmanagement. Auch hier sind es wieder die technologieintensiven sowie die großen Betriebe, welche bereits heute überdurchschnittlich häufig Fort- und Weiterbildungen anbieten, um die Beschäftigten und damit auch den Betrieb auf die Herausforderung Digitalisierung vorzubereiten.

Die fortschreitende Digitalisierung verändert nicht nur die Arbeit in den Betrieben, sondern eröffnet Betrieben und Beschäftigten auch die Möglichkeit neue Arbeitsmodelle zu definieren. Arbeit ist vielfach nicht mehr zwangsläufig an einen konkreten Arbeitsort gebunden, sondern kann mittels leistungsfähiger moderner Geräte wie Laptop, Tablet oder Smartphone und unter der Voraussetzung eines ausreichenden Netzzugangs prinzipiell von überall erledigt werden: im Betrieb, zu Hause, im Hotel, im Zug, im Café (vgl. Vogl/Nies 2013: 14). Der Umfang und die Motivation, welche die Nachfrage nach mobilem Arbeiten leiten, sind divers. Die Bandbreite reicht von der gelegentlichen Arbeit zu Hause, über ein- bis mehrtätige Geschäftsreisen, bis hin zu einer kurz- bis mittelfristigen Tätigkeit direkt beim Kunden (ebd.). Mobiles Arbeiten geht damit weit über die Möglichkeiten der Telearbeit hinaus (vgl. Deutscher Bundestag 2017: 5). Mobile Arbeit ermöglicht den Betrieben in einer anderen Art und Weise Zugriff auf die Beschäftigten. In nicht unerheblichem Maße kommen die Betriebe damit aber auch den Beschäftigten entgegen. Hierbei sei gedacht an erweiterte Flexibilität, Freizeitgewinn, bessere Vereinbarkeit von Beruf und Familie und im Endeffekt eine höhere Arbeitszufriedenheit der Beschäftigten. Gleichzeitig verlangt mobiles Arbeiten nach Vereinbarungen und Regelungen zum Schutz der Beschäftigten vor Überlastung durch ständige Erreichbarkeit oder verlängerte Arbeitszeiten. Aktuell bietet in der Region Rhein-Main etwa jeder dritte Betrieb den Beschäftigten an, mobil zu arbeiten – hier sind Beschäftigte im Außen- oder Bereitschaftsdienst nicht

inkludiert. Die Befragungsergebnisse zeigen darüber hinaus, dass sich die Betriebe vorrangig erhöhte Flexibilitätsspielräume für die Beschäftigten erhoffen. Diese werden sowohl im Sinne der Beschäftigten gedacht, bspw. wenn es darum geht eine bessere Vereinbarkeit von Beruf und Familie herzustellen, kommen aber auch den Betrieben entgegen, da sie eine erweiterte Erreichbarkeit der Beschäftigten bedeuten können. Regelungen zum Schutz der Beschäftigten werden in jedem dritten Betrieb, der mobiles Arbeiten anbietet, umgesetzt. Großbetriebe bestätigen etwas häufiger, dass sie solche Regelungen implementieren. Der große Anteil Großbetriebe, welcher solche Regelungen vorhält, kann möglicherweise als Indiz dafür gelesen werden, dass hierzu Betriebsvereinbarungen unter Mitwirkung eines Betriebsrats systematisch erarbeitet wurden.

In aller Kürze

Die Befragung der Betriebe der Region Rhein-Main 2018 zu den Themen Digitalisierung, deren beschäftigungsrelevante Auswirkung sowie mobiles Arbeiten liefert folgende zentrale Erkenntnisse:

- Betriebe setzen sich zusehends mit den Chancen und Risiken der Digitalisierung auseinander: Über 90 Prozent der Betriebe geben im Jahr 2018 hierzu eine Einschätzung ab, im Jahr 2016 war dies nur knapp jeder zweite Betrieb.
- 40 Prozent der Betriebe messen der Digitalisierung aktuell eine große Bedeutung bei, eine geringe Bedeutung attestieren ihr 38 Prozent und keine Bedeutung 16 Prozent der Betriebe. Mit Blick in die Zukunft steigt der Anteil der Betriebe, welcher der Digitalisierung eine große Bedeutung beimisst.
- Es sind vor allem die Betriebe, welche als technologieintensiv bezeichnet werden können, die mehrheitlich der Digitalisierung einen großen Stellenwert bestätigen. Hierzu zählen die Betriebe aus der Informations- und Kommunikationsbranche, den wirtschaftlichen Dienstleistungen sowie den Finanz- und Versicherungsdienstleistungen. Betriebe, die sich durch einen starken Personenbezug sowie Standortgebundenheit charakterisieren lassen, messen hingegen der Digitalisierung sowohl gegenwärtig als auch zukünftig in geringerem Umfang eine große Bedeutung bei.
- Werden die Betriebe entlang der Betriebsgröße unterschieden, zeigt sich, dass allein die Großbetriebe der Digitalisierung mehrheitlich eine große Bedeutung beimessen. Auch mit Blick in die Zukunft setzen sich die Großbetriebe von den anderen Betriebsgrößenklassen nach oben ab.
- Betriebe rechnen mehrheitlich mit keinem digitalisierungsbedingten Wegfall von Arbeitsplätzen. Betriebe, welche am ehesten mit einem Stellenabbau rechnen, sind häufiger technologieintensiv und groß. Diese Betriebe gehen auch von einer steigenden Nachfrage nach Höherqualifizierten aus und bieten überdurchschnittlich häufig spezifische Fort- und Weiterbildungen an.
- Etwa jeder dritte Betrieb in der Region setzt (auch) auf mobiles Arbeiten, d. h. mittels leistungsfähiger moderner Geräte wie Laptop, Tablet oder Smartphone können die Beschäftigten bspw. zu Hause oder von unterwegs arbeiten. Die Betriebe erwarten vorrangig erhöhte Flexibilitätsspielräume für die Beschäftigten. Diese kommen sowohl den Beschäftigten, als auch den Betrieben zugute. Regelungen zum Schutz der Beschäftigten werden in jedem dritten Betrieb, der mobiles Arbeiten anbietet, umgesetzt. Großbetriebe bestätigten etwas häufiger, dass sie solche Regelungen implementieren.

Literatur:

Arntz, Melanie / Gregory, Terry / Lehmer, Florian / Matthes, Britta / Zierahn, Ulrich (2016): Arbeitswelt 4.0 – Stand der Digitalisierung in Deutschland. Dienstleister haben die Nase vorn. In: IAB-Kurzbericht. Aktuelle Analysen aus dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 22.

Autor, David H. / Levy, Frank / Murnane, Richard J. (2003): The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration. In: Quarterly Journal of Economics, 118. Jg., Heft 4, 1279-1333.

Bonin, H. / T. Gregory / U. Zierahn (2015): Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland. Mannheim.

Bundesagentur für Arbeit (2010): Methodenbericht. Beschäftigungsstatistik: Umstellung der Klassifikation der Wirtschaftszweige von WZ 2003 auf WZ 2008. (Online: <https://statistik.arbeitsagentur.de/Statischer-Content/Grundlagen/Methodenberichte/Beschaeftigungsstatistik/Generische-Publikationen/Methodenbericht-Beschaeftigungsstatistik-Umstellung-Klassifikation.pdf>).

Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2016): Weißbuch Arbeiten 4.0 (Online: <https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a883-weissbuch.pdf>)

Bruckner, Laura / Werther, Simon (2018): Allgemeiner Überblick über Arbeit 4.0. In: Werther, Simon / Bruckner, Laura (Hrsg.): Arbeit 4.0 aktiv gestalten. Die Zukunft der Arbeit zwischen Agilität, People Analytics und Digitalisierung. Berlin: Springer, S. 15-19.

Dalichau, Dirk / Kärgel, Katharina (2016): Laden an der Ecke 4.0? Vortrag im Rahmen der Fachtagung „Berufsbildung: Automatisierung - Digitalisierung - Polarisierung“, 10.-11.11.2016 im Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Bonn.

Dengler, Katharina / Matthes, Britta (2015): Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt. Substituierbarkeitspotenziale von Berufen in Deutschland. In: IAB-Forschungsbericht. Aktuelle Ergebnisse aus der Projektarbeit des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 11.

Dengler, Katharina / Matthes, Britta (2018): Substituierbarkeitspotenziale von Berufen -Wenige Berufsbilder halten mit der Digitalisierung Schritt. In: IAB-Kurzbericht, 4/2018.

Deutscher Bundestag (2017): Telearbeit und Mobiles Arbeiten – Voraussetzungen, Merkmale und rechtliche Rahmenbedingungen. Berlin: Wissenschaftliche Dienste.

Frey, Carl / Osborne, Michael A. (2013): The Future of Employment. How Susceptible are Jobs to Computerisation? Oxford.

Goos, Maarten / Manning, Alan / Salomons, Anna (2009): Job Polarisation in Europe. In: *American Economic Review. Papers&Proceedings* 2009, Vol. 99 No.2 (May 2009), S. 58-63.

Hämmerle, Moritz / Pokorni, Bastian / Berthold, Maik (2018): Wie Digitalisierung und Industrie 4.0 die Arbeit der Zukunft verändert. In: Werther, Simon / Bruckner, Laura (Hrsg.): Arbeit 4.0 aktiv gestalten. Die Zukunft der Arbeit zwischen Agilität, People Analytics und Digitalisierung. Berlin: Springer, S. 5-15.

Hirsch-Kreinsen, Hartmut (2015): Digitalisierung von Arbeit: Folgen, Grenzen, Perspektiven. In: Soziologisches Arbeitspapier Nr. 43/2015, TU Dortmund

Hirsch-Kreinsen, Hartmut (2016): Zum Verhältnis von Arbeit und Technik bei Industrie 4.0 . In: Aus Politik und Zeitgeschichte, 66. Jg., 18-19, S. 10-17.

Vogl, Gerlinde / Nies, Gerd (2013): Mobile Arbeit – Betriebs- und Dienstvereinbarungen. Analyse und Handlungsempfehlungen. Frankfurt am Main: Bund-Verlag.

Warning, Anja / Weber, Enzo (2017): Wirtschaft 4.0 – Digitalisierung verändert die betriebliche Personalpolitik. In: IAB-Kurzbericht, 12/2015.

Weber, Enzo (2017): Digitalisierung als Herausforderung für eine Weiterbildungspolitik. In: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, 97 Jg., 5, S. 372-374. (Online: <https://archiv.wirtschaftsdienst.eu/jahr/2017/5/digitalisierung-als-herausforderung-fuer-eine-weiterbildungspolitik/>)

Weißler, Marco (2018): Digitalisierung der Arbeitswelt in Hessen. Höheres Substituierbarkeitspotenzial nach Neubewertung bei ähnlicher Struktur. In: IAB-Regional Hessen, 5/2018.

Der vorliegende sowie weitere IWAK-Reporte sind im Internet unter der Adresse www.iwak-frankfurt.de abrufbar.

Kontakt: a.fischer@em.uni-frankfurt.de