



**Impressum:**

**Herausgeber**

Thüringer Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie  
Referat 31  
- Arbeitsmarkt- und Berufsbildungspolitik, Fachkräftesicherung  
Werner-Seelenbinder-Straße 6  
99096 Erfurt

**Autoren der Studie**

Zentrum für Sozialforschung Halle e. V.  
an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
Rebekka Heyme, Christina Buchwald, Wolfhard Kohte, Thomas Ketzmerick

Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Martin Ehrlich, Thomas Engel

im Auftrag des Thüringer Ministeriums für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie  
Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und aus Mitteln des Freistaats Thüringen.

**Redaktionsschluss**

Februar 2018



Sehr geehrte Damen und Herren,

der Thüringer Arbeitsmarkt hat sich in den vergangenen Jahren gut entwickelt. Mit 6,1 Prozent im Jahr 2017 verzeichnete der Freistaat die geringste Arbeitslosenquote in den neuen Bundesländern. Die konjunkturelle Entwicklung ist seit Jahren positiv und der Bedarf an Fachkräften hoch. So stieg die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten allein zwischen 2012 und 2017 um rund 29.000 auf 802.000, während die Zahl der arbeitslosen Menschen im Freistaat um knapp 31.000 zurückging.

Inzwischen machen sich jedoch die Auswirkungen des demografischen Wandels immer stärker auch auf dem Thüringer Arbeitsmarkt bemerkbar. Der Bevölkerungsrückgang wird sich auch zukünftig weiter fortsetzen, so dass im Jahr 2030 voraussichtlich nochmals 200.000 Menschen weniger in Thüringen leben werden als heute. Die Zahl der potenziell erwerbstätigen Menschen wird in diesem Zeitraum durch die hohe Zahl von Renteneintritten noch stärker zurückgehen als die Bevölkerung insgesamt. Das heißt für den Freistaat: Es fehlt zukünftig sicher nicht an Arbeit – möglicherweise aber an einer ausreichenden Zahl von Menschen, die zur Verfügung stehen, diese Arbeit auch zu machen.

Die aktuelle Herausforderung liegt insofern in der Deckung des Fachkräftebedarfs. Wie die Zukunft Thüringens aussieht, hängt nicht unwesentlich davon ab, welche Strategien wir entwickeln und welche Wege wir bei der Fachkräftesicherung gehen und wie erfolgreich wir dabei sind.

Die Studie „Willkommen in Thüringen – Entwicklung des Fachkräftebedarfs bis 2030 und Strategien der Fachkräftegewinnung“ bietet eine detaillierte Gesamtschau der derzeitigen Lage und der erwarteten Entwicklung in den kommenden Jahren. Darüber hinaus zeigt sie Strategien und Handlungsempfehlungen zur Deckung des entstehenden Fachkräftebedarfs auf.

Neben der Analyse statistischer Quellen wurden durch das Zentrum für Sozialforschung Halle über 1.000 Telefoninterviews mit Führungspersonal von Unternehmen durchgeführt, um ein genaues Bild über die Situation der Betriebe in Thüringen und ihrer Erwartungen an die Fachkräfteentwicklung sowie den Aktivitäten in der Aus- und Weiterbildung zu erhalten.

Im Ergebnis kommt die Studie zu dem Schluss, dass in Thüringen bis zum Jahr 2030 ein Arbeitskräftebedarf von bis zu 344.000 Personen entsteht. Ein Großteil des Bedarfs entsteht durch den Renteneintritt von Beschäftigten, die heute noch als wichtige Erfahrungsträger im Erwerbsleben stehen. Darüber hinaus entsteht durch Wachstum in einer Reihe von Branchen ein Erweiterungsbedarf über die momentane Beschäftigtenzahl hinaus. Der Fachkräftebedarf ist damit ein Zeichen der dynamischen wirtschaftlichen Entwicklung in Thüringen und somit ein positiver arbeitsmarkt- und wirtschaftspolitischer Faktor.

Die Stärkung der dualen Ausbildung – als Rückgrat der Fachkräftesicherung – sowie die Qualifizierung und Weiterbildung von Beschäftigten sind vorrangige Strategien, um Fachkräfte zu gewinnen.

Aber auch die Attraktivität der hier angebotenen Arbeitsplätze hinsichtlich Entlohnung und Karrieremöglichkeiten spielen eine wichtige Rolle, um die Konkurrenz um qualifizierte Fachkräfte erfolgreich meistern zu können und Abwanderung zu verringern.

Die Digitalisierung der Arbeitswelt wird eine entscheidende Rolle bei der weiteren Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen in Thüringen spielen. Erfreulicherweise gehen die befragten Betriebe dabei in ihrer Mehrheit keineswegs von Beschäftigungsabbau aus. Sie sehen vielmehr die Notwendigkeit, ihre Mitarbeiter zu qualifizieren. In der Nutzung des Potenzials an komplexen Digitalisierungstechnologien identifizieren sie sogar eine weitere Quelle des Fachkräftebedarfs.

Insofern sollten wir die Chancen und Potenziale der Digitalisierung nutzen, ohne die Risiken zu verkennen. Man sollte sehr wohl im Auge behalten, dass Arbeitsbelastungen, Arbeitsverdichtung und Kontrolle steigen können und man Strategien gegen eine mögliche Rund-um-die-Uhr-Verfügbarkeit der Arbeitskräfte entwickeln und durchsetzen muss.

Langfristig wird es uns aber nur unter Nutzung exogener Potentiale möglich sein, ausreichend gut ausgebildete Menschen für die Thüringer Wirtschaft zu gewinnen. Zuwanderung aus anderen Bundesländern und aus dem Ausland wird daher immer wichtiger. Die Unterzeichnung der gemeinsamen Erklärung zur Integration von geflüchteten und zugewanderten Menschen in Thüringen durch Arbeitgebervertreter, Gewerkschaften und das Thüringer Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie am 16. Februar 2018 ist ein wichtiges Zeichen für die dafür notwendige Willkommenskultur.

Der Titel der Studie drückt eine klare Botschaft aus: Wir wollen alle Potenziale im Freistaat nutzen und auch weitere Menschen herzlich zu uns einladen, die aktuell noch nicht in Thüringen leben. Wir sagen: In Thüringen lernen, leben und arbeiten lohnt sich. Und wir haben etwas anzubieten: Dynamische Betriebe, steigende Löhne, Entwicklungsperspektiven, eine gute soziale Infrastruktur, schöne Landschaften, sympathische Menschen, jede Menge Kultur und eine hohe Lebensqualität mit bezahlbarem Wohnraum.

Die Forscher, die diese Studie erstellt haben, wissen genauso wie wir, dass eine wissenschaftliche Vorausberechnung nicht die Zukunft vorausberechnet. Wir haben das Heft des Handelns immer noch selbst in der Hand. Um allerdings klug entscheiden und als Gesellschaft insgesamt rational handeln zu können, ist es hilfreich zu wissen, welche Ressourcen uns zukünftig zur Verfügung stehen und wie der Handlungsrahmen ist. Die Studie soll damit einen Beitrag zur Diskussion um die Zukunft unseres Freistaats leisten.

Es grüßt Sie herzlich



Heike Werner  
Thüringer Ministerin für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie

# Quellen des Arbeitskräftebedarfs – Strategien der Fachkräftegewinnung

## Eine Zusammenfassung

**Seit Jahren prägt eine hohe Arbeitskräftenachfrage das Beschäftigungssystem in Thüringen.** Vor allem dank dieser hohen Nachfrage nach Arbeitskräften konnte sich der Arbeitsmarkt in Thüringen im zurückliegenden Jahrzehnt positiv entwickeln. Die Zahl der Arbeitslosen ist zwischen 2005 und 2017 im Jahresdurchschnitt von 209.942 auf 68.614 zurückgegangen. Damit verzeichnet Thüringen bei der Entwicklung der Arbeitslosigkeit einen der stärksten Rückgänge aller Bundesländer. Die Tatsache, dass die Arbeitslosigkeit in Thüringen wie in den anderen neuen Ländern auch aktuell stärker zurückgeht als in Westdeutschland, liegt an der demografischen Entlastung einerseits (mehr Menschen gehen in Rente als junge Nachwuchsjahrgänge aus dem Bildungssystem in Beschäftigung gehen) und an einer guten Verfassung der Wirtschaft andererseits. Steigende Renteneintritte und Wirtschaftswachstum sorgen für einen hohen Fachkräftebedarf in fast allen Branchen. Zwischen 2005 und 2017 stieg die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Freistaat von 710.762 auf 801.728.

**Angesichts des Bevölkerungsrückgangs und des noch stärkeren Rückgangs der erwerbsfähigen Bevölkerung ist dies durchaus bemerkenswert.** Denn zwischen 2005 und 2015 ging die Einwohnerzahl Thüringens von 2,34 Mio. auf 2,15 Mio. um acht Prozent und das Erwerbspersonenpotenzial sogar um 16 Prozent zurück. Zwar stieg die Zahl aller Erwerbstätigen, zu denen neben Beamten und Freiberuflern auch viele geringfügig Beschäftigte gehören, nur unwesentlich von 1.038.000 auf 1.052.200, aber für die Gesamtverfassung des Beschäftigungssystems gilt die Entwicklung bei der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung als besonders starker Dynamikindikator. Diese hohe Dynamik im Beschäftigungssektor Thüringens wird seit Jahren ganz besonders stark vom Verarbeitenden Gewerbe, den unternehmensnahen Dienstleistungen und der Pflege- und Gesundheitswirtschaft getragen.

Allein das altersbedingte Ausscheiden von Beschäftigten erzeugt in den Betrieben Thüringens einen erheblichen Ersatzbedarf. Bis zum Jahr 2030 entsteht in Thüringen ein **Ersatzbedarf von ca. 272.200 Arbeitskräften**, wenn alle Arbeitsplätze der ausscheidenden Beschäftigten ersetzt werden sollen. In den nächsten 14 Jahren (Basisjahr ist das Jahr 2016) müsste also ein Drittel der gegenwärtig sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ersetzt werden. Das scheint zunächst sehr hoch. Mit Blick auf die Altersstruktur der Erwerbstätigen in Thüringen wird diese beachtliche Größenordnung schnell plausibel. Denn aktuell sind fast 40 Prozent der Beschäftigten in Thüringen 50 Jahre oder älter. Die Zahl der über 50-Jährigen ist im Freistaat zwischen 2000 und 2016 von 160.000 (da lag ihr Anteil an allen Beschäftigten noch bei 19 Prozent) auf 300.000 angestiegen. Mehr als jeder Fünfte (22 Prozent) ist inzwischen 55 Jahre oder älter und wird bis 2030 in Rente gehen.

Während der Ersatzbedarf im Allgemeinen relativ gut vorauszuberechnen ist, ist die Ermittlung des **Erweiterungsbedarfs** mit deutlich höherer Unsicherheit behaftet. Vor diesem Hintergrund war es für die Aussagekraft der vorliegenden Studie besonders wichtig, neben der Analyse der Daten der Bundesagentur für Arbeit (prognostizierbare Renteneintritte der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten durch Alter) eine eigene Betriebsbefragung durchzuführen. Im Sommer 2017 wurde durch das Telefonlabor des ZSH eine Befragung von Geschäftsführern\*innen bzw. Personalverantwortlichen bei mehr als 1.000 Betrieben in Thüringen durchgeführt. Für diese Befragung wurden neun Wirtschaftsbereiche ausgewählt, in denen insgesamt etwa zwei Drittel der Thüringer Beschäftigten arbeiten: die Nahrungsmittelindustrie, die Metall- und Elektroindustrie, die Kunststoff- und Keramikverarbeitung, das Baugewerbe, der Handel, die Verkehrs- und Logistikbranche, das Gastgewerbe, die Informations- und Kommunikationsbranche sowie das Gesundheits- und Sozialwesen.

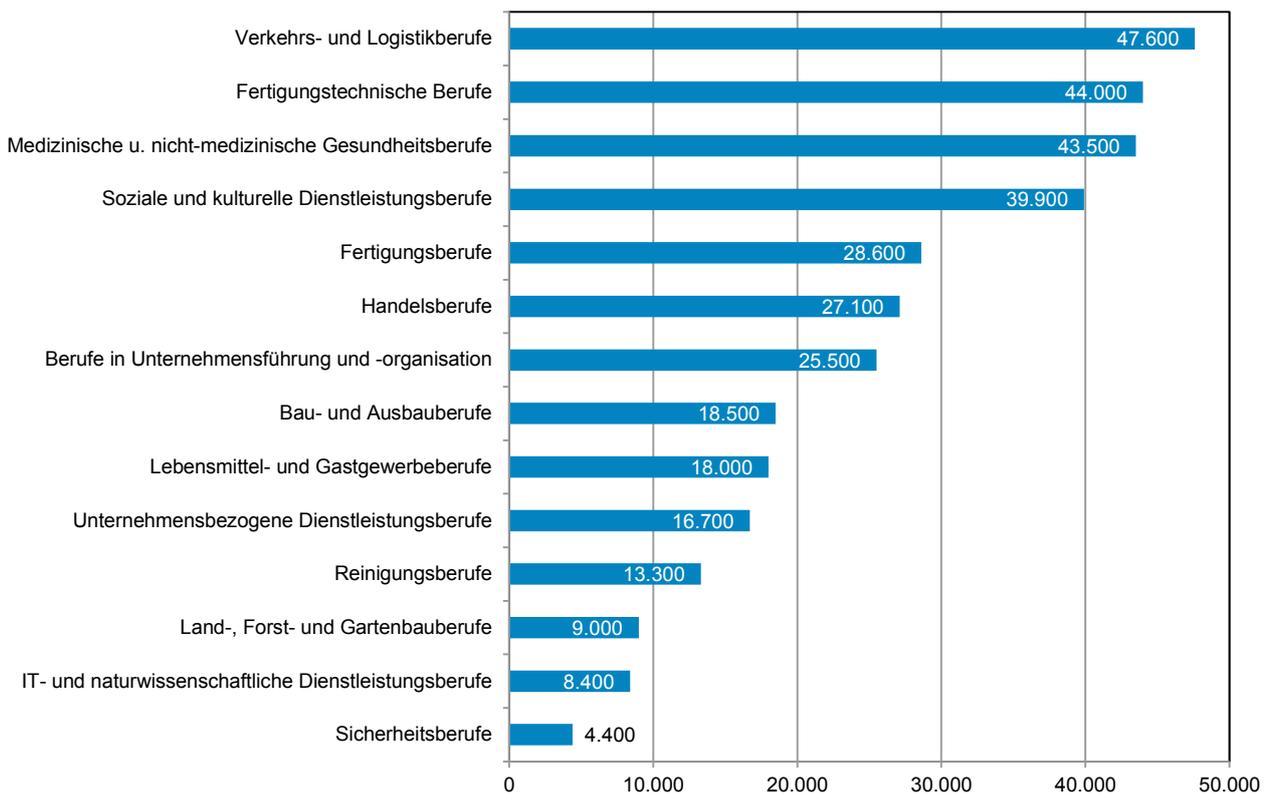
Die Befragungsergebnisse unterstreichen die Dynamik der vergangenen Jahre. Über alle Branchen verteilt gehen immerhin **39 Prozent der Betriebe davon aus, zukünftig zusätzliches Personal, also über den Ersatzbedarf hinaus, einzustellen** zu müssen und weitere 46 Prozent der Betriebe wollen den Personalstamm (bei auszugleichenden Renteneintritten) halten. Nur 15 Prozent der Betriebe gehen von sinkenden Personalständen aus.

Diese Wachstumserwartung der Wirtschaft in Thüringen liegt in der Laufrichtung der Entwicklung der vergangenen Jahre. Somit kann man davon ausgehen, dass zu dem Ersatzbedarf ein Erweiterungsbedarf hinzukommt, der durch die positive wirtschaftliche Entwicklung entsteht. Würde sich das Beschäftigtenwachstum in den nächsten 14 Jahren bis zum Jahr 2030 so positiv fortsetzen wie in den Jahren zuvor, kann mit einem **Erweiterungsbedarf von bis zu 72.400 Arbeitskräften** gerechnet werden.

Der Ersatzbedarf und der Erweiterungsbedarf bilden zusammen den Arbeitskräftebedarf. Insgesamt beläuft sich der bis zum Jahr 2030 entstehende und prognostizierte **Arbeitskräftebedarf auf etwa 344.600 Arbeitskräfte im Freistaat Thüringen**. Diese Zahl kann reduziert werden, wenn nachhaltige Rationalisierungsmaßnahmen eingeleitet werden, doch sind dafür bislang noch keine umfangreichen Aktivitäten erkennbar.

Am höchsten wird der Bedarf an Personen in Verkehrs- und Logistikberufen (47.600 Stellen), fertigungstechnischen Berufen (44.000 Stellen), medizinischen und nicht-medizinischen Gesundheitsberufen (43.500 Stellen) sowie sozialen und kulturellen Dienstleistungsberufen (39.900 Stellen) ausfallen. Aufgrund der Konzentration von Berufsgruppen aber auch der Beschäftigungsintensität bestimmter Branchen konzentriert sich der entstehende Arbeitskräftebedarf in einigen Wirtschaftsbereichen: Allein dem Gesundheits- und Sozialwesen sowie dem Verarbeitenden Gewerbe kann jeweils ein Viertel des gesamten Bedarfs zugeordnet werden.

Arbeitskräftebedarf in Thüringen bis 2030 nach Berufen



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis von Bundesagentur für Arbeit 2017b; Hinweis: Aufgrund der Rundung der Einzelwerte auf 100 kann die Summe vom Arbeitskräftebedarf in Höhe von 344.600 Personen abweichen.

Selbst wenn der Anteil von Akademiker\*innen an allen Beschäftigten allein aufgrund des größeren Angebots an Bachelor- und Masterabsolvent\*innen steigen wird, gehen wir davon aus, dass der Großteil an gesuchten Arbeitskräften weiterhin auf Facharbeiter\*innen entfällt. Gegenwärtig verfügen 74 Prozent der sozialversicherungspflichtig-Beschäftigten über einen anerkannten Berufsabschluss, 13 Prozent über einen akademischen und nur sechs Prozent verfügen über keinen beruflichen Ausbildungsabschluss (sieben Prozent lassen sich nicht zuordnen).

In der Vergangenheit ist es der Wirtschaft Thüringens insgesamt **trotz rückläufigen Erwerbspersonenpotenzials durchaus noch gelungen, ihren Bedarf an Fachkräften zu decken** – sonst wäre der Anstieg an sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in dieser Größenordnung nicht möglich gewesen. Dies fand allerdings vor dem Hintergrund eines beachtlichen Potenzials an gut ausgebildeten und motivierten Arbeitssuchenden statt. Die hohe Zahl an Arbeitslosen wie auch die stille Reserve stellte über einen langen Zeitraum ein hohes endogenes Potenzial dar, das zunehmend auch wieder in Beschäftigung gelangte. Der starke Rückgang der Arbeitslosen in Thüringen ist damit in hohem Maße das Ergebnis dieser hohen Fachkräftenachfrage.

Im Ergebnis stieg die **Erwerbstätigenquote** in Thüringen von 62 Prozent im Jahr 2005 auf 75 Prozent im Jahr 2016. Seit Jahren liegt die Erwerbstätigenquote Thüringens über dem Wert Westdeutschlands. Bei der Beschäftigungsquote, also den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Altersgruppe der 15 bis 65-Jährigen weist Thüringen inzwischen mit 61 Prozent den zweithöchsten Wert aller Bundesländer nach Sachsen (62 Prozent) aus. Während Thüringens Männer die dritthöchste Beschäftigungsquote – nach Bayern und Baden-Württemberg – aufweisen, liegen die Frauen auf Platz 2 hinter Sachsen.

**Wenn sich die endogenen Potenziale erschöpfen, steigen die Fachkräfteengpässe.** Vor dem Hintergrund der schwindenden endogenen Potenziale und der starken Arbeitskräftenachfrage ist es nachvollziehbar, dass die Rekrutierungsschwierigkeiten der Betriebe inzwischen deutlich zunehmen. So zeigt sich laut IAB-Betriebspanel für Thüringen seit rund zehn Jahren eine deutliche Zunahme beim betrieblichen Fachkräftebedarf sowie eine Vervielfachung von offenen Stellen bzw. Ausbildungsplätzen, die jeweils nicht besetzt werden können (Kapitel 2.7). Auf der anderen Seite haben sich die Rahmenbedingungen für Berufsanfänger auf dem Arbeitsmarkt in Thüringen drastisch verbessert, wie am starken Anstieg der Übernahmequote nach der Ausbildung abzulesen ist. Den Umbruch auf dem Arbeitsmarkt verdeutlicht nicht zuletzt auch die Zunahme der Eigenkündigungen.

Damit zeigen sich schon jetzt **deutliche Hinweise auf steigende Rekrutierungsschwierigkeiten der Betriebe**. Denn zunehmend gehen mehr Arbeitskräfte altersbedingt in Rente als junge Arbeitskräfte mit abgeschlossener schulischer bzw. beruflicher Ausbildung in den Arbeitsmarkt einmünden. Im Jahr 2016 waren es 25.434 Personen, die von der Deutschen Rentenversicherung in diesem Zusammenhang registriert wurden. Diesen Personen, die aus Altersgründen aus dem Erwerbsleben austreten, stehen junge Menschen gegenüber, die in das Erwerbsleben eintreten. Seit 2000 haben pro Jahr durchschnittlich rund 23.400 Schüler\*innen die allgemeinbildenden Schulen in Thüringen verlassen. Allerdings hat sich die Zahl der Schulabgänger\*innen in Thüringen seither halbiert. Dadurch hat sich das Verhältnis von altersbedingten Renteneintritten und Schulabgänger\*innen verändert. Kamen im Jahr 2000 auf jede\*n Schulabgänger\*in nur 0,8 altersbedingte Renteneintritte, sind es im Jahr 2010 schon 1,2 und im Jahr 2016 1,5 altersbedingte Renteneintritte pro Schulabgänger\*in. Damit weist die Relation von Schüler\*innen und Personen, die altersbedingt aus dem Erwerbsleben austreten, darauf hin, dass **der Thüringer Nachwuchs allein schon jetzt nicht ausreicht, um alle ausscheidenden Arbeitskräfte zu ersetzen**.

Fast zwei Drittel der im Rahmen dieser Studie befragten Betriebsvertreter\*innen (64 Prozent) geben an, gegenwärtig Rekrutierungsprobleme zu haben; weitere 14 Prozent erwarten dies in den nächsten Jahren. Nur 22 Prozent der Befragten rechnen nicht mit Rekrutierungsproblemen. Als Hauptgründe werden genannt: Es fehlt an Fachkräften auf dem Arbeitsmarkt (89 Prozent) und es gibt zu wenig Bewerber\*innen in der Ausbildung (70 Prozent). Besonders ausgeprägt sind dabei die Rekrutierungsschwierigkeiten im Gesundheits- und Sozialwesen sowie dem Wirtschaftsbereich Information und Kommunikation.

Da die Mehrheit der Thüringer Betriebe derzeit schon Schwierigkeiten bei der Deckung des Arbeitskräftebedarfs hat, kann die angestrebte personelle Stabilisierung bzw. Vergrößerung nur erfolgen, wenn es gelingt, erfolgversprechende und belastbare Strategien zur Personalgewinnung zu formulieren und umzusetzen. Aus unserer Sicht erfahren die Personalabteilungen und Personalverantwortlichen im Zuge der Umbrüche auf dem Arbeitsmarkt eine Stärkung ihrer Position und sind zugleich einem zunehmenden Erfolgsdruck ausgesetzt. Dabei greifen die Betriebe intensiv auf erprobte Rekrutierungsinstrumente zurück, wie die **Zusammenarbeit mit der Arbeitsagentur oder die betriebliche Ausbildung**. Neben der Mobilisierung klassischer endogener Potenziale dürfte zunehmend auch die Mobilisierung externer Ressourcen eine Rolle spielen. Von großer Bedeutung ist die **Einstellung junger Fachkräfte, die in**

**anderen Betrieben ausgebildet wurden.** Allerdings wird ein solcher Ansatz lediglich eine größere Konkurrenz zwischen den Thüringer Betrieben um die wenigen jungen Fachkräfte am Arbeitsmarkt erzeugen und auf einer überbetrieblichen Perspektive keinen Beitrag zur Deckung des Arbeitskräftebedarfs in Thüringen leisten. Es handelt sich daher zumindest nicht um eine nachhaltige Strategie zur Verbesserung der regionalen Humanressourcenbasis.

Strategien zur Deckung des Arbeitskräftebedarfs			
	Machen wir bereits	Käme in Frage	Nein, ist nichts für uns
Mit der Arbeitsagentur bzw. dem Jobcenter kooperieren	73 %	10 %	17 %
Verstärkt weiterbilden und qualifizieren	68 %	17 %	15 %
Verstärkt auch ältere Mitarbeiter (50+) neu einstellen	51 %	32 %	17 %
Die betrieblichen Abläufe rationalisieren bzw. umstrukturieren	50 %	18 %	32 %
Junge Fachkräfte einstellen, die in anderen Betrieben ausgebildet wurden	47 %	46 %	8 %
Höhere Löhne und Gehälter anbieten	43 %	36 %	21 %
Verstärkte eigene Ausbildung und anschließende Übernahme der Auszubildenden	42 %	27 %	32 %
Schwächere Ausbildungsbewerber berücksichtigen	35 %	24 %	40 %
Unterstützungsangebote bei Kinderbetreuung und Pflege unterbreiten	30 %	24 %	46 %
Betriebliche Aufgaben auslagern oder Subunternehmer einsetzen	27 %	13 %	60 %
Um Beschäftigte anderer Betriebe werben	27 %	22 %	51 %
Eng mit Universitäten und Fachhochschulen zusammenarbeiten	25 %	16 %	59 %
Die Ansprüche an potenzielle Bewerber senken	23 %	12 %	65 %
Personal durch den Einsatz neuer Technik bzw. Technologien ersetzen	21 %	12 %	68 %
Die Arbeitszeit aufstocken	19 %	14 %	67 %
Verstärkt ausländische Fachkräfte einstellen	18 %	45 %	36 %
Zeitarbeiter beschäftigen	18 %	15 %	67 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017.

Thüringer Betriebe nutzen heute deutlich häufiger als noch vor einigen Jahren **Lohnanreize zur Fachkräftegewinnung**. Zwar liegt das Lohnniveau in Thüringen mit 76 Prozent Angleichung immer noch unter dem Bundesniveau, aber es lässt sich seit Jahren ein überdurchschnittlicher Anstieg der Löhne und Gehälter beobachten, wobei die Fluktuation, also vermehrte freiwillige Kündigungen durch die Beschäftigten, als Treiber der Lohnentwicklung eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt. In diesem Zusammenhang ist ebenso die **Verbesserung der Arbeitsbedingungen** auch auf der Facharbeiterebene von Bedeutung, um den Arbeitsplätzen eine höhere Attraktivität zu verleihen. Dazu zählen u. a. Unterstützungsangebote zur Vereinbarkeit wie z. B. Rücksichtnahme hinsichtlich der Arbeitszeiten. Dies wird bislang nur wenig genutzt, um sich im Wettbewerb um Arbeitskräfte als attraktiver, familienfreundlicher Betrieb zu präsentieren.

**Die Herausforderung der Digitalisierung: Nicht die Substitution von Arbeitskräften sondern die Qualifizierung des Personals steht auf der Agenda.** In der Debatte um die sogenannte Digitale Revolution oder Industrie 4.0 werden seit einigen Jahren eine Reihe von Befürchtungen und Hoffnungen diskutiert. Befürchtet wird, dass es zu einer neuen Welle von Freisetzungen von Arbeitskräften kommen könnte und die Arbeitslosigkeit wieder zunimmt. Dagegen richten sich Hoffnungen darauf, dass die Substitution von Arbeitskräften durch Technik und Roboter das Problem des Fachkräftemangels lösen könnte. Fraglich ist, ob die technologischen Möglichkeiten von Industrie 4.0 in der Arbeitswelt überhaupt schon angekommen sind. Vor dem Hintergrund dieser offenen Fragen erschien es angebracht, auch zum Grad der Technikdurchdringung in der Arbeitswelt und ihren Folgen die Expertise der Akteure, Entscheidungsträger\*innen und Umsetzer\*innen in den Unternehmen zu nutzen.

Im Rahmen der Betriebsbefragung für diese Studie wurden einige Fragen zum Thema Digitalisierung gestellt. Die Ergebnisse unterstreichen zunächst die Einschätzung einer Reihe neuerer – empirisch informierter – Untersuchungen, die den evolutionären Charakter einer zunehmenden Durchdringung der Wirtschaft mit digitalen Vernetzungstechnologien gegenüber der Annahme eines disruptiven Entwicklungssprungs betonen. Zugleich zeigt sich, dass der Durchdringungsgrad von Arbeit 4.0 auch in den Unternehmen des Freistaats recht weit gediehen ist. Gefragt, wie hoch die Digitalisierungsintensität im

Unternehmen ist, wählen 56 Prozent der Befragten auf einer Skala von 0 (keine Bedeutung) bis 10 (höchste Bedeutung) die Werte 7 bis 10 (hohe Bedeutung). Knapp ein Drittel (31 Prozent) misst der Digitalisierung im Unternehmen eine mittlere Bedeutung zu, während bei 13 Prozent der Befragten das Thema eine geringe Rolle spielt. Interessanterweise besteht zwischen der Digitalisierungsintensität und der Erwartung hinsichtlich der zukünftigen Beschäftigungsentwicklung ein positiver Zusammenhang. So gehen 42 Prozent der Betriebe mit Wachstumsperspektiven davon aus, dass digitale Technologien einen Beitrag zu dem erwarteten Beschäftigungszuwachs leisten. Bei den Betrieben, die von sinkenden Beschäftigtenzahlen innerhalb der nächsten fünf Jahre ausgehen, vermuten dies lediglich 11 Prozent.

Anders als es Studien des IAB nahelegen, demzufolge Arbeitsplätze – insbesondere im produzierenden Sektor – in hohem Maße von Substituierbarkeit betroffen sein könnten, zeigt sich bei den in der vorliegenden Studie befragten Betrieben eher, dass die Unternehmen die digitalen Technologien weniger nutzen, um Arbeitsplätze wegzurationalisieren, als vielmehr deren Wertschöpfung zu steigern. Tatsächlich führen die Verbesserungen der Schnittstellen zu Zulieferern und Kunden sowie die Optimierung von Abläufen im Unternehmen zu Kostenreduktion, Qualitätsverbesserung und einer höheren Kundenzufriedenheit. Denn meist werden freie Kapazitäten, die durch die Technisierungsoptionen genutzt werden, zur Verlagerung von Aufgaben genutzt und ganz offenkundig nicht so sehr zur Substitution von Personal.

Das Ergebnis für Unternehmen sind eine Verbesserung der Marktposition und eine erhöhte Kundennachfrage, nicht die Einsparung von Personal. So gehen nur vier Prozent der befragten Geschäftsführer\*innen von einem negativen Effekt auf den Arbeitskräftebedarf aus, während 25 Prozent annehmen, dass im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung ein Zuwachs an Beschäftigung erforderlich sein wird. Während aus der Perspektive der Geschäftsführer\*innen und Personalleiter\*innen also keine nennenswerte Freisetzung von Personal durch die Nutzung digitaler Technologien zu erwarten ist, rechnet mehr als die Hälfte der Befragten (55 Prozent) mit neuen Bedarfen in der Aus- und Weiterbildung. Also nicht Substitution, sondern Qualifizierung scheint die zentrale Herausforderung im Zuge der Durchdringung der Arbeitswelt mit neuen Technologien zu sein.

**Weiterbildung in Zeiten von Arbeit 4.0** ist ein Instrument, das zwei Drittel der Betriebe bereits nutzen. Im Zuge der Digitalisierung und mit dem zunehmenden Einsatz neuer Technologien werden zukünftig Betriebe aller Größenklassen in die Weiterbildung ihrer Beschäftigten investieren müssen. Betriebliche Weiterbildungsangebote sollten dabei zukünftig noch stärker als bisher einem breiten Spektrum von Beschäftigtengruppen unterbreitet werden, statt vorrangig Hochqualifizierten und Führungskräften vorbehalten zu sein. Für kleinere Betriebe ist über die bisherigen Ansätze eine deutliche Erweiterung des Weiterbildungsangebotes unverzichtbar.

Bei der Integration von älteren Arbeitnehmer\*innen hat Thüringen in den letzten Jahren erheblich zugelegt. Die Erfolgsaussichten einer Strategie, den Anteil **älterer Mitarbeiter\*innen zu erhöhen**, ist in starkem Maße von der Arbeitsaufgabe abhängig. Inzwischen ist mehr als die Hälfte der Betriebe bereit, ältere Beschäftigte einzustellen sowie **ältere Mitarbeiter\*innen länger im Betrieb zu halten**. In diesem Zusammenhang kommt dem betrieblichen Gesundheitsmanagement wachsende Bedeutung zu. Ältere Beschäftigte verfügen häufig über langjährige Berufserfahrungen und damit verbunden über umfangreiches Erfahrungswissen. Die Weitergabe von Erfahrungswissen – Wissen, das im Laufe der Berufstätigkeit angesammelt, meist aber nirgendwo aufgeschrieben wird – kann für die Betriebe zur massiven Herausforderung werden, wenn sie keinen (systematischen) Weg des Wissensaustauschs etablieren (vgl. Wiekert 2015: 59ff.). Die Hälfte der Personalverantwortlichen in den ausgewählten Wirtschaftsbereichen Thüringens hat das Potenzial einer Einstellung älterer Arbeitnehmer\*innen zur Sicherung des Arbeitskräftebedarfs im Betrieb bereits erkannt und nutzt es für sich. Ein knappes Drittel zieht diese Strategie für die Zukunft in Erwägung. Ältere Mitarbeiter\*innen länger im Betrieb zu halten, war bereits 2014 mit 58 Prozent eine ausgesprochen wichtige Strategie in Thüringen, die deutlich häufiger als in den Vergleichsregionen eingesetzt wurde.

Ein weiteres Potenzial besteht darin, **Wunscharbeitszeiten zu realisieren und ungewollte Teilzeitbeschäftigung gerade bei Frauen zu vermeiden**. Aus den Daten der Bundesagentur für Arbeit geht hervor, dass im Juni 2016 insgesamt in Thüringen jede\*r vierte sozialversicherungspflichtig

Beschäftigte einer Teilzeitbeschäftigung nachgegangen ist. Es sind insbesondere Frauen, die in Teilzeit arbeiten. Innerhalb der Bevölkerung beträgt der Anteil von Frauen im erwerbsfähigen Alter 48 Prozent, bei den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten stellen Frauen im Freistaat 49 Prozent. Inzwischen sind mehr Männer arbeitslos als Frauen (55 Prozent) und auch die Arbeitslosenquote der Frauen ist etwas niedriger als die der Männer. In der Vergangenheit konnte mit der Erhöhung der Erwerbsbeteiligung von Frauen ein wichtiger Beitrag zur Fachkräftesicherung geleistet werden. Allerdings arbeiten – auch in Thüringen – Frauen häufig ungewollt in Teilzeit bzw. mit einer geringeren Arbeitszeit, als sie es sich wünschen (vgl. Wanger 2015). Die Erfassung und Realisierung von Wunscharbeitszeiten kann Betrieben daher zusätzliche Möglichkeiten zur Deckung ihrer Arbeitskräftebedarfe eröffnen. In diesem Zusammenhang sollten Betriebe auch bzw. mehr Angebote zur Unterstützung der Vereinbarkeit von Familie (Kinderbetreuung und Pflegeverantwortung) und Beruf unterbreiten. Größere Betriebe bieten ihren Beschäftigten schon häufiger als kleinere familienunterstützende Angebote.

**Die exogenen Potenziale gewinnen an Bedeutung.** Neben der verbesserten Erschließung endogener Potenziale wird es für Thüringen aber zunehmend wichtiger, exogene Potenziale zu erschließen. Die Bevölkerungsvorausrechnungen des Bundesamtes und der Landesämter für Statistik veranschaulichen die Bedeutung exogener Potenziale für die zukünftige Deckung des Fachkräftebedarfs. Demnach verliert der Freistaat zwischen 2014 und 2030 insgesamt 13 Prozent seiner Einwohner\*innen und 23 Prozent seines Erwerbspersonenpotenzials. Thüringen ist damit in Deutschland mit den Bundesländern Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern am stärksten vom Bevölkerungsrückgang betroffen. Während Brandenburg seit Jahren von der Dynamik der Bundeshauptstadt Berlin profitiert, verfügt Sachsen gleich mit drei Großstadtreionen Leipzig, Dresden und Chemnitz/Zwickau über Anziehungspunkte für Zuwanderung.

Gerade im sogenannten **ländlichen Raum Thüringens**, in dem sich das industrielle Rückgrat des Freistaats befindet, dürften die meisten Probleme bei der zukünftigen Fachkräftegewinnung entstehen. Deswegen wäre es gerade hier von großer Bedeutung, die Attraktivität in den ländlich geprägten Landkreisen deutlich zu machen und weiter zu entwickeln. Zu den Standortvorteilen gehören gute Beschäftigungsmöglichkeiten, bezahlbarer Wohnraum, gute Kinderbetreuung und insgesamt eine hohe Lebensqualität jenseits der verdichteten Ballungsräume.

**Rückkehrer\*innen** sind eine Ressource betrieblicher Rekrutierungsbemühungen. Hier ist eine Studie der Bundesagentur für Arbeit relevant, die für die vergangenen Jahren eine besonders starke Rückwanderung unter denjenigen Arbeitskräften konstatiert (vgl. Fuchs und Weyh 2016), die in den schwierigen Jahren auf dem Arbeitsmarkt überwiegend in die alten Bundesländer gewandert sind. Angesichts der Größenordnung an Menschen, die in den vergangenen Jahrzehnten seit der Wende den Freistaat verlassen haben, ist dies ein nicht zu unterschätzendes Potenzial.

**Berufspendler\*innen** stellen ebenso ein großes Potenzial dar. Auffällig ist, dass die Zahl der Auspendler\*innen aus Thüringen in andere Bundesländern rückläufig ist und der Pendlersaldo stark steigt. Noch 2008 kamen auf 130.165 Auspendler\*innen aus Thüringen 48.034 Einpendler\*innen aus anderen Bundesländern. Das entspricht einem negativen Pendlersaldo von 82.131. Im Jahr 2016 pendelten noch 125.009 Beschäftigte mit Wohnsitz in Thüringen in andere Bundesländer aus, aber 67.269 pendelten nach Thüringen ein. Das entspricht einem negativen Saldo von nur noch 57.740 – ein Rückgang des Betrages um 30 Prozent. Interessant ist dabei, dass sich vor allem die Zahl der Einpendler\*innen seit Jahren erhöht. Offensichtlich ist der Freistaat mit der Verbesserung seines Arbeitsmarktes in den vergangenen Jahren auch für Einpendler\*innen aus anderen Bundesländern einschließlich Westdeutschland attraktiver geworden.

Der **Wanderungssaldo** gegenüber den anderen Bundesländern ist inzwischen fast ausgeglichen. War die Bevölkerung Thüringens lange Zeit neben dem Sterbeüberschuss wesentlich durch einen sehr hohen negativen Wanderungssaldo geprägt, hat sich das Wanderungsverhalten teilweise verändert. Einschließlich der Altersgruppe der bis 25-Jährigen verzeichnet Thüringen inzwischen einen positiven Wanderungssaldo. Vor allem junge Frauen – in der Vergangenheit eine der Gruppen mit den höchsten Abwanderungsquoten – ziehen verstärkt in den Freistaat, unter anderem auch zum Studieren. Zwar verzeichnet Thüringen nun einen starken Wanderungsverlust bei Männern in der Altersgruppe der 25 bis 30-Jährigen. Eine Ursache dafür dürfte in dem deutlich höheren Unterschied der Einkommen bei Männern zwischen Ost- und Westdeutschland liegen. Allerdings muss man auch konstatieren, dass es in Thüringen nur in einem Jahr

gelingen ist, den Sterbeüberschuss durch Zuwanderung – und hier besonders stark durch Zuwanderung aus dem Ausland – nicht nur auszugleichen, sondern zu überkompensieren. Im Jahr 2015 stieg die Bevölkerung einmalig um knapp 14.000 Einwohner\*innen. 2016 sank sie schon wieder um 12.586 Einwohner\*innen.

Bereits seit langem spielen exogene Potenziale auch bei der Zahl der **Studierenden** eine große Rolle. Seit vielen Jahren steigt sowohl die Zahl als auch der Anteil junger Menschen, die aus anderen Bundesländern oder dem Ausland für ein Studium nach Thüringen zugezogen sind (Kapitel 5.7). Damit bietet der Hochschulbereich zunehmend Chancen für die Wirtschaft, um von regionalen „Klebeeffekten“ beim Übergang Hochqualifizierter in den Arbeitsmarkt zu profitieren.

**Ausländische Arbeitskräfte** haben in der Vergangenheit in Thüringen lange Zeit kaum eine Rolle gespielt. Der Arbeitsmarkt hat sich in den ersten beiden Jahrzehnten nach der Wende geradezu als eine Zuwanderungsbarriere erwiesen. Noch im Jahr 2010 gab es im gesamten Freistaat gerade einmal 6.561 sozialversicherungspflichtige ausländische Beschäftigte. Das ist eine Quote von weniger als einem Prozent. Im Juni 2017 waren es bereits 31.797 ausländische Arbeitnehmer\*innen, was immerhin einer Quote von vier Prozent entspricht. Besonders bemerkenswert: Gegenüber dem Vorjahresmonat Juni 2016 verzeichnet der Freistaat einen Beschäftigungsanstieg von 8.365 Personen. 74 Prozent davon gehen auf das Konto neuer ausländischer Kolleg\*innen. Während der Beschäftigungszuwachs bei den deutschen Beschäftigten weniger als ein halbes Prozent beträgt, liegt der Zuwachs bei den Beschäftigten aus dem Ausland bei 24 Prozent. Kein Bundesland scheint so angewiesen zu sein auf ausländische Beschäftigte wie Thüringen. Kein anderes Bundesland verdankt Arbeitskräften aus dem Ausland aktuell einen so starken Beitrag zum Beschäftigungswachstum.

**Auch seitens der befragten Betriebe geraten ausländische Arbeitskräfte mehr und mehr in das Blickfeld.** Die Einstellung von ausländischen Fachkräften wird aktuell im Gastgewerbe schon vermehrt als Strategie zur Fachkräftesicherung eingesetzt, und auch das Gesundheits- und Sozialwesen zeigt sich ausländischen Arbeitskräften gegenüber offener. In den letzten Jahren hat der Anteil von ausländischen EU-Beschäftigten, vor allem aus den mittel- und osteuropäischen Beitrittsstaaten deutlich zugenommen. Auch Geflüchtete aus Drittstaaten werden von Betrieben zunehmend als Chance gesehen. Damit die Strategie, einen Teil des Arbeitskräftebedarfs mithilfe ausländischer Arbeitskräfte zu decken, erfolgreich sein kann, sind das Zusammenwirken verschiedener Akteure zur gezielten Sprachvermittlung und eine Unterstützung bei der Anerkennung ausländischer Ausbildungsabschlüsse und Qualifikationen notwendig. Es bietet sich an, z. B. auf kommunaler Ebene Netzwerke zu bilden. Aktuell beginnt sich bei der Integration von Geflüchteten auf dem Arbeitsmarkt in Thüringen ein positiver Trend abzuzeichnen. Laut Angaben der Bundesagentur für Arbeit sind aktuell bereits 2.300 Menschen, die als Asylbewerber\*innen aus den acht Hauptzuwanderungsländern nach Thüringen kamen, in einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung.

**Schon jetzt tragen also die exogenen Potenziale nicht unerheblich zur Verbesserung der Rahmenbedingungen auf dem Arbeitsmarkt bei.** Sicher wird im Zuge der Verbesserung der Beschäftigungsbedingungen die Zu- und Rückwanderung aus den alten Ländern eine wichtige Rolle spielen. Aber auch hier sind Imagefaktoren mit ausschlaggebend. Es stellt sich die Frage, ob Thüringen als attraktiver Standort auch für Arbeitnehmer\*innen gesehen wird. Hier gibt es durchaus positive Entwicklungen, wie man dem DGB-Index „Gute Arbeit“ (TMASGFF 2016) entnehmen kann. Für zuwanderungsbereite Menschen aus anderen Teilen Deutschlands wird ebenso die Frage eine Rolle spielen, wie sie die politisch-kulturelle Haltung gegenüber „Fremden“ in Thüringen deuten. Eine noch viel größere Bedeutung wird dies aber bei Menschen haben, die aus dem Ausland kommen. Immerhin 47 Prozent der Thüringer\*innen, die an einer repräsentativen Befragung der FSU-Jena<sup>1</sup> teilgenommen haben, sehen in der Zuwanderung von Menschen aus anderen Ländern mehr Chancen als Risiken. Genau 50 Prozent sagen, dass der Zuzug von Einwanderer\*innen dazu beitragen kann, die Zukunft der Region zu sichern. Und ebenfalls die Hälfte der Befragten geht davon aus, dass ohne Zuwanderung der Bedarf an Arbeitskräften zukünftig nicht (mehr) gedeckt werden kann.

---

<sup>1</sup> Im Jahr 2016 wurden mehr als 2.000 Menschen aus Ostthüringen im Auftrag des BMBF (Projekt rebeko) unter anderem zu ihrer Einstellung zur Migration und Migranten\*innen befragt. <http://www.rebeko.uni-jena.de> [letzter Zugriff: 20.02.2018]

In diesem Sinne ist der Titel der Studie „Willkommen in Thüringen“ eine Botschaft nach außen wie nach innen. In Thüringen liegen Chancen und Risiken eng beieinander. Die Frage ist, ob es gelingt, die Chancen eines durchaus dynamischen Wirtschaftsraums in der Mitte Deutschlands zu kommunizieren, konsequent für Toleranz und Weltoffenheit zu stehen und eine Kultur der Integration für Inländer und Zugewanderte zu entwickeln. Oder – und das wäre das negative Szenario – ob sich eher Sorge vor Veränderungen, Ressentiments und Ängste gegenüber „den Anderen“ durchsetzen, womit insbesondere dem ländlichen Raum im Freistaat sicher am wenigsten geholfen wäre. Dies ist eine wichtige Aufgabe für Politik, Wirtschaft, Sozialpartner und die Zivilgesellschaft insgesamt.

Die positiven Veränderungstrends der vergangenen Jahre bei der Integration von Menschen, die aus verschiedenen Motiven nach Thüringen gekommen sind, machen dabei durchaus Mut. Wie auch „Fachkräftedarf“ grundsätzlich etwas Positives ist – vor allem dann, wenn es gelingt, ihn mithilfe aller vorhandenen und noch zu gewinnenden Potenziale und Ressourcen für Thüringen zu decken.

# Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung .....	1
2. Der Freistaat Thüringen auf Wachstumskurs: Der Fachkräftebedarf in Thüringen.....	2
2.1 Die Ausgangslage.....	2
2.2 Der Arbeitskräftebedarf in Thüringen bis 2030.....	9
2.3 Arbeitskräftebedarf nach Wirtschaftsabschnitten .....	12
2.4 Arbeitskräftebedarf nach Berufen .....	13
2.5 Arbeitskräftebedarf nach Qualifikationsanforderungen .....	13
2.6 Arbeitskräftebedarf in den Regionen Thüringens.....	14
2.7 Entwicklung von Arbeitskräfteengpässen.....	15
3. Die Sicht der Betriebe.....	16
3.1 Befragung von Thüringer Betrieben im Jahr 2017 .....	16
3.2 Branchenübergreifender Überblick.....	18
3.3 Branchenspezifische Betrachtungen .....	28
4. Einfluss der Digitalisierung auf Arbeitskräftebedarf und Qualifikationsanforderungen .....	66
4.1 Forschungsstand .....	66
4.2 Digitalisierung aus Sicht der Thüringer Betriebe .....	69
4.3 Exkurs: Digitalisierung in der optischen Industrie.....	76
4.4 Fallbeispiele: Ein Blick in die Praxis .....	81
4.5 Fachkräfteengpässe in Zeiten der Digitalisierung .....	85
5. Strategien zur Deckung des Fachkräftebedarfs .....	86
5.1 Digitalisierung .....	87
5.2 Entlohnung.....	88
5.3 Bildung und Qualifizierung.....	90
5.4 Erwerbsbeteiligung .....	95
5.5 Rückwanderer und Pendler*innen – Arbeitskräfte aus anderen Bundesländern .....	98
5.6 Migrant*innen und Flüchtlinge .....	100
5.7 Weitere Standortfaktoren.....	102
Literatur und Quellen .....	105
Anhang.....	112

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung 2014 bis 2030 in Thüringen nach Planungsregionen .....	4
Tabelle 2:	Voraussichtliche Entwicklung der Erwerbspersonen von 2015 bis 2030 nach Altersgruppen in Thüringen .....	4
Tabelle 3:	Steckbrief der Thüringer Beschäftigung .....	5
Tabelle 4:	Verteilung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf die Wirtschaftsabschnitte in den Thüringer Planungsregionen .....	7
Tabelle 5:	Verteilung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf die Qualifikationsgruppen im überregionalen Vergleich .....	7
Tabelle 6:	Verteilung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf die Qualifikationsgruppen in den Thüringer Planungsregionen .....	8
Tabelle 7:	Verteilung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf die Altersgruppen im überregionalen Vergleich .....	8
Tabelle 8:	Verteilung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf die Altersgruppen in den Thüringer Planungsregionen .....	9
Tabelle 9:	Umfang der Teilstichproben in den Wirtschaftsbereichen .....	17
Tabelle 10:	Umfang der Teilstichproben in den Wirtschaftsbereichen .....	17
Tabelle 11:	Erwartungen der Thüringer Betriebe zur Veränderung ihres Personalumfangs .....	18
Tabelle 12:	Erwartungen der Thüringer Betriebe zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur .....	19
Tabelle 13:	Strategien zur Deckung des Arbeitskräftebedarfs .....	23
Tabelle 14:	Steckbrief der Nahrungsmittelindustrie .....	28
Tabelle 15:	Qualifikations- und Anforderungsstruktur der Beschäftigten in der Nahrungsmittelindustrie .....	29
Tabelle 16:	Erwartungen der Betriebe in der Nahrungsmittelindustrie zur Veränderung ihres Personalumfangs .....	29
Tabelle 17:	Erwartungen der Betriebe in der Nahrungsmittelindustrie zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur .....	30
Tabelle 18:	Steckbrief der Metall- und Elektroindustrie .....	33
Tabelle 19:	Qualifikations- und Anforderungsstruktur der Beschäftigten in der Metall- und Elektroindustrie .....	34
Tabelle 20:	Erwartungen der Betriebe in der Metall- und Elektroindustrie zur Veränderung ihres Personalumfangs .....	34
Tabelle 21:	Erwartungen der Betriebe in der Metall- und Elektroindustrie zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur in den nächsten fünf Jahren in Thüringen 2017 .....	35
Tabelle 22:	Steckbrief der Kunststoff- und Keramikverarbeitung .....	37
Tabelle 23:	Qualifikations- und Anforderungsstruktur der Beschäftigten in der Kunststoff- und Keramikverarbeitung .....	38
Tabelle 24:	Erwartungen der Betriebe in der Kunststoff- und Keramikverarbeitung zur Veränderung ihres Personalumfangs .....	38
Tabelle 25:	Erwartungen der Betriebe in der Kunststoff- und Keramikverarbeitung zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur .....	39
Tabelle 26:	Steckbrief des Baugewerbes in Thüringen .....	41
Tabelle 27:	Qualifikations- und Anforderungsstruktur der Beschäftigten im Baugewerbe .....	42
Tabelle 28:	Erwartungen der Betriebe im Baugewerbe zur Veränderung ihres Personalumfangs .....	42
Tabelle 29:	Erwartungen der Betriebe im Baugewerbe zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur .....	43
Tabelle 30:	Steckbrief Handel in Thüringen .....	45
Tabelle 31:	Qualifikations- und Anforderungsstruktur der Beschäftigten im Handel .....	46
Tabelle 32:	Erwartungen der Betriebe im Handel zur Veränderung ihres Personalumfangs .....	46
Tabelle 33:	Erwartungen der Betriebe im Handel zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur .....	47
Tabelle 34:	Steckbrief Verkehr und Logistik in Thüringen .....	49
Tabelle 35:	Qualifikations- und Anforderungsstruktur der Beschäftigten in Verkehr und Logistik .....	50
Tabelle 36:	Erwartungen der Betriebe in Verkehr und Logistik zur Veränderung ihres Personalumfangs ...	50

Tabelle 37: Erwartungen der Betriebe in Verkehr und Logistik zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur .....	51
Tabelle 38: Steckbrief Gastgewerbe in Thüringen.....	53
Tabelle 39: Qualifikations- und Anforderungsstruktur der Beschäftigten im Gastgewerbe .....	54
Tabelle 40: Erwartungen der Betriebe im Gastgewerbe zur Veränderung ihres Personalumfangs.....	54
Tabelle 41: Erwartungen der Betriebe im Gastgewerbe zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur.....	55
Tabelle 42: Steckbrief der Informations- und Kommunikationsbranche in Thüringen .....	57
Tabelle 43: Qualifikations- und Anforderungsstruktur der Beschäftigten in der Informations- und Kommunikationsbranche.....	58
Tabelle 44: Erwartungen der Betriebe in der Informations- und Kommunikationsbranche zur Veränderung ihres Personalumfangs .....	59
Tabelle 45: Erwartungen der Betriebe in der Informations- und Kommunikationsbranche zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur .....	59
Tabelle 46: Steckbrief Gesundheits- und Sozialwesen in Thüringen .....	62
Tabelle 47: Qualifikations- und Anforderungsstruktur der Beschäftigten im Gesundheits- und Sozialwesen.....	63
Tabelle 48: Erwartungen der Betriebe im Gesundheits- und Sozialwesen zur Veränderung ihres Personalumfangs .....	63
Tabelle 49: Erwartungen der Betriebe im Gesundheits- und Sozialwesen zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur.....	64
Tabelle 50: Stellenwert von Digitalisierung, nach Wirtschaftsbereichen .....	70
Tabelle 51: Stellenwert von Digitalisierung, nach Qualifikationsstruktur .....	70
Tabelle 52: Stellenwert von Digitalisierung, nach erwarteter Personalentwicklung.....	70
Tabelle 53: Einfluss von Digitalisierung auf den Arbeitskräftebedarf innerhalb der nächsten fünf Jahre, nach Qualifikationsstruktur.....	72
Tabelle 54: Neue Bedarfe in der Aus- und Weiterbildung durch Digitalisierung.....	76
Tabelle 55: Übersicht Branchendaten optische Industrie Thüringen.....	77
Tabelle 56: Bewertung der Digitalisierung in der optischen Industrie.....	78
Tabelle 57: Verbreitungsgrad digitaler Technologien in der optischen Industrie.....	79
Tabelle 58: Einfluss von Technik auf Beschäftigungszahlen.....	79
Tabelle 59: Verbreitungsgrad digitaler Technologien in der optischen Industrie.....	80
Tabelle 60: Einfluss von Technik auf Qualifikationsanforderungen .....	80
Tabelle 61: Anforderungen an Beschäftigte im Zuge der Digitalisierung .....	81
Tabelle 62: Median der monatlichen Bruttoarbeitsentgelte von sozialversicherungspflichtig Vollzeitbeschäftigten in Thüringen im Dezember 2015 .....	88
Tabelle 63: Wanderung aus den anderen Bundesländern und dem Ausland nach Kreisen in Thüringen 2015 .....	98
Tabelle 64: Pendlerverflechtungen der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit Wohnort in Thüringen nach Ländern im Juni 2016.....	99

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Voraussichtliche natürliche und räumliche Bevölkerungsbewegung nach Vorausrechnungsjahren in Thüringen bis 2030.....	3
Abbildung 2: Verteilung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf die Wirtschaftsabschnitte im überregionalen Vergleich.....	6
Abbildung 3: Arbeitskräftebedarf in Thüringen bis 2030 nach Wirtschaftsbereichen.....	12
Abbildung 4: Arbeitskräftebedarf in Thüringen bis 2030 nach Berufen.....	13
Abbildung 5: Arbeitskräftebedarf in Thüringen bis 2030 nach Anforderungsniveaus.....	14
Abbildung 6: Arbeitskräftebedarf in Thüringen bis 2030 nach Planungsregionen.....	14
Abbildung 7: Probleme bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen.....	20
Abbildung 8: Ursachen der Rekrutierungsprobleme.....	21
Abbildung 9: Probleme der Betriebe in der Nahrungsmittelindustrie bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen.....	31
Abbildung 10: Berufe mit Rekrutierungsproblemen in der Nahrungsmittelindustrie.....	31
Abbildung 11: Probleme der Betriebe in der Metall- und Elektroindustrie bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen.....	35
Abbildung 12: Berufe mit Rekrutierungsproblemen in der Metall- und Elektroindustrie.....	36
Abbildung 13: Probleme der Betriebe in der Kunststoff- und Keramikverarbeitung bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen.....	39
Abbildung 14: Berufe mit Rekrutierungsproblemen in der Kunststoff- und Keramikverarbeitung.....	40
Abbildung 15: Probleme der Betriebe im Baugewerbe bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen.....	43
Abbildung 16: Berufe mit Rekrutierungsproblemen im Baugewerbe.....	44
Abbildung 17: Probleme der Betriebe im Handel bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen.....	47
Abbildung 18: Berufe mit Rekrutierungsproblemen im Handel.....	48
Abbildung 19: Probleme der Verkehrs- und Logistikbetriebe bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen.....	51
Abbildung 20: Berufe mit Rekrutierungsproblemen der Verkehrs- und Logistikbetriebe.....	52
Abbildung 21: Probleme der Betriebe im Gastgewerbe bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen.....	55
Abbildung 22: Berufe mit Rekrutierungsproblemen im Gastgewerbe.....	56
Abbildung 23: Probleme der Informations- und Kommunikationsbetriebe bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen.....	60
Abbildung 24: Berufe mit Rekrutierungsproblemen in Informations- und Kommunikationsbetrieben.....	60
Abbildung 25: Probleme der Betriebe im Gesundheits- und Sozialwesen bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen in Thüringen 2017.....	64
Abbildung 26: Berufe mit Rekrutierungsproblemen im Gesundheits- und Sozialwesen in Thüringen 2017...	65
Abbildung 27: Stellenwert der Digitalisierung nach Wirtschaftsbereichen.....	69
Abbildung 28: Einfluss von Digitalisierung auf den Arbeitskräftebedarf nach Wirtschaftsbereichen.....	71
Abbildung 29: Digitalisierung – ein strategisches Mittel um Fachkräfteengpässe zu schließen.....	73
Abbildung 30: Einfluss von Digitalisierung auf Qualifikationsbedarfe innerhalb der nächsten fünf Jahre, nach Wirtschaftsbereichen.....	74
Abbildung 31: Neue Bedarfe in der Aus- und Weiterbildung durch Digitalisierung, nach Wirtschaftsbereichen .....	75
Abbildung 32: Automatisierungs- und Vernetzungsgrad in der optischen Industrie.....	78
Abbildung 33: Median der monatlichen Bruttoarbeitsentgelte von sozialversicherungspflichtig Vollzeitbeschäftigten nach Kreisen in Thüringen im Dezember 2015.....	89
Abbildung 34: Anzahl der Auszubildenden in Thüringen 1999 bis 2016.....	90

# 1. Einleitung

Aktuell zeichnet sich die Wirtschaft im Freistaat Thüringen durch eine positive Entwicklung aus, deren Auswirkungen mittlerweile auch auf dem Arbeitsmarkt zu beobachten sind. Die Arbeitslosenquote für den Freistaat Thüringen unterschreitet inzwischen die mancher westlicher Bundesländer und die Zahl der Auspendler\*innen ist in den letzten Jahren kontinuierlich gesunken. Bislang sind diese positiven Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt für einige Beschäftigte noch nicht als Verbesserungen ihrer Arbeitsbedingungen spürbar geworden (vgl. TMASGFF 2016). Angesichts eines Bevölkerungsrückganges im Freistaat Thüringen, der sich in den nächsten Jahren fortsetzen und regional noch verschärfen wird, ist jedoch eine zunehmende Konkurrenz um Fachkräfte wahrscheinlich, zumal eine hohe Zahl von Verrentungen einen großen Ersatzbedarf induzieren wird.

Die Auswirkungen des demografischen Wandels werden die schon bestehenden, deutlichen regionalen Unterschiede in der Betriebsstruktur im Freistaat Thüringen weiter vergrößern. Diese Entwicklungen werden Folgen für die Branchenstruktur im Freistaat und die Wettbewerbschancen von Thüringer Betrieben haben, die eher mittelständisch geprägt sind, häufig dem Verarbeitenden Gewerbe angehören und eine starke Orientierung am traditionellen Berufsbild des gelernten Facharbeiters aufweisen. Außerdem werden in der letzten Zeit mögliche Auswirkungen der Digitalisierung von Wirtschafts- und Lebensbereichen diskutiert. Dies betrifft beispielsweise in der Arbeitswelt nachgefragte Qualifikationen, Veränderungen der Betriebs- und Branchenstrukturen sowie die Nachfrage nach Arbeitskräften.

Die vorliegende Arbeitskräftestudie beginnt mit einer kurzen Darstellung der Ausgangslage in Thüringen. Das Augenmerk liegt zum einen auf der Bevölkerungsentwicklung im Freistaat und zum anderen auf der Beschreibung des Arbeitsmarktes im Land (Kapitel 2.1). Hierbei gilt es gleichzeitig, Thüringen im Vergleich zu westdeutschen und anderen ostdeutschen Bundesländern zu verorten und auch regionale Differenzierungen innerhalb Thüringens zu verdeutlichen.

Daran anschließend wird auf Basis der aktuellen Beschäftigtenstruktur berechnet, wie viele Arbeitskräfte im Freistaat Thüringen bis 2030 altersbedingt aus dem Berufsleben ausscheiden werden (Kapitel 2.2). Dieser Ersatzbedarf bildet den Großteil des bis 2030 entstehenden Arbeitskräftebedarfs ab. Darüber hinaus wird mit einem Erweiterungsbedarf gerechnet, der sich infolge einer guten wirtschaftlichen Entwicklung in der Summe verstärkend auf den Arbeitskräftebedarf auswirken wird. Zusammen bilden Ersatz- und Erweiterungsbedarf den Arbeitskräftebedarf in Thüringen bis zum Jahr 2030. Um mögliche Arbeitskräfteengpässe detaillierter betrachten zu können, wird der Arbeitskräftebedarf differenziert nach Wirtschaftsbereichen (Kapitel 2.3), nach Berufsgruppen (Kapitel 2.4), nach Qualifikationsanforderungen (Kapitel 2.5) und nach Regionen (Kapitel 2.6) dargestellt. Die Deckung des bis 2030 entstehenden Arbeitskräftebedarfs kann im Freistaat Thüringen zu einer großen Herausforderung werden, da sich deutliche Hinweise auf weiter zunehmende Arbeitskräfteengpässe finden lassen (Kapitel 2.7).

Diesen Ausführungen, die auf Daten der amtlichen Statistik basieren und sich größtenteils auf die gesamte Wirtschaft des Freistaats beziehen, folgt ein Kapitel, in dem die Ergebnisse einer Betriebsbefragung in Thüringen zum Thema Arbeitskräfterekrutierung vorgestellt werden. In Kapitel 3.2 werden die Ergebnisse zunächst branchenübergreifend und in Kapitel 3.3 anschließend für jeden der neun untersuchten Wirtschaftsbereiche – Nahrungsmittelindustrie, Metall- und Elektroindustrie (inklusive Automobilhersteller und -zulieferer), Kunststoff- und Keramikverarbeitung, Baugewerbe, Handel, Verkehr und Logistik, Gastgewerbe, Information und Kommunikation sowie Gesundheits- und Sozialwesen – einzeln betrachtet.

Diesen Ausführungen folgt wiederum eine eher wirtschaftsbereichsübergreifende Auseinandersetzung mit dem Einfluss der Digitalisierung auf den Thüringer Arbeitsmarkt. Ausgehend von einem Einblick in den aktuellen Stand der Debatte werden Ergebnisse der Betriebsbefragung und der qualitativen Leitfadenterviews dargestellt und zusammengefasst (Kapitel 4).

Abschließend werden in Kapitel 5 verschiedene Potenziale zur Sicherung des Arbeitskräftebedarfs in Thüringen diskutiert: die Digitalisierung (Kapitel 5.1), Entlohnung (Kapitel 5.2), Bildung und Qualifizierung (Kapitel 5.3), die Erwerbsbeteiligung verschiedener Personengruppen (Kapitel 5.4), Rückwanderer und

Pendler (Kapitel 5.5), Migrant\*innen und Flüchtlinge (Kapitel 5.6) und verschiedene weitere Standortfaktoren (Kapitel 5.7).

Im Rahmen der Studie wurden verschiedene, einander ergänzende methodische Ansätze gewählt. Der Arbeitskräftebedarf (Kapitel 2.3 bis 2.6) wurde im Wesentlichen auf Basis von Daten der amtlichen Statistik, die über die Bundesagentur für Arbeit (BA) bezogen werden können, berechnet. Diese Datenquelle wurde auch für die Darstellung verschiedener Potenziale (Kapitel 5) herangezogen. Des Weiteren ist eine Vielfalt verfügbarer Daten des Thüringer Landesamtes für Statistik (TLS) in die Studie eingeflossen. Darüber hinaus wurde im Sommer 2017 mittels computergestützter Telefoninterviews (CATI) eine Betriebsbefragung im Freistaat Thüringen durchgeführt. Darin haben Personalverantwortliche eventuell auftretende Schwierigkeiten ihres eigenen Betriebes bei der Deckung ihres Arbeitskräftebedarfs geschildert sowie die Relevanz verschiedener Instrumente zur Fachkräftesicherung eingeschätzt. Um mit Blick auf neuere Entwicklungen im Zuge der Digitalisierung deren Auswirkungen auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt in Thüringen einzubeziehen, wurden zusätzlich 15 qualitative Leitfadenterviews mit Geschäftsführer\*innen, Personalverantwortlichen, Betriebsrät\*innen und Beschäftigten in ausgewählten Betrieben durchgeführt. Der

## **2. Freistaat Thüringen auf Wachstumskurs: Der Fachkräftebedarf in Thüringen**

### **2.1 Die Ausgangslage**

#### Die Bevölkerungsentwicklung

Die Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials bildet den Ausgangspunkt der Betrachtung des Arbeitskräfteangebots. Sie wird im Wesentlichen von den zwei Faktoren bestimmt, die das Erwerbspersonenpotenzial ausmachen: vom Umfang der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (15 bis 65 Jahre) und von der Erwerbsneigung, d. h. von der Wahrscheinlichkeit der tatsächlichen Erwerbstätigkeit der erwerbsfähigen Bevölkerung (vgl. Fuchs u.a. 2017: 2).

Die natürliche und räumliche Bevölkerungsbewegung beschreiben die demografische Entwicklung der Bevölkerung einer Region. Die natürliche Bevölkerungsentwicklung ergibt sich als Saldo aus den Geburten und Sterbefällen. Während im Jahr 1990 im Freistaat Thüringen 28.780 Kinder lebend zur Welt kamen, verringerte sich die Zahl der Geburten in den folgenden Jahren nach der Wiedervereinigung zunächst rasant. 1994 wurde ein temporäres Tief erreicht, als nur 12.721 Kinder geboren wurden. Bis zum Jahr 2000 stieg die Zahl anschließend jedoch wieder und pegelte sich in den folgenden Jahren auf einem Niveau von etwa 17.000 Geburten pro Jahr ein. 2015 wurden insgesamt 17.934 Kinder in Thüringen zur Welt gebracht.

Weniger rasant, aber dennoch spürbar, hat sich im Anschluss an die Wiedervereinigung die Zahl der Sterbefälle in Thüringen erst einmal verringert. Seit 2000 steigt nun die Zahl der jährlichen Todesfälle wieder an. Insgesamt sind 2015 in Thüringen 28.830 Personen gestorben. Der Saldo aus Geburten und Sterbefällen fällt in Thüringen demnach seit den 1990ern (ganz genau: seit 1989) negativ aus. 2015 sind in Thüringen 10.896 Personen mehr gestorben als geboren wurden. Im Durchschnitt ist die Bevölkerung Thüringens seit 1990 jährlich um 10.560 Personen zurückgegangen (vgl. Thüringer Landesamt für Statistik 2016a).

Neben diesem demografisch bedingten Rückgang spielt die räumliche Bevölkerungsentwicklung zur Beschreibung der demografischen Entwicklung eine Rolle. Diese war im Freistaat Thüringen in der Vergangenheit lange Zeit durch einen negativen Wanderungssaldo gekennzeichnet. Mit der Wiedervereinigung eröffnete sich für viele Thüringer nicht nur die Möglichkeit, frei ihren Wohnort zu wählen, für viele ergab sich aufgrund der umfassenden Entlassungen infolge von Betriebserschließungen und Rationalisierungen auch die Notwendigkeit, Thüringen zu verlassen um andernorts (zumeist in den alten Bundesländern) Arbeit zu finden. Insbesondere die Jüngeren und gut Ausgebildeten verließen das Land. Im Jahr 1990 kehrten 88.361 Thüringer dem Freistaat den Rücken, in den 2000er Jahren wanderten jährlich noch durchschnittlich 44.000 Personen aus Thüringen ab. Der Zuzug belief sich in diesem Zeitraum auf durchschnittlich 33.000 Personen, sodass insgesamt etwa 11.000 Personen pro Jahr mehr weg- als

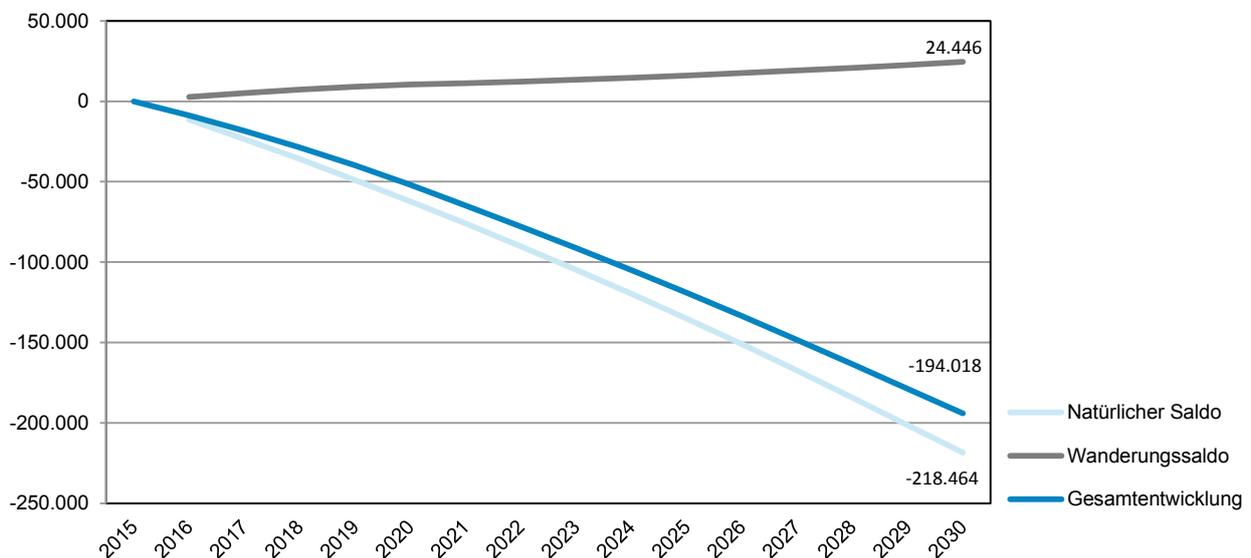
zuzogen. Während sich die Zahl der Fortzüge seit 2010 kaum verändert hat, und erst 2015 wieder deutlich angestiegen ist, wuchs die Zahl der Zuzüge in diesen fünf Jahren deutlich. In den Jahren von 2013 bis 2015 übersteigt die Zahl der Zuzüge diejenige der Fortzüge. Im Jahr 2013 sind zunächst nur 152 Personen mehr zu- als weggezogen, 2014 waren es schon 4.721. 2015, mit Beginn der sogenannten Flüchtlingskrise<sup>2</sup>, addierte sich der Zuzug nach Thüringen auf insgesamt 71.835 Personen (Saldo siehe Abbildung 1).

Der Wanderungssaldo, der dem Freistaat für 2015 einen Überschuss von 24.633 Personen ausweist, lässt sich folgendermaßen erklären: Erstens haben 5.693 Thüringer mehr das Bundesland verlassen, als aus den alten und den anderen neuen Bundesländern zugezogen sind und zweitens sind insgesamt 30.326 Personen mehr aus dem Ausland nach Thüringen gekommen, als Thüringen verlassen haben (siehe Anhang 1). Schon der positive Saldo von 2014 ist auf den Zuzug von 10.377 Personen aus dem Ausland zurückzuführen.

In der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung wird die Entwicklung der Bevölkerung in Deutschland mithilfe von zwei Szenarien berechnet. In der ersten Variante wird von einer schwächeren Zuwanderung, in der zweiten von einer stärkeren Zuwanderung (Details hierzu siehe Statistisches Bundesamt 2015: 3ff.) ausgegangen. Mit geringerer Zuwanderung würde die Thüringer Bevölkerung dieser Vorausberechnung zufolge bis 2030 um etwa elf Prozent schrumpfen. Aber auch in der zweiten Variante mit einer höheren Zuwanderung nimmt die Thüringer Bevölkerung noch um neun Prozent gegenüber dem Stand von 2015 ab (vgl. Statistisches Bundesamt 2015).

Da in der Studie Wert darauf gelegt wird – an den Stellen, an denen die Daten es erlauben – die Thüringer Regionen einzeln zu betrachten, werden neben der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung auch Ergebnisse der ersten regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung für Thüringen in den Blick genommen. Diesen Daten zufolge wird bis zum Jahr 2030 mit einem Bevölkerungsrückgang um knapp 200.000 Personen (gegenüber 2015) gerechnet und es wird erwartet, dass der Schrumpfungsprozess zu diesem Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen sein wird.

Abbildung 1: Voraussichtliche natürliche und räumliche Bevölkerungsbewegung nach Vorausberechnungsjahren in Thüringen bis 2030



Quelle: Thüringer Landesamt für Statistik 2017b.

Obwohl in der Berechnung ein positiver Wanderungssaldo angenommen wird, erfolgte die Berechnung noch vor dem neuerlichen Anstieg der Zahl Asylsuchender. Aber selbst wenn die Zahl der Zuzüge, die im Wanderungssaldo enthalten ist, möglicherweise unterschätzt wird, zeigt die Abbildung 1 sehr deutlich, dass

<sup>2</sup> Zur kritischen Auseinandersetzung mit dem Begriff siehe Gerwing 2015.

die Bevölkerungsentwicklung in Thüringen im Wesentlichen von der natürlichen Bevölkerungsbewegung, insbesondere dem Überschuss an altersbedingten Sterbefällen geprägt sein wird. Auch mit einem starken Zuzug von ausländischen Personen (im erwerbsfähigen Alter) werden der Bevölkerungsschwund und die Schrumpfung der Zahl der Erwerbspersonen nicht kompensiert werden können. Vielmehr handelt es sich um einen verselbständigten längerfristigen Rückgang aufgrund des hohen Anteils Älterer und der gesunkenen Zahl von Frauen im gebärfähigen Alter.

Allerdings entwickelt sich, wie in Tabelle 1 ersichtlich ist, die Bevölkerung in den Thüringer Regionen sehr unterschiedlich.

**Tabelle 1: Voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung 2014 bis 2030 in Thüringen nach Planungsregionen**

	2014	2015	2020	2025	2030	Veränderung von 2014 zu 2030
Mitte	666.154	665.353	663.851	657.045	646.648	-3 %
Osten	673.285	668.243	644.968	616.497	586.093	-13 %
Süden	450.465	446.212	431.730	414.527	396.245	-12 %
Norden	366.855	363.607	351.033	336.296	320.411	-13 %

Quelle: Thüringer Landesamt für Statistik 2017c.

Im Durchschnitt wird in der ersten regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung für Thüringen in den Landkreisen insgesamt ein Bevölkerungsschwund um mehr als 13 Prozent gegenüber 2014 erwartet. In den kreisfreien Städten hingegen kommt es zu einem leichten Bevölkerungswachstum. Es wird demnach mit raumstrukturellen Konzentrationen der Bevölkerung in größeren Städten sowie einer regionalen Konzentration in Mittelthüringen gerechnet. Diese doppelte Konzentration der Wohnbevölkerung könnte Betriebe in ländlichen Regionen außerhalb Mittelthüringens u.U. die Rekrutierung von Fach- und Arbeitskräften zusätzlich erschweren.

Neben der Veränderung des Umfangs der Bevölkerung wird für die Zukunft auch mit einer Veränderung der Zusammensetzung der Bevölkerung gerechnet (siehe Anhang 2). Gegenüber 2014 wird der Anteil von Personen ab 65 Jahren um etwa neun Prozentpunkten bis 2030 und mehr als zehn Prozentpunkten bis 2035, d. h. von vormals ein Viertel auf dann mehr als ein Drittel der Bevölkerung anwachsen. Dies geschieht vor allem aufgrund des anteiligen Rückgangs der Personen im Alter von 15 bis 64 Jahren, seit 2014. Sowohl absolut als auch anteilig nimmt die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter bis 2030 demnach stark ab.

In einer Anschlussrechnung zur ersten regionalisierten Bevölkerungsberechnung wird die Zahl der Erwerbspersonen und die Erwerbsquote für Thüringen prognostiziert (siehe Tabelle 2).

**Tabelle 2: Voraussichtliche Entwicklung der Erwerbspersonen von 2015 bis 2030 nach Altersgruppen in Thüringen**

	Erwerbs- personen insgesamt	Davon im Alter von ... bis unter ... Jahren					65 und mehr
		15-25	25-35	35-45	45-55	55-65	
In 1.000 Personen							
2015 (IST)	1.095	72	230	223	304	241	24
2030	848	80	146	186	232	175	29
2015 (IST)	100 %	7 %	21 %	20 %	28 %	22 %	2 %
2030	100 %	9 %	17 %	22 %	27 %	21 %	3 %

Quelle: Thüringer Landesamt für Statistik 2017d; Abweichungen der Summen von 100 % aufgrund von Rundungen möglich.

Dieser Vorausberechnung zufolge wird Thüringen 2030 über 848.000 Erwerbspersonen verfügen. Damit sind Erwerbstätige sowie Erwerbslose (Personen im erwerbsfähigen Alter, die sich aktiv um Arbeit bemühen – unabhängig davon, ob sie arbeitslos gemeldet sind – und innerhalb von zwei Wochen eine Arbeit aufnehmen könnten) gemeint. Wenn 2030 in allen vier Thüringer Planungsregionen zusammen noch rund 1.949.400 Personen leben und 848.000 davon im erwerbsfähigen Alter von 15 bis 64 Jahren sind, sinkt der Anteil der Erwerbspersonen an der Bevölkerung damit auf 44 Prozent. Allein auf der Zahl von

Erwerbspersonen basierend, die bis 2030 auf dem Arbeitsmarkt zu erwarten sind, weist die Vorausberechnung des Arbeitskräfteangebots bis 2030 eine relativ hohe Ungenauigkeit auf.<sup>3</sup>

### Beschäftigtenstruktur

Die Daten der Bundesagentur weisen für den Juni 2016 in Thüringen 792.509 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte aus. Mit Blick auf die Beschäftigungsentwicklung der Vergangenheit zeigt der Freistaat einen anhaltenden Trend wachsender Beschäftigtenzahlen. Gegenüber dem vergleichbaren Vorjahreswert hat sich die Zahl der Beschäftigten um 6.411 erhöht. Seit 2010 ist die Zahl der Beschäftigten pro Jahr durchschnittlich um 7.158 Personen gewachsen. Demgegenüber ist die Zahl der Arbeitslosen von Dezember 2014 bis Juni 2016 um 10.000 Personen von 87.000 auf 77.000 Arbeitslose zurückgegangen (vgl. Bundesagentur für Arbeit 2018a).<sup>4</sup>

**Tabelle 3: Steckbrief der Thüringer Beschäftigung**

		Anzahl	Prozent	
Betriebe	Anzahl der Betriebe, davon:	59.277		
	1 bis 5 Mitarbeiter*innen	38.877	66 %	
	6 bis 49 Mitarbeiter*innen	17.452	29 %	
	50 und mehr Mitarbeiter*innen	2.948	5 %	
Beschäftigte	Anzahl der Beschäftigten, davon:	792.509		
	1 bis 5 Mitarbeiter*innen	86.203	11 %	
	Betriebsgröße <sup>1</sup>	6 bis 49 Mitarbeiter*innen	265.651	33 %
		50 und mehr Mitarbeiter*innen	441.509	56 %
		Geschlecht	Männer	407.135
	Frauen		385.374	49 %
	Arbeitszeit <sup>2</sup>	Vollzeit	587.413	74 %
		Teilzeit	205.066	26 %
	Staatsangehörigkeit <sup>2</sup>	Deutsche	766.834	97 %
		Ausländische Menschen	25.582	3 %
	Altersgruppen	Unter 25 Jahre	52.915	7 %
		25 bis unter 55 Jahre	563.739	71 %
		55 Jahre und älter	175.855	22 %
	Renteneintritte im Zeitraum von 2016 bis 2030		272.228	34 %
Auszubildende		23.652	3 %	

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017a, 2017b, 2018c; Stichtag: 30. Juni 2016; Hinweise: <sup>1</sup> Aufgrund unterschiedlicher Datenquellen weicht die Summe der Beschäftigtenzahlen hier ab und ergibt 793.393 (vgl. Bundesagentur für Arbeit 2018c). <sup>2</sup> Aus Datenschutzgründen und Gründen der statistischen Geheimhaltung werden Zahlenwerte von 1 oder 2 und Daten, aus denen rechnerisch auf einen solchen Zahlenwert geschlossen werden kann, von der Bundesagentur für Arbeit anonymisiert. Daraus ergeben sich Abweichungen der Spaltensummen zur angegebenen Gesamtbeschäftigtenzahl.

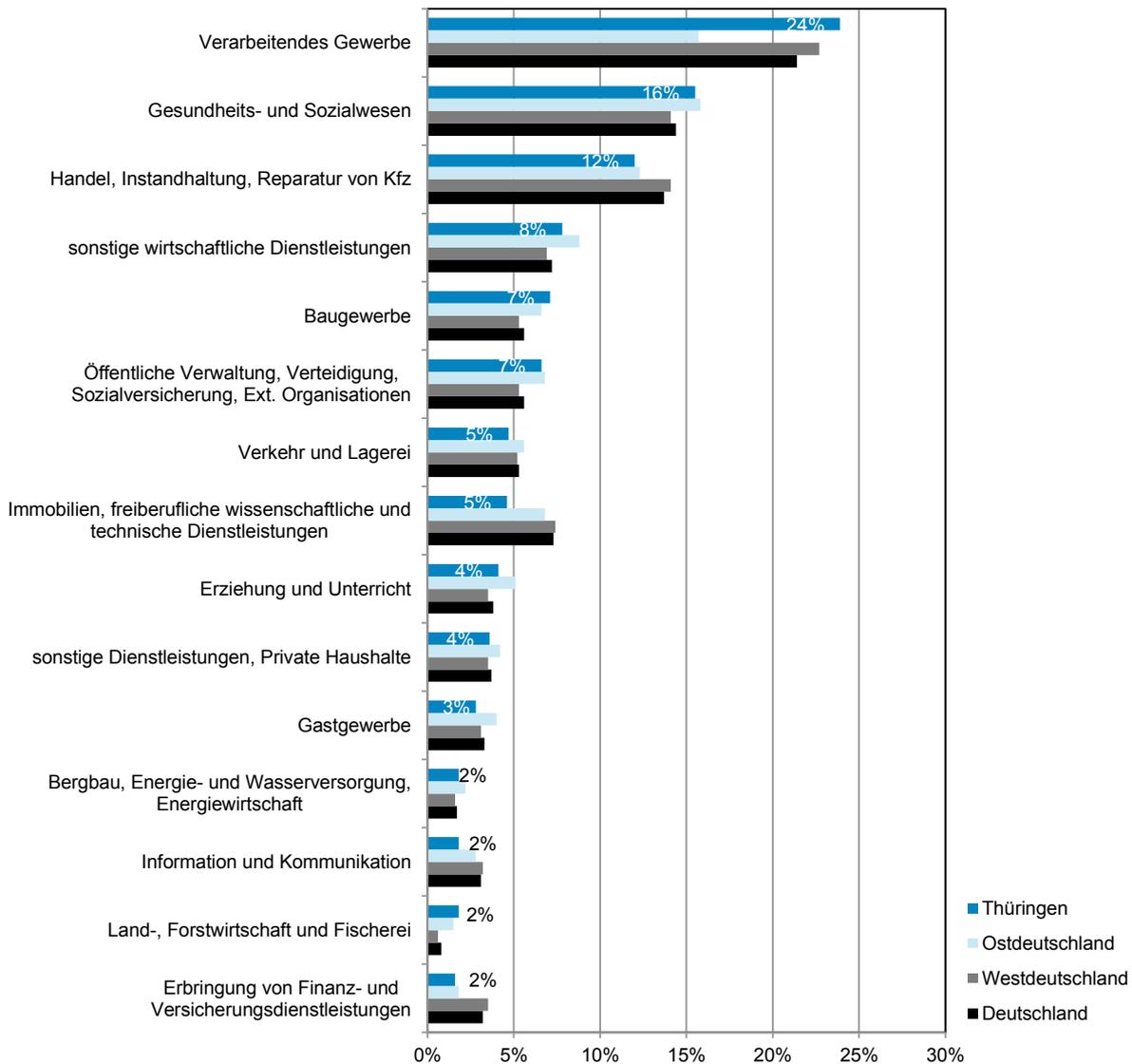
In Thüringen arbeiten mehr als zehn Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Kleinstbetrieben mit weniger als sechs Mitarbeiter\*innen. Ein Drittel ist in Betrieben mit sechs bis 49 Mitarbeiter\*innen beschäftigt, die restlichen 56 Prozent der Beschäftigten in größeren Betrieben. Im Vergleich mit den westdeutschen Bundesländern sind in Thüringen anteilig weniger Arbeitnehmer\*innen in größeren Betrieben, dafür mehr in Betrieben mit sechs bis 49 Beschäftigten tätig (siehe Tabelle 3).

<sup>3</sup> Hinzu kommt ein Teil der Gruppe der Nichterwerbspersonen, der als sogenannte „Stille Reserve“ bezeichnet wird. Dazu gehören Personen, die aktuell keine Arbeit suchen bzw. dem Arbeitsmarkt nicht innerhalb von zwei Wochen zur Verfügung stehen (können), die aber generell daran interessiert sind, zu arbeiten, wie z. B. Personen, „die beschäftigungslos sowie verfügbar sind und Arbeit suchen, ohne als Arbeitslose registriert zu sein, Personen, die die Arbeitsuche entmutigt aufgegeben haben, aber bei guter Arbeitsmarktlage Arbeitsplätze nachfragen würden, Personen in arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen und in Warteschleifen des Bildungs- und Ausbildungssystems und Personen, die aus Arbeitsmarktgründen vorzeitig aus dem Erwerbsleben ausgeschieden sind.“ (Destatis 2017; vgl. auch Fritzsche u.a. 2015: 10). Mit der „Stillen Reserve“ verbinden sich allerdings zwei massive Probleme: Erstens basieren vorliegende Quantifizierungsversuche ausschließlich auf Schätzungen. In der aktuellsten vorliegenden Schätzung des IAB wird die „Stille Reserve“ in Thüringen 2013 auf 35.000 Personen geschätzt, die einen Anteil von sieben Prozent an allen Nichterwerbspersonen ausmachen (vgl. Fritzsche u.a. 2015: 15). Zweitens liegen keine Vorausberechnungen zur Entwicklung der „Stillen Reserve“ für die Zeit bis 2030 vor.

<sup>4</sup> Für Januar 2018 weisen die Daten im Freistaat Thüringen sogar nur noch 64.000 gemeldete Arbeitslose aus.

Insgesamt arbeiten drei Viertel der Arbeitnehmer\*innen in Thüringen in einem Vollzeitverhältnis, ein Viertel demnach in Teilzeit. Im Juni 2016 befanden sich etwa drei Prozent der Arbeitskräfte in Thüringen in einer Berufsausbildung. Ausländische Menschen machten in Thüringen 2016 etwa drei Prozent der Beschäftigten aus, bis Juni 2017 ist ihr Anteil laut aktuellen Daten der Bundesagentur für Arbeit auf vier Prozent gestiegen. Unter den ostdeutschen Flächenländern hat nur Brandenburg einen höheren Anteil mit fünf Prozent. Im genannten Zeitraum hat sich die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Thüringen um 8.365 erhöht, davon entfielen 2.146 auf deutsche und 6.196 auf ausländische Beschäftigte<sup>5</sup>. Damit ist Thüringen das Bundesland, in dem das Beschäftigungswachstum statistisch am stärksten durch Migrant\*innen geprägt ist. Dies gilt bereits seit einigen Jahren (vgl. Grünert u.a. 2017).

Abbildung 2: Verteilung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf die Wirtschaftsabschnitte im überregionalen Vergleich



Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017b, 2017f, 2017g, 2017h; Stichtag 30.06.2016; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich.

Fast ein Viertel aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Thüringen arbeitet im Verarbeitenden Gewerbe. Gegenüber den anderen ostdeutschen Bundesländern (inkl. Berlin) ist dieser Wert deutlich erhöht. Wie in anderen Teilen Deutschlands auch, ist das Gesundheits- und Sozialwesen in Thüringen ein

<sup>5</sup> Von 23 Beschäftigten lagen keine Angaben zur Nationalität vor.

besonders beschäftigungsintensiver Wirtschaftsbereich. Hier sind etwa 16 Prozent der Beschäftigten tätig. Im Handel arbeiten in Thüringen – im Vergleich zu den westdeutschen Bundesländern – mit zwölf Prozent weniger Arbeitnehmer\*innen. Wie in anderen ostdeutschen Bundesländern auch, sind in Thüringen im Vergleich zu den westdeutschen Bundesländern weniger Personen in den Wirtschaftsbereichen Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen (vier Prozent), Information und Kommunikation (zwei Prozent) und im Bereich Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (zwei Prozent) beschäftigt.

**Tabelle 4: Verteilung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf die Wirtschaftsabschnitte in den Thüringer Planungsregionen**

	Thüringen	Mittelthüringen	Ostthüringen	Südthüringen	Nordthüringen
Verarbeitendes Gewerbe	24 %	19 %	24 %	33 %	24 %
Gesundheitswesen & Sozialwesen	16 %	13 %	18 %	15 %	17 %
Handel, Instandhaltung, Reparatur von Kfz	12 %	13 %	12 %	11 %	12 %
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	8 %	10 %	6 %	8 %	7 %
Baugewerbe	7 %	7 %	7 %	6 %	9 %
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	7 %	8 %	6 %	6 %	7 %
Verkehr und Lagerei	5 %	6 %	5 %	4 %	4 %
Immobilien, freiberufliche wissenschaftliche und technische Dienstleistungen	5 %	6 %	5 %	3 %	3 %
Erziehung und Unterricht	4 %	4 %	5 %	3 %	4 %
sonstige Dienstleistungen, Private Haushalte	4 %	4 %	3 %	3 %	4 %
Gastgewerbe	3 %	3 %	3 %	3 %	2 %
Land-, Forstwirtschaft und Fischerei	2 %	1 %	2 %	2 %	2 %
Bergbau, Energie- und Wasserversorgung, Energiewirtschaft	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %
Information und Kommunikation	2 %	3 %	2 %	1 %	0 %
Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	2 %	2 %	1 %	2 %	2 %
Ext. Organisationen	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2016f-2016gab; Stichtag 30.06.2016; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich.

Vergleicht man die Wirtschaftsstruktur der vier Planungsregionen Thüringens miteinander, wird ersichtlich, dass das Verarbeitende Gewerbe zwar in allen Regionen der beschäftigungsstärkste Wirtschaftsabschnitt ist, seine Dominanz allerdings unterschiedlich stark ausfällt. Während in Südthüringen fast ein Drittel aller Arbeitnehmer\*innen im Verarbeitenden Gewerbe tätig sind, sind es in Mittelthüringen weniger als ein Fünftel. In Ost- und in Nordthüringen sind im Vergleich zu den anderen beiden Regionen mehr Personen im Gesundheits- und Sozialwesen beschäftigt. In Nordthüringen zeigt sich im regionalen Vergleich überdies eine leichte Konzentration der Beschäftigten im Baugewerbe. In Mittelthüringen arbeiten hingegen vergleichsweise viele Arbeitnehmer\*innen im Bereich der sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen, wozu z. B. Wach- und Sicherheitsdienste sowie die Gebäudebetreuung, Garten und Landschaftsbau aber auch die Arbeitnehmerüberlassungen (Zeitarbeitsfirmen) gehören.

**Tabelle 5: Verteilung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf die Qualifikationsgruppen im überregionalen Vergleich**

	Ohne beruflichen Ausbildungsabschluss	Mit anerkanntem Berufsabschluss	Mit akademischem Abschluss	Ausbildung unbekannt
Thüringen	6 %	74 %	13 %	7 %
Ostdeutschland (inkl. Berlin)	7 %	66 %	16 %	10 %
Westdeutschland	13 %	62 %	15 %	11 %
Deutschland	12 %	63 %	15 %	11 %

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017b, 2017f, 2017g, 2017h; Stichtag 30.06.2016; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summen von 100 % möglich.

Weniger als zehn Prozent der Thüringer Beschäftigten verfügen nicht über einen Berufsabschluss. Im Vergleich zu den westdeutschen Bundesländern ist dieser Wert in Thüringen deutlich niedriger. Ungefähr

drei Viertel der Beschäftigten haben eine Berufsausbildung abgeschlossen, etwa 13 Prozent verfügen über einen akademischen Abschluss. Der Anteil der Akademiker\*innen liegt in Thüringen niedriger als in anderen Regionen Deutschlands, sowohl in Ost- wie auch in Westdeutschland. Insbesondere im Vergleich zu Westdeutschland fällt aber vor allem der geringe Anteil von Personen ohne Berufsabschluss auf und die ausgeprägte Dominanz mittlerer Qualifikationen im Freistaat.

**Tabelle 6: Verteilung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf die Qualifikationsgruppen in den Thüringer Planungsregionen**

	Ohne beruflichen Ausbildungsabschluss	Mit anerkanntem Berufsabschluss	Mit akademischem Abschluss	Ausbildung unbekannt
Thüringen	6 %	74 %	13 %	7 %
Mittelthüringen	7 %	71 %	15 %	8 %
Ostthüringen	6 %	73 %	15 %	6 %
Südthüringen	7 %	78 %	10 %	6 %
Nordthüringen	6 %	78 %	9 %	7 %

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2016f-2016ab; Stichtag 30.06.2016; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich.

Diese Verteilung ist in allen vier Planungsregionen Thüringens zu erkennen. In allen Regionen liegt der Anteil von Personen mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung bei über 70 Prozent. Dennoch unterscheiden sich die Regionen. In Mittel- und in Ostthüringen – die beiden Regionen, mit den Universitätsstädten Jena, Erfurt, Weimar und Ilmenau – sind die Akademikeranteile unter den Beschäftigten deutlich höher als in Süd- und Nordthüringen.

Individuelle Qualifikationen zeigen nicht das ganze Bild, denn die Verteilung der Qualifikationen Beschäftigter spiegelt nicht unmittelbar auch die Struktur der Anforderungsniveaus der Stellen wider. Ausbildungsinadäquate Beschäftigung kann sowohl in Form unterqualifizierter als auch überqualifizierter Beschäftigter auftreten, letzteres ist in Ostdeutschland etwas häufiger als in Westdeutschland. Dennoch zeigen die nach wie vor hohen Anteile mit anerkanntem Berufsabschluss, dass in der spezifischen Struktur der Thüringer Wirtschaft Facharbeit eine entscheidende Rolle spielt.

Ebenso wie die Verteilung der Beschäftigten auf die Wirtschaftsbereiche deuten Ergebnisse des Mikrozensus darauf hin, dass in Thüringen der Trend zunehmender Tertiarisierung zumindest abgeschwächt ist. 2005 haben Arbeiter\*innen<sup>6</sup> im Freistaat 35 Prozent und 2016 38 Prozent aller Erwerbstätigen ausgemacht. Auch bei dieser Entwicklung war und ist Thüringen besonders facharbeiterdominiert.

Der Freistaat sticht auch hinsichtlich der Erwerbstätigenquote der Frauen heraus. Bezogen auf Personen im erwerbsfähigen Alter (15 bis 65 Jahre) liegt die Quote in Thüringen insgesamt bei 79 Prozent, von den Männern sind 81 Prozent und von den Frauen 76 Prozent erwerbstätig. Die Frauenerwerbstätigenquote ist damit im Freistaat wesentlich höher, sowohl im Vergleich zu den westlichen als auch im Vergleich zu anderen ostdeutschen Bundesländern.

**Tabelle 7: Verteilung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf die Altersgruppen im überregionalen Vergleich**

	Anteil			Verhältnis Ältere:Jüngere
	Unter 25 Jahre	25 bis unter 55 Jahre	55 Jahre und älter	
Thüringen	7 %	71 %	22 %	3,33
Ostdeutschland (inkl. Berlin)	7 %	73 %	21 %	3,06
Westdeutschland	11 %	72 %	18 %	1,71
Deutschland	10 %	72 %	19 %	1,88

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017b, 2017f, 2017g, 2017h; Stichtag 30.06.2016; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich.

Wie in Tabelle 7 zu erkennen ist, fällt an der Thüringer Beschäftigtenstruktur neben der Facharbeiterdominanz in allen vier Planungsregionen auch die besonders unausgewogene Altersstruktur

<sup>6</sup> „Als Arbeiter gelten alle Lohnempfänger. Es ist unerheblich, ob es sich um Facharbeiter, angelernte Arbeiter oder Hilfsarbeiter handelt. Zu den Arbeitern rechnen auch Heimarbeiter, Haushaltsgehilfinnen und gewerblich Auszubildende.“ (Thüringer Landesamt für Statistik 2018)

auf: In Thüringen waren im Juni 2016 22 Prozent aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 55 Jahre oder älter. Dieser Wert liegt knapp vier Prozentpunkte über dem Wert Gesamtdeutschlands. In Thüringen und auch in den anderen ostdeutschen Bundesländern gibt es im Vergleich zu den westdeutschen Bundesländern deutlich weniger junge Arbeitnehmer\*innen unter 25 Jahren. Im Freistaat Thüringen machen sie nur knapp sieben Prozent der Beschäftigten aus. Daraus ergibt sich ein Verhältnis von Älteren zu Jungen von 3,33, d. h. auf jede\*n Arbeitnehmer\*in unter 25 Jahre kommen mehr als drei ältere Beschäftigte. Schon 2012 war das Verhältnis von älteren zu jüngeren Beschäftigten in Thüringen im überregionalen Vergleich besonders unausgewogen. Dies hat sich bis 2016 nicht verändert. Im Vergleich zu den westdeutschen Ländern ist die Altersstruktur wesentlich ungünstiger, selbst in den anderen ostdeutschen Bundesländern ist das Verhältnis von Älteren zu Nachwuchsarbeitkräften etwas ausgeglichener.

Betrachtet man allerdings allein das Verhältnis älterer Beschäftigter zu den jüngeren, geht eine Spezifik der Erwerbstätigenstruktur im Freistaat Thüringen unter. Denn im Vergleich zu Gesamtdeutschland fällt der hohe Anteil erwerbstätiger Älterer, besonders von Personen im Alter von 55 bis 59 Jahren auf. In dieser Altersgruppe gingen 2015 in Thüringen noch 82 Prozent einer Arbeit nach (vgl. Bundesagentur für Arbeit 2017i). Im gesamtdeutschen Durchschnitt waren es hingegen nur 77 Prozent der 55 bis 59-Jährigen, die erwerbstätig waren (vgl. Bundesagentur für Arbeit 2017j).

**Tabelle 8: Verteilung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf die Altersgruppen in den Thüringer Planungsregionen**

	Anteil			Verhältnis Ältere:Jüngere
	Unter 25 Jahre	25 bis unter 55 Jahre	55 Jahre und älter	
Thüringen	7 %	71 %	22 %	3,32
Mittelthüringen	7 %	72 %	21 %	3,19
Ostthüringen	6 %	71 %	22 %	3,61
Südthüringen	7 %	70 %	23 %	3,24
Nordthüringen	7 %	70 %	23 %	3,23

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2016f-2016ab; Stichtag 30.06.2016; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich.

Die Altersstruktur im Freistaat weist kaum Unterschiede in den vier Planungsregionen auf: Ältere Beschäftigte machen überall etwa 22 Prozent aus, jüngere sechs bis sieben Prozent. Der Quotient von Älteren und Jüngeren weist allerdings darauf hin, dass in Ostthüringen die Altersstruktur noch etwas ungünstiger ausfällt. Hier kommen auf einen Beschäftigten unter 25 Jahren 3,61 Arbeitnehmer\*innen ab 55 Jahre.

## 2.2 Der Arbeitskräftebedarf in Thüringen bis 2030

Der Bedarf an Arbeitskräften bis zum Jahr 2030 wird von verschiedenen Entwicklungen beeinflusst. Zum einen wird sich die Alterung der Beschäftigten in Thüringen in einem steigenden Ersatzbedarf niederschlagen. Zum anderen werden sich die Wirtschafts- und damit die Beschäftigungsstruktur an veränderte Rahmenbedingungen und ökonomische Trends anpassen, was einen Erweiterungsbedarf erzeugen kann.

Ausgangspunkt für die Berechnung des **Ersatzbedarfs** ist die Altersstruktur der Thüringer Beschäftigten. 2030 wird die Regelaltersgrenze für fast alle Geburtsjahrgänge, die dann auf dem Arbeitsmarkt vorhanden sein werden, bei 67 Jahren liegen. Allerdings fällt das tatsächliche Renteneintrittsalter für weite Teile der Beschäftigten nicht mit dem gesetzlichen zusammen. Das tatsächliche Renteneintrittsalter lag 2014 in Ostdeutschland bei 60,9 Jahren für Frauen und 61,6 Jahren bei Männern (Klenner u.a. 2016: 40). Den Daten der Deutschen Rentenversicherung zufolge sind in Thüringen in dem Zeitraum von 2000 bis einschließlich 2016 pro Jahr durchschnittlich ca. 38.800 Rentenneuzugänge registriert worden. Die Zahl der Renteneintritte wegen Alters lag in diesen Jahren bei durchschnittlich ungefähr 20.500 Personen.

Um den Ersatzbedarf, der bis 2030 aufgrund altersbedingter Renteneintritte entstehen wird, abschätzen zu können, wird in der vorliegenden Studie die Annahme getroffen, dass die Thüringer Beschäftigten durchschnittlich bis zu einem Alter von 65 Jahren arbeiten. Legt man die Prämisse zugrunde, dass sämtliche Arbeitsplätze der Beschäftigten, die bis 2030 aus Altersgründen aus dem Arbeitsmarkt ausscheiden,

nachbesetzt werden sollen, entsteht dadurch ein **Ersatzbedarf, der sich auf ca. 272.200 Personen beläuft**. Mehr als ein Drittel der im Juni 2016 sozialversicherungspflichtig in Thüringen Beschäftigten werden 2030 65 Jahre oder älter sein. Im Durchschnitt entsteht aufgrund der altersbedingten Renteneintritte somit pro Jahr ein Ersatzbedarf von etwa 19.450 Arbeitskräften. Aufgrund der unterschiedlichen Stärke der einzelnen Jahrgänge, die in dem Zeitraum aus dem Erwerbsleben ausscheiden werden, wird die Entwicklung aber nicht linear verlaufen. Ab 2025 werden die geburtenstarken Jahrgänge nach und nach die Regelaltersgrenze erreicht haben, womit der Ersatzbedarf in diesen Jahren besonders hoch ausfallen wird.

Fast ein Viertel der Personen (ca. 63.900), die bis 2030 ausscheiden werden, arbeitet im Verarbeitenden Gewerbe.<sup>7</sup> Im Gesundheits- und Sozialwesen ist mit ca. 38.400 Renteneintritten, im Handel mit ca. 29.200 und in der Öffentlichen Verwaltung mit ca. 25.300 Renteneintritten zu rechnen (siehe Anhang 4).

Entsprechend der Verteilung aller Beschäftigten auf die Berufssegmente fällt der größte Ersatzbedarf in fertigungstechnischen Berufen (ca. 33.900), bei Verkehrs- und Logistikberufen (ca. 31.600), Berufen der Unternehmensführung und -organisation (ca. 30.000) sowie den Fertigungsberufen (28.900) an (siehe Anhang 5). Bei 216.500 der Ausscheidenden handelt es sich um berufsfachlich Qualifizierte, 17.600 sind un- oder angelernt und 38.100 haben einen akademischen Abschluss (siehe Anhang 6).

Gegenüber dem Ersatzbedarf, der in der Fachkräftestudie „Fachkräfteperspektive Thüringen 2025“ (TMASGFF 2013) ausgewiesen wurde (210.000 Personen), ist der Wert in einem ähnlich langen Untersuchungszeitraum bis 2030 noch einmal stark gestiegen. Das liegt daran, dass in den fünf Jahren von 2025 bis 2030 die geburtenstarken Jahrgänge das angenommene Renteneintrittsalter erreichen werden.

In den letzten fünf Jahren, die der Berechnung des Erweiterungsbedarfs zugrunde gelegt wurden, ist die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Durchschnitt (Median) um 5.173 Beschäftigte pro Jahr und insgesamt um 33.651 Personen gewachsen. Würden sich diese Entwicklungen in den 14 Jahren von 2016 bis 2030 weiter fortsetzen, kann mit einem Beschäftigungswachstum d. h. einem **Erweiterungsbedarf von ca. 72.400** sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnissen gerechnet werden. Im Vergleich zu der Berechnung, die das ZSH 2013 für die 13 Jahre von 2012 bis 2025 durchgeführt hat, liegt der Erweiterungsbedarf für die 14 Jahre von 2016 bis 2030 ähnlich hoch.

Die Modellierung eines Erweiterungsbedarfs dient dazu, ökonomisch begründete Beschäftigungstrends in die Berechnung des Arbeitskräftebedarfs aufnehmen zu können. Solche ökonomischen Entwicklungen und Beschäftigungstrends für einen Zeitraum von mehr als zehn Jahren vorherzusagen, ist mit höherer Unsicherheit behaftet als die Bestimmung des Ersatzbedarfs. Entwicklungen der Vergangenheit eignen nur bedingt zur Ableitung zukünftiger Prozesse bzw. wenn, dann nur in der kurzfristigen Perspektive. Denn in längerfristiger Perspektive spielen eine Reihe verschiedener Einflüsse eine Rolle, wie z. B. Lohnentwicklungen, die neben dem Umfang der Gesamtarbeitskräftenachfrage auch die Struktur der Nachfrage beeinflussen. Besonderes Augenmerk fällt zudem vermehrt auf den Einfluss technologischer Entwicklungen. Angesichts der Idealvorstellungen autonom agierender Maschinen, vernetzter Produktionseinheiten und künstlicher Intelligenz etc. rücken Automatisierungs- und Substituierbarkeitspotenziale (wieder) stärker in den Blick. Insbesondere wenn die Betriebe vermehrt Arbeitskräfte nachfragen, die auf dem Markt aufgrund des demografischen Wandels gar nicht mehr vorhanden sind, ist es plausibel, dass die Arbeitskräftenachfrage von technologischen Entwicklungen zur Substitution menschlicher Arbeitskraft geprägt werden kann.

Wie in Kapitel 4 noch ausführlicher beschrieben wird, werden neben möglichen Substitutionspotenzialen im Zuge der Digitalisierung auch neue Beschäftigungsbedarfe entstehen, beispielsweise zur Entwicklung und Herstellung der neuen Technologien. Dieser Doppelcharakter erschwert die konkrete Quantifizierung der Beschäftigungseffekte der Digitalisierung. Für die vorliegende Studie wird angenommen, dass sich die Digitalisierung im Sinne eines fortschreitenden Prozesses auf die Beschäftigtenhöhe und -struktur auswirkt und dass dieser Prozess in seinem spezifischen Doppelcharakter schon Einfluss auf die Beschäftigungsentwicklung der Vergangenheit genommen hat. Die Berechnung des Erweiterungsbedarfs

---

<sup>7</sup> Der Anteil entspricht dem Beschäftigtenanteil des Verarbeitenden Gewerbes in Thüringen und verweist somit nicht auf eine besonders ungünstige Altersstruktur des Verarbeitenden Gewerbes.

enthält daher Beschäftigungseffekte der Digitalisierung, ohne dass diese in Abgrenzung zu den anderen Einflussfaktoren quantifiziert werden.

Den Berechnungen zum Erweiterungsbedarf zufolge würden im Verarbeitenden Gewerbe bis 2030 ca. 16.300 zusätzliche Arbeitskräfte nachgefragt. Würde sich die Beschäftigungsentwicklung der Vergangenheit fortsetzen, würden auch in den Verkehrs- und Logistikberufen weitere 15.900 Arbeitskräfte benötigt und in den Fertigungsberufen zusätzlich ca. 10.000 Personen. Gerade in diesen Berufs- bzw. Wirtschaftsbereichen gehen aber viele Personen Tätigkeiten nach, die zu einem hohen Anteil schon automatisiert werden könnten (vgl. Dengler und Matthes 2015a, b).

Über die Hälfte der Stellen müssen im Gesundheits- und Sozialwesen (ca. 42.000) besetzt werden. In der Erbringung sonstiger wirtschaftlicher Dienstleistungen, worunter z. B. die Vermietung von beweglichen Sachen, Reisebüros, Wach- und Sicherheitsdienste, Gebäudebetriebsbetriebe aber auch Arbeitnehmerüberlassungen fallen, werden etwa ein Fünftel (ca. 13.900) dieser neuen Arbeitsplätze entstehen. In anderen Wirtschaftsbereichen könnten, wenn die Entwicklung der Vergangenheit andauert, Arbeitsplätze abgebaut werden: In der Landwirtschaft (-4.500), im Baugewerbe (-12.800) und in der Öffentlichen Verwaltung (-5.000) wäre dann mit dem umfanglichsten Beschäftigungsrückgang zu rechnen (siehe Anhang 4). Ein überdurchschnittlich hoher Bedarf an zusätzlichen Arbeitskräften besteht in den (medizinischen und nicht-medizinischen) Gesundheitsberufen (ca. 19.900), in sozialen und kulturellen Dienstleistungsberufen (ca. 15.100) (siehe Anhang 5).

Aufschlussreich für die Interpretation des anhand der Beschäftigtenzahlen gemessenen Beschäftigungswachstums ist die Betrachtung der Entwicklung des Umfangs dieser Beschäftigungsverhältnisse. Denn während z. B. die Zahl der Teilzeitbeschäftigten vom Juni 2015 bis Juni 2016 um 8.509 Arbeitsplätze gestiegen ist, sind im gleichen Zeitraum die Vollzeitbeschäftigten um 1.527 Arbeitsplätze zurückgegangen. Die Zahl sozialversicherungspflichtiger Beschäftigungsverhältnisse ist ein möglicher Indikator für Beschäftigungsentwicklungen, der allerdings nichts über die Art und Weise dieser Beschäftigungsverhältnisse aussagen kann.

**Der Ersatz- und Erweiterungsbedarf summiert sich zu einem Arbeitskräftebedarf, der sich bis 2030 auf 344.600 Arbeitskräfte belaufen kann.** Die Vorgehensweise zur Berechnung des Arbeitskräftebedarfs knüpft an die Vorgängerstudie „Fachkräfteperspektive Thüringen 2025“ (TMASGFF 2013) an. Es zeigt sich, dass der Arbeitskräftebedarf, der in Thüringen in dem Zeitraum von 2016 bis 2030 entsteht, bedeutend höher liegt gegenüber dem Bedarf, der für den Zeitraum von 2012 bis 2025 berechnet wurde. Zu einem Teil ergibt sich dies dadurch, dass der Projektionszeitraum ein Jahr länger ist. Vor allem fällt aber der Ersatzbedarf aufgrund der Renteneintritte der geburtenstarken Jahrgänge ab 2025 höher aus.

Die Berechnungen des bis 2030 entstehenden Ersatz- und Erweiterungsbedarfs basieren auf Daten der Bundesagentur für Arbeit, die diese auf Basis der Meldungen zur Sozialversicherung für die Arbeitgeber\*innen zusammenstellt. Die Berechnung der Arbeitskräfteentwicklung anhand der Statistik sozialversicherungspflichtig Beschäftigter gibt nur ein unvollständiges Bild wieder, da in dieser Statistik z. B. Selbstständige, Beamte und mithelfende Angehörige etc. nicht enthalten sind. Der Anteil dieser Personengruppen steigt allerdings in Thüringen und liegt insgesamt bei etwa einem Zehntel der Erwerbstätigen. Im Handel, im Bereich Verkehr und Logistik, im Gastgewerbe, im Bereich Information und Kommunikation machen Selbstständige ungefähr ein Achtel der Erwerbstätigen aus, in den Bereichen Finanz- und Versicherungsdienstleistungen, in den unternehmensbezogenen Dienstleistungen und im Grundstücks- und Wohnungswesen sind etwa ein Sechstel der Erwerbstätigen nicht sozialversicherungspflichtig angestellt, in der Landwirtschaft ein Fünftel und im Baugewerbe etwa ein Viertel (vgl. Thüringer Landesamt für Statistik 2016b). Die Arbeitskräftebedarfsberechnung, bildet somit den Bedarf, der insgesamt an Erwerbstätigen im Freistaat entstehen wird, nicht vollständig ab

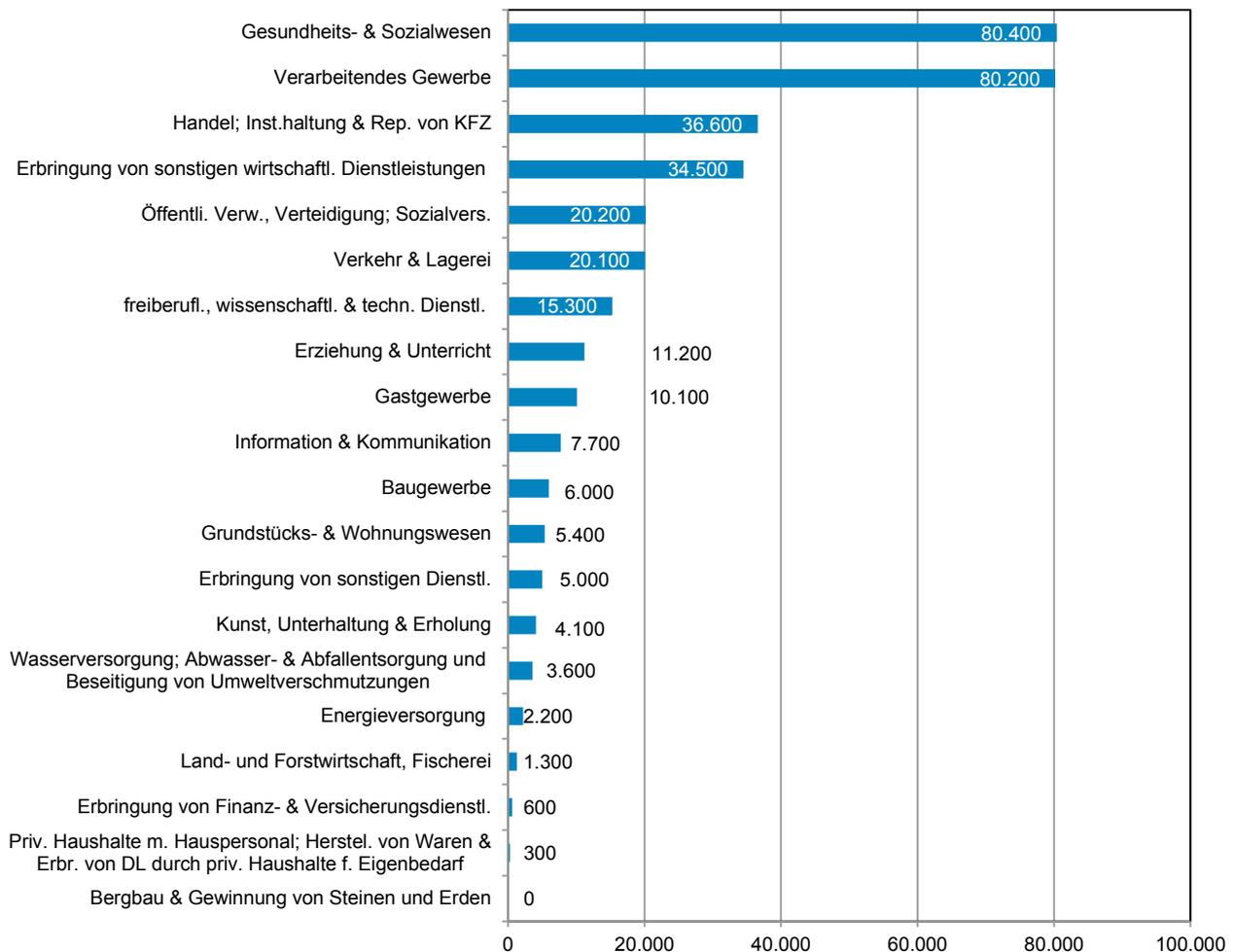
Den Fokus dennoch auf sozialversicherungspflichtig Beschäftigte zu legen, ist vor allem methodisch begründet. Die Bundesagentur für Arbeit veröffentlicht umfangreiche, detaillierte Angaben insbesondere zu dieser Beschäftigtengruppe. Dieser umfangreiche Datenbestand der Bundesagentur für Arbeit ermöglicht es, den entstehenden Arbeitskräftebedarf für Thüringen bis 2030, wie in den nachfolgenden Kapiteln dargestellt, detailliert für einzelne Wirtschaftsabschnitte, Berufe und die Thüringer Planungsregionen auszuwerten.

## 2.3 Arbeitskräftebedarf nach Wirtschaftsabschnitten

In der Abbildung 3 ist die Entwicklung des Arbeitskräftebedarfs bis 2030 in Thüringen auch differenziert nach Wirtschaftsabschnitten dargestellt.

Jeweils fast ein Viertel des gesamten Arbeitskräftebedarfs entsteht im Verarbeitenden Gewerbe und im Gesundheits- und Sozialwesen. Während allerdings im Verarbeitenden Gewerbe vier von fünf Arbeitskräften aufgrund des Renteneintritts derzeitiger Beschäftigter gebraucht werden, kommt der überwiegende Teil (52 Prozent) des Arbeitskräftebedarfs im Gesundheits- und Sozialwesen durch ein Beschäftigungswachstum in diesem Wirtschaftsbereich zustande (siehe dazu Anhang 4).

Abbildung 3: Arbeitskräftebedarf in Thüringen bis 2030 nach Wirtschaftsbereichen<sup>8</sup>



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis von Bundesagentur für Arbeit 2017b; Hinweis: Aufgrund der Rundung der Einzelwerte auf 100 kann die Summe vom Arbeitskräftebedarf in Höhe von 344.600 Personen abweichen.

Ungefähr ein Zehntel des Bedarfs wird im Handel entstehen, ein weiteres Zehntel im Bereich der sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen. Jeweils knapp sechs Prozent des gesamten Bedarfs entstehen im Bereich Verkehr und Logistik sowie in der öffentlichen Verwaltung. In den letzten Jahren wurde in der öffentlichen Verwaltung Thüringens bereits Personal abgebaut. Geht man davon aus, dass sich die Arbeitsmarktentwicklungen der Vergangenheit in der Zukunft fortsetzen werden, ist hier mit einer Fortsetzung des Beschäftigungsrückgangs zu rechnen. Aufgrund der hohen Zahl absehbarer Renteneintritte der Beschäftigten in der öffentlichen Verwaltung entsteht bis 2030 im Saldo dennoch ein positiver Arbeitskräftebedarf. Wie in den Ausführungen zum Erweiterungsbedarf schon erwähnt, gibt es in Thüringen

<sup>8</sup> Die Zuordnung der Wirtschaftszweige zu Wirtschaftsabschnitten erfolgt auf Basis der WZ08.

neben der öffentlichen Verwaltung weitere Branchen wie das Baugewerbe, die Landwirtschaft, Finanz- und Versicherungsleistungen oder den Bereich Erziehung und Unterricht<sup>9</sup>, in denen mit einem Beschäftigungsabbau gerechnet werden kann. Im Basisszenario ergibt sich im Saldo aus Ersatz- und Erweiterungsbedarf allerdings nur im Bergbau ein negativer Arbeitskräftebedarf, der noch dazu sehr gering ausfällt (neun Arbeitsplätze) (siehe Anhang 4).

## 2.4 Arbeitskräftebedarf nach Berufen

Die Abbildung 4 stellt dar, wie sich der Arbeitskräftebedarf auf die Berufssegmente verteilt.

Abbildung 4: Arbeitskräftebedarf in Thüringen bis 2030 nach Berufen<sup>10</sup>



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis von Bundesagentur für Arbeit 2017b; Hinweis: Aufgrund der Rundung der Einzelwerte auf 100 kann die Summe vom Arbeitskräftebedarf in Höhe von 344.600 Personen abweichen.

Über ein Achtel der Gesamtnachfrage entfällt jeweils auf Verkehrs- und Logistikberufe, auf Gesundheitsberufe, auf fertigungstechnische Berufe und auf soziale und kulturelle Berufe. In diesen Berufsgruppen treffen eine ungünstige Altersstruktur der Beschäftigten, die zu einem hohen Ersatzbedarf führt, und eine positive Beschäftigungsentwicklung aufeinander. Es gibt einige Berufsgruppen – z. B. Fertigungsberufe – für die fast ausschließlich der Ersatzbedarf für die Berechnung des Arbeitskräftebedarfs bis 2030 von Bedeutung ist. In anderen Berufsgruppen, wie z. B. Berufen der Unternehmensführung und -organisation, kann ein negativer Erweiterungsbedarf dazu beitragen, den hohen Ersatzbedarf abzumildern (siehe Anhang 5).

## 2.5 Arbeitskräftebedarf nach Qualifikationsanforderungen

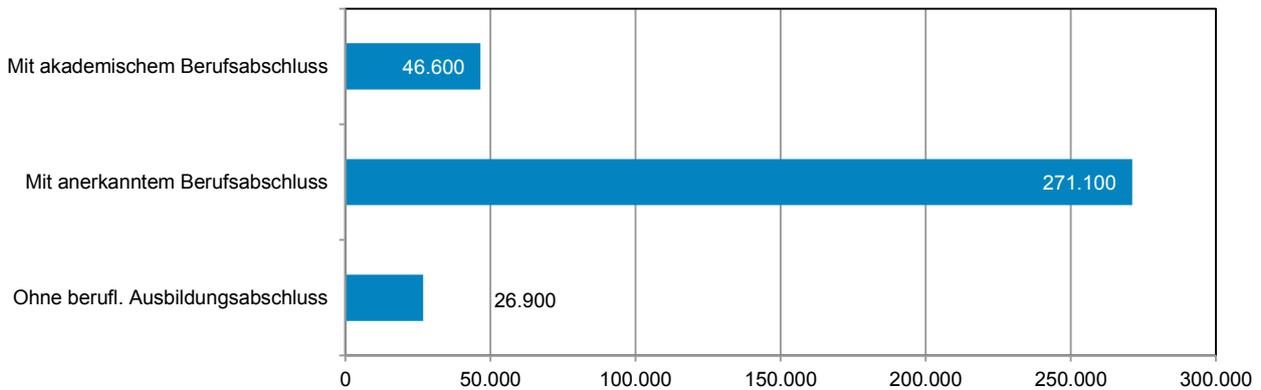
Die Abbildung 5 zeigt, wie sich der Arbeitskräftebedarf, der bis 2030 in Thüringen anfällt, auf die verschiedenen Qualifikationsstufen verteilt. Dabei wird angenommen, dass die derzeitige Qualifikationsstruktur auch für den Arbeitskräftebedarf bis 2030 dominierend ist. Unter dieser konservativen

<sup>9</sup> Ob im Wirtschaftsbereich Erziehung und Unterricht tatsächlich weiter Beschäftigte abgebaut werden, wird sich allerdings stärker als in einigen anderen Branchen nicht als rein ökonomische Entwicklung abzeichnen. Insbesondere spielen hier auch politische Entscheidungen eine Rolle.

<sup>10</sup> Die Zuordnung der Berufsgruppen zu Berufssegmenten erfolgt auf Basis der KIdB2010.

Annahme würden also sowohl die Stellen der altersbedingt aus den Betrieben ausscheidenden Arbeitskräfte als auch neu entstehende, zusätzliche Arbeitsplätze die derzeitige Qualifikationsstruktur widerspiegeln.

Abbildung 5: Arbeitskräftebedarf in Thüringen bis 2030 nach Anforderungsniveaus

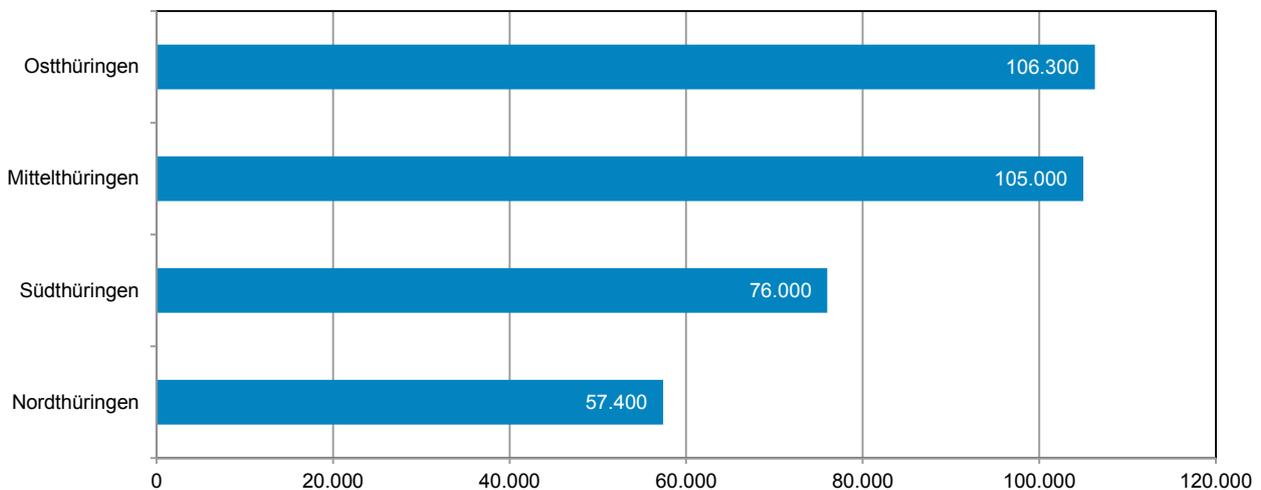


Quelle: eigene Berechnungen auf Basis von Bundesagentur für Arbeit 2017b; Hinweis: Aufgrund der Rundung der Einzelwerte auf 100 kann die Summe vom Arbeitskräftebedarf in Höhe von 344.600 Personen abweichen.

Unter dieser Annahme wird bis 2030 in Thüringen insgesamt ein Bedarf an ca. 271.100 Fachkräften, 46.600 Akademiker\*innen und 26.900 Personen ohne Berufsausbildung entstehen (siehe Abbildung 4 und Anhang 6). In vielen Arbeitsmarktprognosen wird allerdings angenommen, dass sich die Qualifikationsstruktur der Beschäftigten verändern wird (vgl. Bonin u.a. 2007, Vogler-Ludwig u.a. 2016).

## 2.6 Arbeitskräftebedarf in den Regionen Thüringens

Abbildung 6: Arbeitskräftebedarf in Thüringen bis 2030 nach Planungsregionen



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis von Bundesagentur für Arbeit 2017b; Hinweis: Aufgrund der Rundung der Einzelwerte auf 100 kann die Summe vom Arbeitskräftebedarf in Höhe von 344.600 Personen abweichen.

Die Verteilung des bis 2030 anfallenden Arbeitskräftebedarfs auf die vier Thüringer Planungsregionen ist in Abbildung 6 dargestellt. In Mittelthüringen wird bis 2030 ein Arbeitskräftebedarf von fast 105.000 Personen anfallen. Fast vier Fünftel dieses Bedarfs entsteht durch anstehende Renteneintritte in diesem Zeitraum. In Ostthüringen beläuft sich der Arbeitskräftebedarf auf insgesamt ca. 106.250 Personen. Im Vergleich zu den anderen Planungsregionen fällt hier der Anteil des Erweiterungsbedarfs mit 23 Prozent am höchsten aus. Der in Südthüringen bis 2030 entstehende Bedarf in Höhe an 76.000 Arbeitskräften setzt sich zu 80 Prozent aus dem entstehenden Ersatz- und zu 20 Prozent aus dem projizierten Erweiterungsbedarf zusammen. Das gleiche Verhältnis von Ersatz- und Erweiterungsbedarf zeigt sich auch in Nordthüringen, allerdings ist der

Umfang des entstehenden Arbeitskräftebedarfs mit 57.400 Personen insgesamt geringer (siehe auch Anhang 7).

## **2.7 Entwicklung von Arbeitskräfteengpässen**

Schon jetzt zeigen sich Hinweise auf eine Arbeitskräfteengpässe. Eine verlässliche Quelle liefert das IAB-Betriebspanel für Thüringen, das eine repräsentative Zahl von Geschäftsführer\*innen und Personalverantwortlichen seit vielen Jahren mit der gleichen Systematik unter anderem zur Personalpolitik der Betriebe befragt.

Gaben laut IAB-Betriebspanel 2005 bereits 43 Prozent an, dass sie aktuell Fachkräftebedarf haben, waren es 2016 schon 62 Prozent. Bekundeten 2005 gerade einmal 5 Prozent der Firmen, dass offene Stellen nicht besetzt werden können, sind es im Jahr 2016 bereits 35 Prozent. Inzwischen vermelden 65 Prozent der Betriebe, dass sie angebotene Ausbildungsplätze nicht besetzen können. 2005 waren dies erst 12 Prozent. Auf der anderen Seite haben sich die Chancen für junge Menschen auf dem Arbeitsmarkt in Thüringen deutlich verbessert. So ist die Übernahmequote der Auszubildenden nach der Ausbildung von 35 Prozent im Jahr 2005 auf inzwischen 65 Prozent gestiegen. Und auch dies dokumentiert den Umbruch auf dem Arbeitsmarkt in Thüringen: Noch 2005 wurden nur 12 Prozent der Arbeitsverträge durch die Beschäftigten gekündigt; inzwischen sind es 30 Prozent, so viele wie durch die Arbeitgeber auch (die Differenz sind Renteneintritte und betriebliche Veränderungen).

Der wichtigste Grund für die Entstehung von Engpässen ist die Tatsache, dass heute mehr Arbeitskräfte altersbedingt in Rente gehen als junge Arbeitskräfte mit abgeschlossener schulischer bzw. beruflicher Ausbildung in den Arbeitsmarkt einmünden. Im Jahr 2016 waren es genau 25.434 Personen die von der Deutschen Rentenversicherung in diesem Zusammenhang registriert wurden. Diesen Personen, die aus Altersgründen aus dem Erwerbsleben austreten, stehen junge Menschen gegenüber, die in das Erwerbsleben eintreten. Im Zeitraum von 2000 bis 2016 haben pro Jahr durchschnittlich rund 23.400 Schüler\*innen die allgemeinbildenden Schulen in Thüringen verlassen. Allerdings hat sich die Zahl der Schulabgänger\*innen in Thüringen in dem Zeitraum halbiert. Dadurch hat sich das Verhältnis von altersbedingten Renteneintritten und Schulabgänger\*innen verändert. Kamen im Jahr 2000 auf jede\*n Schulabgänger\*in nur 0,8 altersbedingte Renteneintritte, sind es im Jahr 2010 schon 1,2 und im Jahr 2016 1,5 altersbedingte Renteneintritte pro Schulabgänger\*in. Damit weist die Relation von Schüler\*innen und Personen, die altersbedingt aus dem Erwerbsleben austreten, darauf hin, dass der Thüringer Nachwuchs allein schon jetzt nicht ausreicht, um alle ausscheidenden Arbeitskräfte zu ersetzen.

### **Die Zahl der des jährlich neu entstehenden Arbeitskräftebedarfs übersteigt die Zahl der Thüringer Schulabgänger.**

Die von der Kultusministerkonferenz (KMK) veröffentlichte Prognose zur Entwicklung der Schulabgängerzahlen in Thüringen geht davon aus, dass im Jahr 2025 insgesamt 16.900 Schüler\*innen die allgemeinbildenden Schulen in Thüringen verlassen (KMK 2013). Stellt man diesen Schulabgänger\*innen den berechneten durchschnittlichen Ersatzbedarf an Arbeitskräften von 19.450 Personen gegenüber (der, unter der durchschnittlichen Zahl altersbedingter Renteneintritte pro Jahr. 20.500 in den letzten Jahren liegt), wird deutlich, dass schon allein die Nachbesetzung der bestehenden Beschäftigungsverhältnisse in Thüringen zur Herausforderung wird, die rein quantitativ nicht allein mit Nachwuchs aus Thüringen zu bewältigen sein wird. Ein anhaltender positiver Wirtschaftstrend würde diese Herausforderung noch verstärken. Außerdem sind, aufgrund der spezifischen Datengrundlage, zur Berechnung des Arbeitskräftebedarfs weder Selbstständige noch Beamte in die Abschätzung des Arbeitskräftebedarfs in Thüringen bis 2030 einbezogen worden. In diesen Gruppen werden ebenfalls altersbedingte Renteneintritte einen Ersatzbedarf erzeugen. Angesichts des Arbeitskräftebedarfs wird sich das Ungleichgewicht zwischen ausscheidenden und nachkommenden Arbeitskräften auf dem Thüringer Arbeitsmarkt somit auch in Zukunft nicht ohne Weiteres verringern.

### **Die Zahl der Schüler\*innen, die sich für eine Ausbildung entscheiden, reicht nicht, um den Bedarf an Facharbeiter\*innen zu decken.**

Hinzu kommt, dass die Bedarfe der Betriebe nicht allein quantitativ, sondern auch qualitativ definiert sind. Über die Hälfte des entstehenden Arbeitskräftebedarfs entfällt auf Arbeitsplätze für Facharbeiter\*innen. Nach

Ansicht der KMK ist nicht damit zu rechnen, dass sich das Bildungswahlverhalten so sehr wandelt, dass sich dies in einer wesentlichen Veränderung der Schulabschlüsse niederschlägt. Dementsprechend werden voraussichtlich 45 Prozent der Schüler\*innen mit der mittleren Reife abschließen, 31 Prozent mit einer Hochschulreife und 16 Prozent mit einem Hauptschulabschluss. Nach wie vor werden weniger als zehn Prozent der Schüler\*innen die Schule ohne Abschluss verlassen. Da zumindest rechnerisch davon ausgegangen wird, dass jede\*r Schüler\*in, der\*die dazu berechtigt ist, ein Studium beginnen wird, bedeutet das für die Betriebe, dass sich für sie die Zahl der Ausbildungsplatzbewerber\*innen und der verfügbaren Facharbeiter\*innen zukünftig noch weiter verringern wird. Die von Burkart Lutz schon 1979 in der Analyse des Zusammenhangs von Bildungsexpansion und Beschäftigung so bezeichnete meritokratische Logik (Lutz 1979) gewinnt in diesem Lichte an neuer Brisanz: Die Logik der beruflichen Positionszuweisung mithilfe von formalen Bildungsabschlüssen gerät an die Grenzen, wenn statt der Hochqualifiziertentätigkeiten, zu denen die Bildungsabschlüsse formal qualifizieren, Facharbeiterqualifikationen zu vergeben sein werden, die mit weniger guten Arbeitsbedingungen verbunden sind. Um den Bedarf an Facharbeiter\*innen decken zu können, wird es für Betriebe daher in diesem Zusammenhang wiederum von herausgehobener Bedeutung sein, sich gleichzeitig Personengruppen gegenüber zu öffnen, die bislang noch selten in qualifizierten Facharbeitertätigkeiten eingesetzt werden. Andererseits wird die Verbesserung der Arbeitsbedingungen nicht nur für Hochqualifizierte, sondern zunehmend auf der Facharbeiterebene relevant werden, um diese Arbeitsplätze attraktiver zu gestalten.

Bevor aber die Möglichkeiten zur Erschließung neuer Personengruppen oder zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen in Kapitel 5 genauer betrachtet werden, wird in Kapitel 3 die Sicht der Thüringer Betriebe auf den Arbeitsmarkt und die zukünftigen Herausforderungen vorgestellt.

### **3. Die Sicht der Betriebe**

#### **3.1 Befragung von Thüringer Betrieben im Jahr 2017**

Die reine quantitative Ermittlung der Höhe des bis 2030 entstehenden Arbeitskräftebedarfs und der Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials reicht weder zur Beurteilung der konkreten Schwierigkeiten, die die Betriebe bei der Arbeitskräftesicherung erleben, noch der Maßnahmen zur Deckung des entstehenden Arbeitskräftebedarfs.

Aus diesem Grund wurde im Sommer 2017 (10. Juli bis 08. September) eine Befragung von Betrieben in Thüringen mittels computergestützter Telefoninterviews (CATI<sup>11</sup>) durchgeführt. Im Zuge einer zehninütigen Befragung haben Personalverantwortliche in den Betrieben den Arbeitskräftebedarf ihres eigenen Betriebs und ggfs. ihre Schwierigkeiten bei der Deckung dieses Bedarfs geschildert und darüber hinaus die Relevanz verschiedener denkbarer Strategien zur Fachkräftesicherung eingeschätzt.

In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurde eine Auswahl von Wirtschaftsbereichen getroffen, zu denen im Rahmen der Auswertung der Betriebsbefragung tiefergehende Analysen vorgenommen werden sollten. Dies hatte zum Ziel, für die ausgewählten Wirtschaftsbereiche spezifische Entwicklungen im Detail identifizieren zu können, die aus der globalen Betrachtung der Gesamtwirtschaft nicht ersichtlich wären. Für die Nahrungsmittelindustrie, die Metall- und Elektroindustrie (inklusive Automobilherstellung und -zulieferer), die Kunststoff- und Keramikverarbeitung, das Baugewerbe, den Handel (inklusive Kfz-Handel), Verkehr und Logistik, das Gastgewerbe, Information und Kommunikation sowie das Gesundheits- und Sozialwesen<sup>12</sup> liegen damit detaillierte und statistisch belastbare Daten vor.

Die Unternehmenskontakte für die Stichprobe zur telefonischen Befragung von Betrieben in Thüringen wurden aus einer Unternehmensdatenbank (Markus-Datenbank) generiert. Insgesamt standen für die Erhebung 8.722 Betriebskontakte zur Verfügung. Die Auswahlkriterien für die Stichprobenziehung waren: Firmensitz in Thüringen, Zugehörigkeit zu den ausgewählten Wirtschaftsbereichen und eine ausgewiesene Beschäftigtenzahl von mehr als drei Mitarbeiter\*innen.

---

<sup>11</sup> CATI = Computer Assisted Telephone Interviewing

<sup>12</sup> Die Zusammensetzung der Wirtschaftsbereiche kann anhand von Anhang 8 nachvollzogen werden.

**Tabelle 9: Umfang der Teilstichproben in den Wirtschaftsbereichen**

Wirtschaftsbereich	Bruttostichprobe	Ausschöpfungsquote in Prozent	Nettostichprobe (realisierte Interviews)
Nahrungsmittelindustrie	846	7 %	60
Metall- und Elektroindustrie (inkl. Automobilherstellung und -zulieferer)	1.493	14 %	207
Kunststoff- und Keramikverarbeitung	676	15 %	104
Baugewerbe	1.129	13 %	145
Handel	1.166	12 %	144
Verkehr und Logistik	994	10 %	103
Gastgewerbe	707	12 %	88
Informations- und Kommunikationsdienstleistungen	948	10 %	93
Gesundheits- und Sozialwesen	763	16 %	118
<b>Gesamt</b>	<b>8.722</b>	<b>12 %</b>	<b>1.062</b>

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017.

Letztlich konnten während der Befragung insgesamt 1.062 Interviews realisiert werden. Ein Fall wurde nachträglich von der Auswertung ausgeschlossen, da sich herausstellte, dass in einem Betrieb zwei verschiedene Ansprechpartner\*innen befragt worden waren. Insgesamt wurde eine gute Ausschöpfungsquote erreicht.

In den neun ausgewählten Wirtschaftsbereichen sind insgesamt 63 Prozent aller Thüringer Betriebe tätig, die 64 Prozent aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten des Freistaats Thüringen beschäftigen. Im Gesundheits- und Sozialwesen sind 16 Prozent beschäftigt, der Handel und die Metall- und Elektroindustrie beschäftigen jeweils zwölf Prozent aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Thüringen.

Die Tabelle 10 stellt dar, wie die befragten Betriebe in der Stichprobe verteilt sind.

**Tabelle 10: Umfang der Teilstichproben in den Wirtschaftsbereichen**

Wirtschaftsbereich	Wirtschaftsstruktur	Betriebsgrößenstruktur			Raumstruktur			
		Weniger als 10 MA	10 bis 49 MA	50 und mehr MA	Mittelthüringen	Ostthüringen	Südthüringen	Nordthüringen
Nahrungsmittelindustrie	6 %	29 %	61 %	10 %	23 %	47 %	13 %	17 %
Metall- und Elektroindustrie (inkl. Automobilherstellung und -zulieferer)	19 %	28 %	54 %	18 %	21 %	29 %	28 %	22 %
Kunststoff- und Keramikverarbeitung	10 %	28 %	53 %	19 %	26 %	37 %	25 %	13 %
Baugewerbe	14 %	52 %	46 %	*	32 %	33 %	18 %	18 %
Handel	14 %	54 %	44 %	*	31 %	33 %	23 %	14 %
Verkehr und Logistik	10 %	30 %	63 %	7 %	30 %	30 %	22 %	17 %
Gastgewerbe	8 %	59 %	40 %	*	38 %	33 %	14 %	16 %
Informations- und Kommunikationsdienstleistungen	9 %	56 %	40 %	*	45 %	29 %	20 %	5 %
Gesundheits- und Sozialwesen	11 %	14 %	80 %	7 %	36 %	42 %	*	18 %
<b>Gesamt</b>	<b>100 %</b>	<b>39 %</b>	<b>53 %</b>	<b>8 %</b>	<b>31 %</b>	<b>34 %</b>	<b>20 %</b>	<b>16 %</b>

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich; \*Auf die Darstellung von Werten, die auf einer geringen Zellbesetzung (n<5) basieren, wird aus statistischen Gründen verzichtet.

Fast ein Fünftel der Betriebe gehört der Metall- und Elektroindustrie an, jeweils etwa 14 Prozent dem Baugewerbe und dem Handel. Betriebe der Nahrungsmittelindustrie machen sechs Prozent der Befragungsbetriebe aus. Da die Stichprobe zu Auswertungszwecken gewichtet wurde, entspricht die Verteilung der Betriebe auf die Betriebsgrößenklassen in der Stichprobe derjenigen in der Grundgesamtheit. Insgesamt beschäftigen in den untersuchten Wirtschaftsbereichen weniger als ein Zehntel der Betriebe 50 oder mehr Mitarbeiter\*innen. In einigen Wirtschaftsbereichen ist die Zahl der befragten Betriebe mit 50 und mehr Mitarbeiter\*innen so gering, dass aufgrund der geringen Fallzahlen und der damit einhergehenden Ungenauigkeiten darauf verzichtet werden muss, diese Daten zu interpretieren. In der

Tabelle 10 und auch in den folgenden Tabellen und Abbildungen sind solche Werte mit einem \* gekennzeichnet.

In mehr als der Hälfte der Betriebe arbeiten zehn bis 49 Personen, in 39 Prozent sind weniger als zehn Mitarbeiter\*innen tätig. In den untersuchten Branchen des Verarbeitenden Gewerbes, also in der Metall- und Elektroindustrie sowie der Kunststoff- und Keramikverarbeitung, ist der Anteil von größeren Betrieben wesentlich höher als im Durchschnitt. Im Gastgewerbe, im Wirtschaftsbereich Informations- und Kommunikation, im Handel und im Baugewerbe sind hingegen die sehr kleinen Betriebe besonders stark vertreten. Von den befragten Betrieben hat jeweils etwa ein Drittel seinen Betriebssitz in Mittelthüringen bzw. in Ostthüringen. Ein Fünftel aller befragten Betriebe ist in Südthüringen ansässig und 16 Prozent in Nordthüringen. Aus ökonomischer Sicht ist es für Betriebe sinnvoll, Netzwerke entlang von Wertschöpfungsketten zu bilden, die sich u.a. mithilfe einer regionalen Nähe der Betriebe verdichten lassen. Für einige der untersuchten Wirtschaftsbereiche lässt sich dann auch eine deutliche regionale Konzentration zeigen. Die Nahrungsmittelindustrie ist regional besonders stark in Ostthüringen konzentriert. Die Metall- und Elektrobetriebe (zu denen auch die Automobilhersteller und -zulieferer gezählt werden) sind besonders häufig in Südthüringen, rund um das Opelwerk in Eisenach, und in Ostthüringen zu finden. Das Gastgewerbe ist in Mittelthüringen konzentriert, was mit den touristischen Zentren Erfurt und Weimar zusammenhängt. Trotz des Thüringer Waldes ist die Tourismusbranche (gemessen an der Verteilung der Gastronomiebetriebe) in Südthüringen vergleichsweise wenig ausgeprägt. Die Informations- und Kommunikationsbranche ist sehr stark in Mittelthüringen bzw. in Erfurt konzentriert. Betriebe des Gesundheits- und Sozialwesens geben ihren Standort besonders häufig in Mittel- und Ostthüringen an.

Diese Merkmale – die Branche, die Betriebsgröße und der Betriebsstandort – beeinflussen die spezifische Arbeitsmarktlage, der ein Betrieb gegenübersteht. Das Antwortverhalten der befragten Betriebe wurde daher – sofern dies relevant ist – immer mit Blick auf diese drei Merkmale hin ausgewertet. Dargestellt werden solche merkmalspezifischen Auswertungen allerdings im Folgenden nur, sofern sich darin markante und statistisch signifikante Unterschiede aufzeigen, die einer gesonderten Interpretation bedürfen.

### 3.2 Branchenübergreifender Überblick

Auf die Frage danach, ob sie in Zukunft mit Veränderungen ihres Personalbestandes rechnen, antworten die befragten Thüringer Betriebe am häufigsten, dass sich ihr Personalbestand voraussichtlich konsolidieren wird.

**Tabelle 11: Erwartungen der Thüringer Betriebe zur Veränderung ihres Personalumfangs**

		Prozent
Steigen, davon:		39 %
	Weniger als 5 %	9 %
	5 bis unter 10 %	34 %
	10 % und mehr	57 %
Gleich bleiben		46 %
Sinken, davon:		15 %
	Weniger als 5 %	13 %
	5 bis unter 10 %	28 %
	10 % und mehr	59 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; \* n<5.

Fast 40 Prozent der befragten Thüringer Betriebe erwarten aber auch einen Zuwachs an Mitarbeiter\*innen. Wenn mit Veränderungen gerechnet wird, handelt es sich mehr als doppelt so häufig um optimistische Erwartungen eines Beschäftigungswachstums als um einen Rückgang der Mitarbeiterzahlen. In beiden Fällen rechnen allerdings jeweils mehr als die Hälfte der befragten Personalverantwortlichen damit, dass sich die Veränderung des Personalbestands in einer Größenordnung von mindestens zehn Prozent bewegen wird. Die Betriebe, die mit sinkenden Mitarbeiterzahlen rechnen, meinen also, ihr Personalbestand werde sich voraussichtlich um mindestens zehn Prozent verringern. Der größere Anteil von Betrieben mit Wachstumserwartungen rechnet ebenso überwiegend mit Veränderungen ihres Personalbestands um zehn oder mehr Prozent (siehe Tabelle 11, Anhang 9, Anhang 10, Anhang 11).

Die Digitalisierung und die Alterung der Gesellschaft dürften die wichtigsten Trends sein, die sich auf die Beschäftigungsaussichten der Personalverantwortlichen auswirken. Denn in der Informations- und Kommunikationsbranche, derjenigen Branche, die ganz besonders von der Digitalisierung profitiert, liegt der Anteil von Betrieben, die Personalwachstum erwarten, fast doppelt so hoch wie in den anderen untersuchten Wirtschaftsbereichen. Mehr als drei Viertel dieser Betriebe erwarten steigende Mitarbeiterzahlen. Auch im Gesundheits- und Sozialwesen, der Wirtschaftsbereich, der mit der Gesunderhaltung und Pflege der alternden Bevölkerung befasst ist, ist der Anteil der Wachstumsbetriebe überdurchschnittlich hoch. Im Verkehrs- und Logistikbereich und dem Baugewerbe sind die Betriebe hingegen vergleichsweise pessimistisch hinsichtlich ihrer Personalentwicklung. Neben diesem Brancheneffekt zeigt sich nur ein sehr schwacher Zusammenhang zwischen der Personalerwartung und der Betriebsgröße. Die Erwartungen kleinerer Betriebe unterscheiden sich demnach nicht wesentlich von denen der größeren. Mit Blick auf die Beschäftigungserwartungen zeigt sich eine gewisse regionale Differenzierung, wenn auch der Zusammenhang nur schwach ausgeprägt ist. In Mittelthüringen äußern die Betriebe häufiger als in den anderen Regionen optimistische Beschäftigungserwartungen (siehe Anhang 11).

**Tabelle 12: Erwartungen der Thüringer Betriebe zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur**

	Un- und Angelernte	Facharbeiter*innen	Akademiker*innen
Wachsen	20 %	28 %	18 %
Gleich bleiben	71 %	56 %	77 %
Schrumpfen	9 %	16 %	5 %

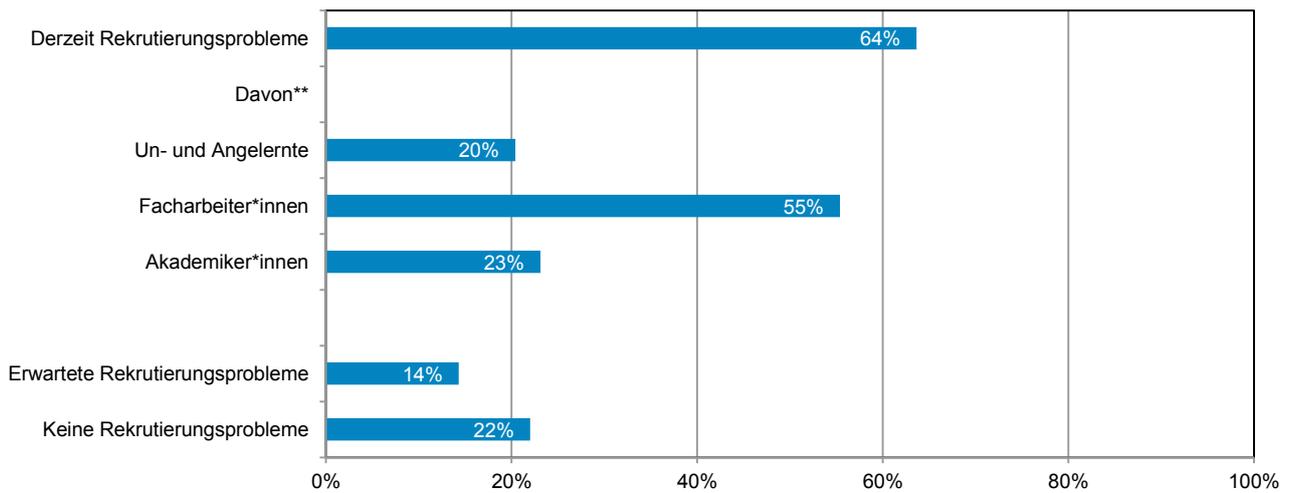
Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017.

Bezogen auf die Qualifikationsgruppen erwarten die befragten Thüringer Betriebe in der Gruppe der Facharbeiter\*innen die stärksten Veränderungen. Mehr als ein Viertel der Betriebe erwartet für diese Beschäftigtengruppe ein Wachstum, ungefähr ein Sechstel rechnet mit Personalabbau in dieser Gruppe (siehe Tabelle 12).

Die Erwartungen hinsichtlich der Beschäftigungsentwicklung der einzelnen Qualifikationsgruppen hängen am stärksten mit dem Wirtschaftsbereich zusammen, in dem ein Betrieb tätig ist. Personalverantwortliche im Gastgewerbe und auch im Gesundheits- und Sozialwesen gehen häufiger davon aus, dass der Anteil Un- und Angelernter in Zukunft steigen wird. Befragte der Metall- und Elektroindustrie sowie der Kunststoff- und Keramikverarbeitung rechnen hingegen häufiger als andere mit einem Rückgang dieser Beschäftigtengruppe. Dafür erwarten sie wiederum häufiger als die Befragten der anderen Wirtschaftsbereiche steigende Facharbeiteranteile unter ihrer Belegschaft. Im Baugewerbe rechnet hingegen ein Fünftel und im Gastgewerbe ein Viertel der Arbeitgeber\*innen mit einer gegenteiligen Entwicklung, also mit rückläufigen Facharbeiteranteilen unter den Mitarbeiter\*innen. Der Ansicht, dass der Anteil an Akademiker\*innen in ihrem Betrieb zurückgehen werde, sind insgesamt nur wenige Befragte. Am häufigsten sind solche Einschätzungen im Handel und in der Gastronomie zu finden. In der Informations- und Kommunikationsbranche und auch in der Metall- und Elektroindustrie rechnen die befragten Arbeitgeber\*innen besonders häufig damit, dass zukünftig der Anteil Hochqualifizierter im Betrieb steigen wird (siehe Anhang 12).

Der Effekt der Betriebsgröße auf die Erwartungen zur Entwicklung der Qualifikationsstruktur ist etwas schwächer als der des Wirtschaftsbereichs. Die Betriebe mit weniger als zehn Mitarbeiter\*innen äußern für alle Qualifikationsgruppen häufiger als die größeren Betriebe Konsolidierungserwartungen. Größere Betriebe mit 50 und mehr Beschäftigten sehen sich in allen drei Beschäftigtengruppen auf Wachstumskurs. Allerdings zeichnet sich anhand der Daten eine Spaltung unter den Großbetrieben ab: Während fast ein Viertel davon ausgeht, die Zahl der Un- und Angelernten in ihrem Betrieb werde steigen, rechnet ein Viertel damit, dass diese Beschäftigtengruppe zahlenmäßig abnehmen wird (siehe Anhang 13). Der Effekt des Betriebsstandorts ist bei dieser Fragestellung nur gering.

Abbildung 7: Probleme bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen



Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Prozentangaben; \*\* Hinweis: Die Anteile summieren sich nicht auf 100 Prozent, da für jede Qualifikationsgruppe erfragt wurde, ob Rekrutierungsprobleme bestehen.

Nach eigenen Angaben haben fast zwei Drittel der Betriebe in den ausgewählten neun Wirtschaftsbereichen derzeit schon Probleme, Arbeitskräfte zu rekrutieren und etwa ein Siebentel der Betriebe erwartet, innerhalb der nächsten fünf Jahre mit Rekrutierungsproblemen konfrontiert zu werden. Die Schwierigkeiten, Arbeitskräfte zu rekrutieren, fokussieren sich in den Betrieben insbesondere auf die Qualifikationsgruppen, die dort anteilig besonders stark vertreten sind. In Betrieben, in denen Facharbeiter\*innen die größte Beschäftigtengruppe darstellen, gibt es also besonders häufig Schwierigkeiten, solche für sich zu gewinnen. In akademikerdominierten Betrieben werden vergleichsweise häufig Probleme bei der Rekrutierung von Hochqualifizierten benannt. Da insgesamt in Thüringen Facharbeiter\*innen die Beschäftigtenstruktur dominieren, betreffen sowohl die derzeitigen als auch die zu erwartenden Rekrutierungsschwierigkeiten am häufigsten Facharbeiter. In über der Hälfte der Fälle beziehen sich die derzeit schon spürbaren Probleme darauf, dass Facharbeiter\*innen schwierig zu finden seien. Für Hochqualifizierte berichtet demgegenüber etwas weniger als ein Viertel der Befragten von Rekrutierungsschwierigkeiten, für Un- und Angelernte ist es ein Fünftel (siehe Abbildung 7).

Wie schon bei der Wahrnehmung der zukünftigen Personalentwicklung lassen sich auch mit Blick auf die Rekrutierungsschwierigkeiten Brancheneffekte feststellen. Besonders hervor stechen einerseits die Nahrungsmittelindustrie und die Informations- und Kommunikationsbranche, in denen jeweils mindestens ein Drittel der Betriebe keine Rekrutierungsschwierigkeiten benennt. Allerdings gibt es in der Nahrungsmittelindustrie neben den Betrieben ohne Schwierigkeiten einen überdurchschnittlich hohen Anteil an Personalverantwortlichen, die beklagen, nicht ausreichend Un- und Angelernte finden zu können, um ihren Arbeitskräftebedarf zu decken. In der Informations- und Kommunikationsbranche ist zwar der Anteil von Betrieben mit Rekrutierungsschwierigkeiten insgesamt vergleichsweise niedrig, allerdings konzentrieren sich die Rekrutierungsschwierigkeiten so sehr auf Akademiker\*innen, dass die Branche überdurchschnittlich (fast doppelt so häufig) Rekrutierungsschwierigkeiten für diese Qualifikationsgruppe benennt. Außerdem fällt die Verkehrs- und Logistikbranche auf, in der mehr als drei Viertel der Betriebe schon derzeit Schwierigkeiten haben, ihren Arbeitskräftebedarf zu decken. Diese beziehen sich insbesondere auf Un- und Angelernte. Auch aus dem Gesundheits- und Sozialwesen werden häufiger als in anderen Branchen Probleme bei der Personalrekrutierung berichtet. Wie in den anderen Wirtschaftsbereichen auch mangelt es am häufigsten an Facharbeiter\*innen. Darüber hinaus wird im Gesundheits- und Sozialwesen aber auch überdurchschnittlich häufig berichtet, dass nicht ausreichend Hochqualifizierte zu finden seien (siehe Anhang 15).

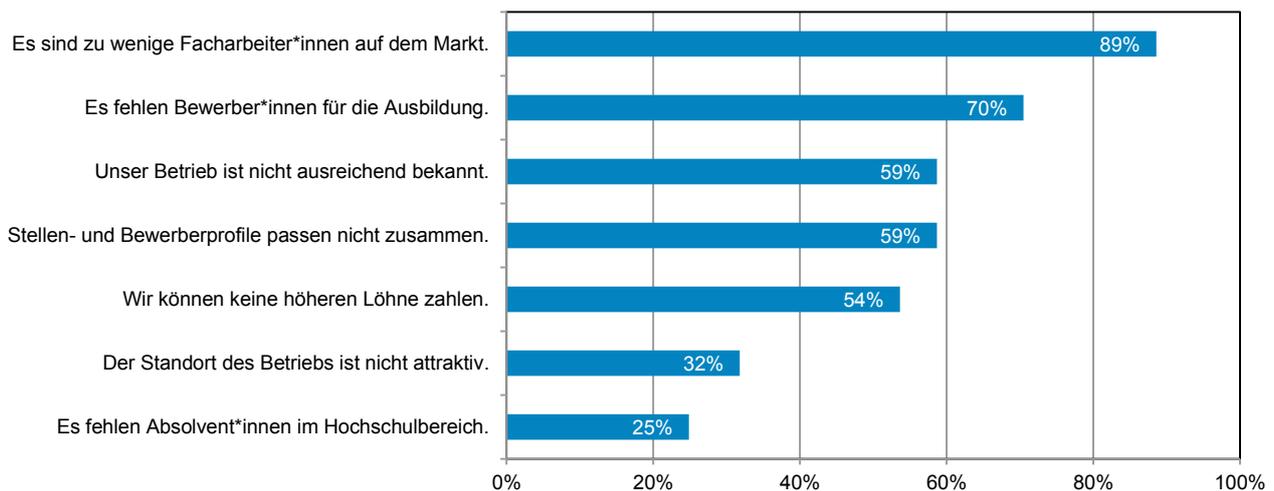
Stärker als mit den Wirtschaftsbereichen hängen die Rekrutierungsprobleme mit der Betriebsgröße zusammen. Kleine Betriebe melden überdurchschnittlich häufig, keinerlei Schwierigkeiten bei der Personalrekrutierung zu haben. Während in der Gruppe der Betriebe mit weniger als zehn Mitarbeiter\*innen etwas mehr als die Hälfte angibt, dass die Rekrutierung schwer fällt, sind es unter den größeren mehr als

zwei Drittel und von den Betrieben mit 50 oder mehr Mitarbeiter\*innen berichten drei Viertel von Problemen. Diese Rekrutierungsschwierigkeiten treten in den größeren Betrieben dann auch bei allen drei Qualifikationsgruppen häufiger auf als bei den kleineren Betrieben (siehe Anhang 16). Ein Zusammenhang zwischen Rekrutierungsschwierigkeiten und dem Betriebsstandort zeigt sich allerdings – zumindest auf der Betrachtungsebene der vier Planungsregionen – nicht.

Eine interessante Blickrichtung eröffnet auch der Zusammenhang zwischen der Erwartung über die Entwicklung des Personalbestandes und den Rekrutierungsschwierigkeiten. Unter den Betrieben, die für die nächsten fünf Jahre mit einem unveränderten Personalbestand rechnen, werden am seltensten Rekrutierungsprobleme benannt, vermutlich weil dazu wenig Anlass besteht. Allerdings berichten sowohl von den Wachstumsbetrieben als auch von den Betrieben, die erwarten, ihr Personalbestand werde sich verringern, besonders viele von Rekrutierungsschwierigkeiten. Möglicherweise folgen die pessimistischen Erwartungen aus der Erfahrung, schon derzeit nicht mehr ausreichend Personal zu finden, um ausscheidende Mitarbeiter\*innen ersetzen zu können. Für die anderen Betriebe mit Wachstumserwartungen könnten die Rekrutierungsschwierigkeiten gerade aus der Quantität des für das Wachstum benötigten Personals resultieren.

Die Fokussierung der Rekrutierungsschwierigkeiten auf der Ebene der Facharbeiter\*innen spiegelt sich auch in der Einschätzung der Ursachen dieser Rekrutierungsschwierigkeiten (die qualifikationsgruppenübergreifend abgefragt wurden) wider.

Abbildung 8: Ursachen der Rekrutierungsprobleme



Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017.

Fast neun von zehn Betrieben führen ihre Rekrutierungsprobleme auf einen Mangel an Facharbeiter\*innen auf dem Arbeitsmarkt zurück. Im Baugewerbe, im Verarbeitenden Gewerbe, d. h. in der Metall- und Elektroindustrie sowie der Kunststoff- und Keramikverarbeitung sowie im Bereich Verkehr und Logistik – also in Wirtschaftsbereichen mit einem besonders hohen Facharbeiteranteil – bereitet der quantitative Facharbeitermangel große Probleme (siehe Anhang 18). Ebenfalls werden darüber hinaus fehlende Facharbeiter\*innen am Arbeitsmarkt häufig aus Betrieben gemeldet, die ihren Standort in Süd- oder Nordthüringen haben (siehe Anhang 20).

Ausreichend Hochqualifizierte zu rekrutieren ist für weit weniger Thüringer Betriebe problematisch, da der Bedarf als geringer bewertet wird. In denjenigen Betrieben und Branchen – insbesondere in der Informations- und Kommunikationsbranche sowie dem Gesundheits- und Sozialwesen –, in denen diese Qualifikationsgruppe einen größeren Anteil an den Beschäftigten ausmacht, wird ein Akademikermangel ähnlich häufig wie in anderen Branchen ein Facharbeitermangel angeführt (siehe Anhang 18).

Sieben von zehn Befragten stellen einen Mangel an Ausbildungsplatzbewerber\*innen fest. Wie auch die Relevanzeinschätzung des Mangels an Facharbeiter\*innen oder Hochschulabsolvent\*innen ist diese Ursache nicht in allen Wirtschaftsbereichen gleich stark ausgeprägt. Ganz besonders häufig wird sie in der

Nahrungsmittelindustrie und im Baugewerbe angeführt. In den Informations- und Kommunikationsbetrieben, aber auch im Gesundheits- und Sozialwesen spielt dieses Rekrutierungsproblem hingegen eine nur weniger große Rolle (siehe Anhang 18). Wiederum ist die Qualifikationsstruktur der Betriebe von Bedeutung: In facharbeiterdominierten Betrieben wird besonders häufig ein Mangel an Ausbildungsbewerber\*innen beklagt und in akademikerdominierten Betrieben hingegen deutlich seltener angeführt. Überdurchschnittlich häufig melden Personalverantwortliche in Nordthüringen fehlende Ausbildungsplatzbewerber\*innen. Dies könnte mit der Konzentration der Metall- und Elektroindustrie, in welcher der Bedarf an Facharbeiter\*innen besonders stark ist, in dieser Region zusammenhängen (siehe Anhang 20).

Fast 60 Prozent der Betriebe mit Rekrutierungsproblemen benennen als Ursache für die Probleme, dass Stellen- und Bewerberprofile nicht zusammenpassen. Unter den Betrieben der Metall- und Elektroindustrie, der Kunststoff- und Keramikverarbeitung sowie den Handelsbetrieben werden solche Passungsprobleme noch häufiger benannt (siehe Anhang 18). Betriebsgröße oder Betriebsstandort sind hingegen für diese Problematik nicht relevant (siehe Anhang 19).

Für Thüringen, das an drei westdeutsche Bundesländer angrenzt, spielen auch die Löhne eine herausgehobene Rolle bei der Arbeitskräfteerkrutierung. Die Mehrheit der Thüringer Betriebe meint, dass der Grund für ihre Rekrutierungsschwierigkeiten darin liegt, dass sie keine höheren Löhne zahlen (können). Vor allem Arbeitgeber\*innen der Verkehrs- und Logistikbranche, des Gesundheits- und Sozialwesens und auch des Handels sehen ihre Schwierigkeiten bei der Fachkräftesicherung hierin begründet (siehe Anhang 18). Zumindest im Bereich Verkehr und Logistik sowie dem Handel sind die durchschnittlichen Bruttomonatsentgelte im Vergleich zur Gesamtwirtschaft Thüringens auch niedrig. Im Gesundheits- und Sozialwesen fällt der Durchschnittswert der Bruttoentgelte verglichen mit dem Bereich Verkehr und Logistik und dem Handel deutlich höher aus (vgl. Bundesagentur für Arbeit 2016e).

Wie an verschiedenen Stellen deutlich wird, ist der Freistaat Thüringen ein Flächenland, in dem sich einzelne Regionen zum Teil sehr stark unterscheiden. Jena bildet beispielsweise schon lange ein wirtschaftliches Zentrum mit hoher Ausstrahlkraft. An der Autobahn A4 reihen sich weitere wirtschaftlich starke Städte wie Erfurt und Weimar. In anderen Regionen ist die Wirtschafts- und Arbeitsmarktlage schwieriger. Dass die Rekrutierungsschwierigkeiten durch den unattraktiven Standort des Betriebs verursacht seien, wird daher in Thüringen sehr unterschiedlich bewertet. Betriebe mit Standort in Mittelthüringen beschreiben ihren Standort unterdurchschnittlich häufig als unattraktiv. Betriebe, die in Nordthüringen angesiedelt sind, sehen hierin hingegen ganz besonders häufig ein Problem bei der Rekrutierung von Arbeitskräften (siehe Anhang 20).

Dass ein Betrieb unzureichend bekannt sei, wird insgesamt eher selten als Ursache der Rekrutierungsschwierigkeiten betrachtet. In einzelnen Branchen scheinen die Betriebe allerdings größere Probleme damit zu haben. In der Metall- und Elektroindustrie und der Kunststoff- und Keramikverarbeitung sowie im Bereich Information und Kommunikation werden Rekrutierungsschwierigkeiten deutlich häufiger als in anderen untersuchten Wirtschaftsbereichen auf die mangelnde Bekanntheit zurückgeführt (siehe Anhang 18).

Je nachdem, in welchem Umfang und in welcher Qualifikationsgruppe, aber auch je nachdem welche Ursache(n) den Rekrutierungsschwierigkeiten zugrunde liegen, reagieren die Betriebe in unterschiedlicher Weise auf entstehende Fachkräfteengpässe<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Die Befunde zu Strategien aus der vorliegenden Studie konnten für eine Reihe von Items mit den Ergebnissen einer früheren Erhebung für Thüringen und ganz Ostdeutschland verglichen werden, der ZSH-GenBa-Betriebsbefragung 2014 (siehe Anhang 27). Im ZSH-Projekt „Generationenbalance“ (GenBa) wurden von November 2013 bis Februar 2014 insgesamt 834 Interviews mit Betrieben durchgeführt. Für den Vergleich wurde die Auswahl der Wirtschaftszweige der ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen 2017 repliziert.

Tabelle 13: Strategien zur Deckung des Arbeitskräftebedarfs

	Machen wir bereits	Käme in Frage	Nein, ist nichts für uns
Mit der Arbeitsagentur bzw. dem Jobcenter kooperieren	73 %	10 %	17 %
Verstärkt weiterbilden und qualifizieren	68 %	17 %	15 %
Verstärkt auch ältere Mitarbeiter (50+) neu einstellen	51 %	32 %	17 %
Die betrieblichen Abläufe rationalisieren bzw. umstrukturieren	50 %	18 %	32 %
Junge Fachkräfte einstellen, die in anderen Betrieben ausgebildet wurden	47 %	46 %	8 %
Höhere Löhne und Gehälter anbieten	43 %	36 %	21 %
Verstärkte eigene Ausbildung und anschließende Übernahme der Auszubildenden	42 %	27 %	32 %
Schwächere Ausbildungsbewerber berücksichtigen	35 %	24 %	40 %
Unterstützungsangebote bei Kinderbetreuung und Pflege unterbreiten	30 %	24 %	46 %
Betriebliche Aufgaben auslagern oder Subunternehmer einsetzen	27 %	13 %	60 %
Um Beschäftigte anderer Betriebe werben	27 %	22 %	51 %
Eng mit Universitäten und Fachhochschulen zusammenarbeiten	25 %	16 %	59 %
Die Ansprüche an potenzielle Bewerber senken	23 %	12 %	65 %
Personal durch den Einsatz neuer Technik bzw. Technologien ersetzen	21 %	12 %	68 %
Die Arbeitszeit aufstocken	19 %	14 %	67 %
Verstärkt ausländische Fachkräfte einstellen	18 %	45 %	36 %
Zeitarbeiter beschäftigen	18 %	15 %	67 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich; \* n<5.

Die Zusammenarbeit mit den Arbeitsagenturen bzw. den Jobcentern vor Ort ist die bevorzugte Strategie der befragten Thüringer Betriebe, wenn sie ihren Arbeitskräftebedarf nicht decken können. Fast drei Viertel der Personalverantwortlichen nutzen die Kooperationsmöglichkeiten bereits (siehe Tabelle 13). In der Kunststoff- und Keramikverarbeitung sowie in der Verkehrs- und Logistikbranche sind es sogar vier von fünf. Ein weiteres Zehntel der Betriebe in den untersuchten Wirtschaftsbereichen denkt über eine zukünftige Kooperation nach. Ungefähr ein Sechstel empfindet die Kooperation mit Arbeitsagenturen allerdings als wenig ertragreich bei der Fachkräftesicherung. Insbesondere im Bereich Information und Kommunikation wird das Instrument abgelehnt (siehe Anhang 21). Die Kooperation mit der Arbeitsagentur ist in den befragten Betrieben umso wahrscheinlicher, je größer ein Betrieb ist. Größere Betriebe haben zum einen höheren Bedarf an Arbeitskräften. Zum anderen nutzen sie meist ein größeres Bündel an Instrumenten gleichzeitig, um ihren Bedarf zu decken (siehe Anhang 22).

In der ZSH-/FSU-Betriebsbefragung wurden die befragten Personalverantwortlichen gebeten, die Bedeutung von Weiterbildung im Umgang mit sich abzeichnenden Arbeitskräfteengpässen zu bewerten. Mehr als zwei Drittel der Betriebe haben geantwortet, dass sie ihre Mitarbeiter\*innen bereits weiterbilden (siehe Tabelle 13). Im Bereich Information und Kommunikation und auch im Gesundheits- und Sozialwesen ist der Anteil weiterbildender Betriebe noch wesentlich höher. Hinzu kommen 17 Prozent der Betriebe, die erwägen, zukünftig ihre Mitarbeiter\*innen weiterzubilden. In der Gastronomie und in der Verkehrs- und Logistikbranche geben allerdings auch mehr als ein Fünftel der Befragten an, Weiterbildung sei für ihren Betrieb keine Strategie zur Sicherung des Arbeitskräftebedarfs (zu den bereichsspezifischen Strategien siehe Anhang 21). In beiden Bereichen dürften sich Qualifikationsstrukturen und Betriebsgrößen negativ auf die Teilnahme an Weiterbildung und ihre Nutzung für innerbetriebliche Aufstiege auswirken. Der aktuelle Einsatz von Weiterbildungsmaßnahmen zur Fachkräftebedarfsdeckung hängt auch unabhängig von der Branchenzugehörigkeit stark mit der Betriebsgröße zusammen. Mehr als vier von fünf der größeren Betriebe setzen bereits auf Weiterbildung. Kleinstbetriebe geben deutlich seltener als größere an, weiterzubilden. Dafür ist unter ihnen die Gruppe derjenigen größer, die der Weiterbildung Potenzial für die Zukunft zusprechen (siehe Anhang 22). Die große Bereitschaft der Betriebe, ihre Mitarbeiter\*innen weiterzubilden, um den Bedarf an Arbeitskräften nach Möglichkeit mit betriebsinternem Personal zu decken, könnte für die Zukunft eine Chance eröffnen, die bislang noch weniger stark im Fokus der Betriebe steht. Bislang konzentrieren sich betriebliche Weiterbildungsangebote wie z. B. aus dem aktuellen IAB-Betriebspanel von 2016 (TMASGFF 2017) oder auch dem DGB-Index „Gute Arbeit“ (TMASGFF 2016) in Thüringen noch besonders auf Führungskräfte und Hochqualifizierte.

„Die Betriebe investierten nach wie vor stärker in die Weiterbildung jener Beschäftigten, deren Tätigkeiten eine berufliche oder eine akademische Ausbildung voraussetzen. Bei Beschäftigten mit Tätigkeiten, die ein abgeschlossenes Studium voraussetzen, war die Weiterbildungsquote mit 62 % rund doppelt so hoch wie jene von Beschäftigten, die einfache Tätigkeiten verrichten. Die Weiterbildungsquote von Beschäftigten, deren Tätigkeitsprofil eine berufliche Ausbildung erfordert, war um 10 Prozentpunkte höher als die Quote bei Beschäftigten mit einfachen Tätigkeiten.“ (TMASGFF 2017: 58)

Wenn die Konkurrenz um die gut qualifizierten Arbeitskräfte sich in Zukunft für Thüringer und auch für bayrische, hessische und niedersächsische Betriebe verschärfen wird, kann Weiterbildung helfen, diejenigen schwächeren Bewerber\*innen, welche die Thüringer Betriebe derzeit noch nicht bereit sind einzustellen, zu qualifizieren, damit sie den Anforderungen in den Betrieben gerecht werden können.

Etwa die Hälfte der Personalverantwortlichen in den ausgewählten Wirtschaftsbereichen Thüringens hat das Potenzial älterer Arbeitnehmer\*innen zur Sicherung des Arbeitskräftebedarfs im Betrieb bereits erkannt und nutzt es für sich. Ein knappes Drittel zieht diese Strategie für die Zukunft in Erwägung. 17 Prozent der Befragten sind der Ansicht, verstärkt ältere Mitarbeiter\*innen einzustellen sei keine Option (siehe Tabelle 13). Im Zeit- und Regionalvergleich mit den GenBa-Daten zeigt sich hier schon seit 2014 eine konsistent hohe Zustimmung, bestehende Prozentsatzdifferenzen sind zu gering, um sie als Tendenz werten zu können (siehe Anhang 27). Auch bei diesem Instrument der Arbeitskräftesicherung zeigt sich ein starker Betriebsgrößeneffekt. Je größer ein Betrieb, desto eher wird das Potenzial älterer Arbeitnehmer\*innen bereits genutzt und zudem umso seltener als Strategie vollkommen ausgeschlossen (siehe Anhang 22). Neben der Betriebsgröße ist auch bei der Bewertung dieser Strategie die Branchenzugehörigkeit von Bedeutung. Während Betriebe aus den Bereichen Verkehr und Logistik, Gesundheits- und Sozialwesen, Kunststoff- und Keramikverarbeitung sowie aus der Nahrungsmittelindustrie derzeit schon überdurchschnittlich häufig auf ältere Beschäftigte setzen, sehen insbesondere Informations- und Kommunikationsbetriebe und Handelsbetriebe im Einsatz Älterer vermehrt ein Potenzial für die Zukunft. Im Baugewerbe stehen die Arbeitgeber\*innen der Beschäftigung Älterer hingegen vermehrt skeptisch gegenüber (siehe Anhang 21). Angesichts der Stabilität der Zustimmung im Rückblick erscheint es fraglich, ob diese Strategie in Zukunft stärker genutzt werden kann.

In den untersuchten Wirtschaftsbereichen setzt die Hälfte der Betriebe derzeit schon auf rationalisierte bzw. umstrukturierte Betriebsabläufe. Ein knappes Drittel sieht keine Möglichkeiten, Betriebsabläufe zu rationalisieren, 18 Prozent der Betriebe erwägen, ihre Abläufe in Zukunft (noch stärker) zu rationalisieren (siehe Tabelle 13). Der Zusammenhang zwischen Rationalisierungsstrategien und der Betriebsgröße ist stark: Je größer ein Betrieb ist, desto eher werden dort die Abläufe schon rationalisiert (siehe Anhang 22). Stärker noch als die Betriebsgröße beeinflusst aber die Branchenzugehörigkeit eines Betriebes die Bewertung der Strategie, im Rahmen der Fachkräftesicherung Betriebsabläufe umzustrukturieren. In der Kunststoff- und Keramikverarbeitung, der Nahrungsmittelindustrie sowie der Metall- und Elektroindustrie wird das Instrument schon überdurchschnittlich häufig eingesetzt. In der Verkehrs- und Logistikbranche und im Baugewerbe stehen die Betriebe der Strategie hingegen besonders skeptisch gegenüber (siehe Anhang 21). Interessanterweise unterscheidet das Antwortverhalten der Betriebe in Thüringen stark zwischen der Automatisierung von Betriebsabläufen und der Substitution von Arbeitskräften durch neue Technologien. Arbeitskräfte zu ersetzen ist eine der Strategien, die von der Mehrheit der Betriebe noch abgelehnt wird. Diese geringe Zustimmung könnte neben grundsätzlichen Berührungsängsten beim Thema Digitalisierung auch ein Effekt sozialer Erwünschtheit im Interview sein. Es fällt jedoch auf, dass Betriebe mit Besetzungsproblemen auch eher geneigt sind, Beschäftigung durch Technologie zu ersetzen. Somit dürfte die Substitution von Arbeit bei einer weiteren Verschärfung der Fachkräfteproblematik und zunehmender Verfügbarkeit von Technologien künftig eine stärkere Bedeutung gewinnen, als die Erhebung nahelegt.

Die Einstellung junger Fachkräfte, die in anderen Betrieben ausgebildet wurden, ist diejenige Strategie, die aus Sicht der Betriebe das größte ungenutzte Potenzial birgt (siehe Tabelle 13). Aus einzelbetrieblicher Sicht zwar nachvollziehbar ist diese Reaktionsweise in gesamtwirtschaftlicher Perspektive ein Nullsummenspiel. Im Zuge rückläufiger Ausbildungszahlen und -beteiligung in den letzten Jahren zeigt sich beim Vergleich mit den GenBa-Daten ein Rückgang der Nutzung dieser schwindenden Ressource, gleichwohl ist ein sehr hoher Teil der Betriebe weiter daran interessiert, als „Trittbrettfahrer“ (Burkart Lutz) von den Ausbildungsleistungen

anderer zu profitieren (siehe Anhang 27). Ganz besonders stark ist der Fokus der Baubetriebe auf dieses Potenzial gerichtet. In den Informations- und Kommunikationsbetrieben wird diese Strategie hingegen häufiger als in anderen Wirtschaftsbereichen ausgeschlossen (siehe Anhang 21). Während größere Betriebe derzeit schon besonders häufig junge, in anderen Einrichtungen ausgebildete Fachkräfte einstellen, gibt mehr als die Hälfte der Befragten aus Kleinstbetrieben an, auf diese Weise in Zukunft den Arbeitskräftebedarf decken zu wollen (siehe Anhang 22).

Auch wenn derzeit noch weniger als ein Fünftel der befragten Thüringer Betriebe ausländische Fachkräfte beschäftigen, erkennen 45 Prozent hierin Potenzial, um in Zukunft den Fachkräftebedarf zu decken. Mehr als ein Drittel der Betriebe ziehen eine solche Strategie allerdings bislang gar nicht in Erwägung (siehe Tabelle 13). Hier ist ein eingeschränkter Vergleich mit den GenBa-Daten möglich, da in der 2014er Befragung nur nach der Einstellung von „Fachkräften aus EU-Nachbarländern“ gefragt wurde, dort war die Zustimmung etwas höher als in Bezug auf ausländische Fachkräfte allgemein (siehe Anhang 27). Im Regionalvergleich zeigte sich damals allerdings, dass die Nutzung des Potenzials von EU-Arbeitsmigranten in Thüringen deutlich stärker ausgeprägt war, als im Schnitt der ostdeutschen Flächenländer. Dies spiegelt sich bis heute in vergleichsweise hohen Einstellungsquoten ausländischer Arbeitskräfte in Thüringen wider (vgl. Kapitel 5.6). Die Einstellung ausländischer Fachkräfte hängt stark mit der Betriebsgröße zusammen. Je größer ein Betrieb ist, desto wahrscheinlicher arbeiten dort bereits ausländische Fachkräfte und desto seltener wird diese Strategie ausgeschlossen. Das Potenzial dieses Instruments wird allerdings in allen Betriebsgrößen gleich hoch eingeschätzt. Große wie kleine Betriebe wollen, sofern sie noch keine ausländischen Fachkräfte beschäftigen, dies in Zukunft in etwa im gleichen Maß tun (siehe Anhang 22). Im Gastgewerbe ist die Einstellung ausländischer Fachkräfte derzeit schon besonders stark verbreitet und auch im Gesundheits- und Sozialwesen beschäftigen vergleichsweise viele Betriebe schon ausländische Menschen. In der Nahrungsmittelherstellung bzw. -verarbeitung wird die Strategie hingegen mehrheitlich abgelehnt. Das Baugewerbe zeigt sich besonders offen gegenüber der Idee, zukünftig ausländische Fachkräfte einzustellen, um so den Fachkräftebedarf zu decken (siehe Anhang 21).

Von den 17 Strategien, die von den Personalverantwortlichen hinsichtlich ihres Beitrags zur Sicherung des Fachkräftebedarfs im eigenen Betrieb bewertet werden sollten, werden insgesamt sechs mehrheitlich ausgeschlossen. Das Abwerben von Beschäftigten aus anderen Betrieben kommt für 51 Prozent nicht infrage, gleichwohl praktizieren immerhin 27 Prozent der Betriebe diese Strategie bereits (siehe Tabelle 13). Dieser Befund ist auch im Zeitvergleich mit der GenBa-Erhebung sehr stabil, 2014 wurde diese Option in Thüringen etwas häufiger als im Schnitt der ostdeutschen Flächenländer realisiert (siehe Anhang 27). Die Strategie ist durchaus problematisch, da hierbei kleinere, ressourcenärmere Betriebe tendenziell verlieren. So geben immerhin mehr als ein Drittel der Befragten aus größeren Betrieben an, derzeit schon gezielt Beschäftigte aus anderen Betrieben abzuwerben (siehe Anhang 22). Die Zusammenarbeit mit Universitäten und Fachhochschulen wird von 59 Prozent der Arbeitgeber\*innen ausgeschlossen (siehe Tabelle 13). Vor allem kleinere Betriebe und Betriebe aus der Verkehrs- und Logistikbranche, aus dem Baugewerbe, aus der Nahrungsmittelindustrie und aus der Gastronomie – also genau diejenigen Wirtschaftsbereiche, die einen besonders geringen Anteil von Hochschulabsolvent\*innen beschäftigen und für die diese Zusammenarbeit daher von geringerem Interesse ist – sprechen dieser Zusammenarbeit keine Bedeutung zu (siehe Anhang 21, Anhang 22).

Dass sie ihre Ansprüche an Bewerber\*innen senken sollten, ist für 65 Prozent der Personalverantwortlichen ausgeschlossen (siehe Tabelle 13). In einigen der Wirtschaftsbereiche mit vergleichsweise hohen Anteilen Un- und Angelernter unter den Beschäftigten in der Gastronomie, in der Nahrungsmittelindustrie und in der Verkehrs- und Logistikbranche wird diese Strategie allerdings dennoch in einem nicht unerheblichen Maß eingesetzt (siehe Anhang 22).

Über zwei Drittel der befragten Arbeitgeber\*innen lehnen es ab, die Arbeitszeit ihrer Beschäftigten zu erhöhen, um so ihren Bedarf an Arbeitskräften zu decken (siehe Tabelle 13). Bestehende Arbeitszeitanrangements – wenn im Betrieb ausschließlich Vollzeit gearbeitet wird – könnten einer Aufstockung der Arbeitszeit entgegenstehen. Dafür spricht, dass sich im Vergleich der Wirtschaftsbereiche zeigt, dass eine Arbeitszeitausdehnung am häufigsten im Gesundheits- und Sozialwesen eingesetzt bzw. in Betracht gezogen wird. Von den neun untersuchten Wirtschaftsbereichen ist die Teilzeitquote unter den Beschäftigten hier am höchsten (siehe Anhang 21). Im Vergleich zur Erhebung 2014 zeigt sich ein

Rückgang bei der Arbeitszeitaufstockung von einem vergleichsweise hohen Ausgangsniveau in Thüringen, möglicherweise kommt das Instrument im Zeitverlauf und bei gegebenen Präferenzen der Beschäftigten in vielen Betrieben an seine Grenzen (siehe Anhang 27).

Genauso häufig wie eine Arbeitszeiterhöhung lehnen die befragten Personalverantwortlichen es ab, in ihren Betrieben Zeitarbeiter\*innen einzusetzen (siehe Tabelle 13), hier ist seit 2014 sogar ein leichter Rückgang zu verzeichnen (siehe Anhang 27). Im Handel und im Gesundheits- und Sozialwesen schließen sogar vier Fünftel der Arbeitgeber\*innen Zeitarbeiter\*innen aus. Lediglich in der Kunststoff- und Keramikindustrie stößt diese Strategie auf vergleichsweise hohen Zuspruch (siehe Anhang 21). Möglicherweise drückt sich hierin aber vor allem ein Betriebsgrößeneffekt aus. Denn die Bewertung des Einsatzes von Zeitarbeiter\*innen zur Fachkräftesicherung weist einen besonders starken Zusammenhang mit der Betriebsgröße auf. Betriebe mit 50 oder mehr Mitarbeiter\*innen nutzen mehrheitlich (auch) diese Fachkräftestrategie und lehnen sie deutlich seltener ab, während unter den Betrieben mit weniger als zehn Mitarbeiter\*innen die Ablehnung überdurchschnittlich hoch ist (siehe Anhang 22).

Am stärksten wenden sich die befragten Arbeitgeber\*innen gegen die Strategie, ihren Fachkräftebedarf durch die Substitution menschlicher Arbeitskräfte durch Technik bzw. Technologien zu decken (siehe Tabelle 13). Kropp und Kolleg\*innen, die das Substituierbarkeitspotenzial nicht mithilfe einer Betriebsbefragung einschätzen, sondern mit der Berufsstruktur in Thüringen, schätzen die Substituierbarkeitspotenziale im Freistaat hingegen besonders hoch ein:

„Die Digitalisierbarkeit der Arbeitswelt ist in Thüringen ausgeprägter als in den meisten anderen Bundesländern: Der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, die in einem Beruf mit hohem Substituierbarkeitspotenzial (> 70 %) arbeiten, ist hier mit 18,8 Prozent deutlich überdurchschnittlich im Vergleich zu Deutschland insgesamt (14,9 %). Die höhere Betroffenheit erklärt sich größtenteils durch die spezifische Wirtschaftszweigstruktur im Freistaat. Das Verarbeitende Gewerbe und damit auch die Produktionsberufe haben hier eine große Bedeutung. Diese Berufe, insbesondere die Fertigungs- und Fertigungstechnischen Berufe, weisen ein hohes Substituierbarkeitspotenzial auf.“ (Kropp u.a. 2017: 35)

Die Realisierung von Substituierbarkeitspotenzialen ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Neben ethischen, rechtlichen spielen vor allem auch kostentechnische Abwägungen eine Rolle, in die Faktoren wie z. B. die Lohnkosten und Investitionsmöglichkeiten einfließen. Die notwendigen Investitionen in Maschinen oder Roboter zur Substitution von Arbeitskräften sind für kleine und Kleinstbetriebe oftmals nur schwer zu stemmen. So erklärt sich, dass die Ablehnung dieser Strategie unter den kleinen Betrieben deutlich weiter verbreitet ist als unter den größeren. Letztere nutzen Technik derzeit schon mehr als doppelt so häufig wie die kleinen Betriebe, um ihren Bedarf an Arbeitskräften zu decken bzw. zu verringern. Unter den größeren Betrieben, die derzeit noch nicht substituieren, ist zudem die Bereitschaft deutlich höher. Vor allem im Verarbeitenden Gewerbe, also der Kunststoff- und Keramikverarbeitung und der Metall- und Elektroindustrie wird diese Strategie als besonders relevant eingeschätzt. Betrachtet man die Substituierbarkeitspotenziale der Berufe und die Verteilung der Berufe auf die Wirtschaftsbereiche, wird deutlich, dass in diesen Wirtschaftsbereichen die meisten Beschäftigten arbeiten, die Berufen nachgehen, deren Aufgaben mit dem aktuellen Stand der Technik schon zu einem großen Teil von Computern oder Maschinen ausgeführt werden könnten (vgl. Dengler und Matthes 2016a, 2015b). Betriebe, die aktuell schon über Schwierigkeiten bei der Personalrekrutierung klagen oder dies zukünftig erwarten, zeigen eine wesentlich höhere Bereitschaft zu, Substituierbarkeitspotenziale zu nutzen. Möglicherweise eröffnen sich den Thüringer Betrieben Perspektiven, mithilfe der Digitalisierung Arbeitskräfteengpässen zu begegnen in Zukunft noch stärker, umso schwieriger es für sie wird, Personal zu rekrutieren.

Insgesamt bildet in den neun untersuchten Wirtschaftsbereichen ein Drittel aller Betriebe zum Befragungszeitpunkt mindestens eine\*n Auszubildende\*n aus. Fast idealtypisch steigt in den untersuchten Wirtschaftsbereichen mit zunehmender Mitarbeiterzahl die Wahrscheinlichkeit, dass derzeit Auszubildende in den Betrieben beschäftigt sind. Wenn Kleinst- und Kleinbetriebe selbst ausbilden, haben sie selten mehr als eine\*n Auszubildende\*n im Betrieb. Bei Betrieben mit zehn bis 49 Mitarbeiter\*innen sind es hingegen zwei bis drei, bei Betrieben mit 50 und mehr Mitarbeiter\*innen durchschnittlich ca. 10 Auszubildende (siehe Anhang 25). Neben der tatsächlichen, derzeitigen Ausbildung wurde die eigene Ausbildung im Sinne einer

Strategie zur Deckung des (zukünftigen) Arbeitskräftebedarfs in der Betriebsbefragung thematisiert. 42 Prozent der befragten Thüringer Betriebe geben an, Ausbildung derzeit in diesem Sinne zu nutzen. Die Diskrepanz zu dem Anteil an Betrieben, die zum Befragungszeitpunkt ausbilden, ergibt sich daraus, dass Betriebe nicht immer Bedarf an Nachwuchskräften haben und nicht jedes Jahr ausbilden, obwohl sie eine Berechtigung dazu besitzen und diese grundsätzlich nutzen. Bei der strategischen Nutzung der Ausbildung zur Fachkräftesicherung zeigt sich ein starker Betriebsgrößeneffekt. Größere Betriebe setzen noch deutlich häufiger als kleinere auf Ausbildung. Vier von fünf größeren Betrieben bilden derzeit schon aus. Von den kleineren sind es hingegen nur 45 Prozent (siehe Anhang 22). Im Fall der Ausbildung überwiegt der Betriebsgrößeneffekt klar im Gegensatz zum Brancheneffekt. Dennoch zeigt eine differenzierte Betrachtung, dass Ausbildung in der Metall- und Elektroindustrie und im Handel überdurchschnittlich stark genutzt wird und dieser Strategie im Baugewerbe und in der Nahrungsmittelindustrie eher als in anderen Branchen Potenzial für die Zukunft zugesprochen wird (siehe Anhang 21). Im Vergleich zu den anderen untersuchten Wirtschaftsbereichen handelt es sich bei diesen vier Branchen um solche, die stärker facharbeiterdominiert sind. Im Zeit- und Regionalvergleich mit den GenBa-Ergebnissen zeigt sich auch an dieser Stelle ein Rückgang der Ausbildungsbeteiligung, der parallel zur Schrumpfung der Bewerberzahlen verlief (siehe Anhang 27). Bereits im Jahr 2014 war der Thüringer Wert etwas unterdurchschnittlich. Dabei dürfte es sich um eine Auswirkung des erwähnten Betriebsgrößeneffektes in der kleinbetrieblichen Wirtschaftsstruktur Thüringens handeln.

### 3.3 Branchenspezifische Betrachtungen

In den folgenden neun Kapiteln werden die ausgewählten Wirtschaftsbereiche einzelnen betrachtet.

#### Nahrungsmittelindustrie

Die Nahrungsmittelindustrie in Thüringen ist im Vergleich mit der Ernährungswirtschaft in den westdeutschen Bundesländern von geringer Bedeutung. Dennoch ist dieser Wirtschaftsbereich für den Freistaat Thüringen selbst mit einem Jahresumsatz von knapp 13 Prozent des Gesamtumsatzes und elf Prozent aller Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe im Land doch von großer Relevanz (vgl. LEG 2016: 7).

In der Nahrungsmittelindustrie sind in Thüringen 839 Betriebe registriert. Davon sind 45 Prozent kleine Betriebe mit ein bis fünf Beschäftigten und ebenso viele mit sechs bis 49 Beschäftigten. Etwa jeder zehnte Betrieb (elf Prozent) der Thüringer Nahrungsmittelindustrie hat 50 und mehr Mitarbeiter\*innen. Der Wirtschaftsbereich der Nahrungsmittelindustrie untergliedert sich in zwei Wirtschaftszweige: die Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln und die Getränkeherstellung. In den ersten Bereich fallen z. B. Schlachthöfe, Mostereien, Molkereien, Hersteller von Backwaren, Hersteller von Convenience-Produkten (verzehrfertige Lebensmittel) aber auch Futtermittelproduzenten. Die Getränkehersteller umfassen sowohl solche, die Erfrischungsgetränke herstellen und Mineralwasser gewinnen, als auch Brauereien und Spirituosenhersteller (siehe Tabelle 14).

Mit 96 Prozent sind die meisten Betriebe dieser Branche dem Bereich der Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln zuzuordnen, lediglich vier Prozent der Betriebe dieser Branche in Thüringen gehören in den Bereich der Getränkeherstellung (siehe Tabelle 14).

Tabelle 14: Steckbrief der Nahrungsmittelindustrie

		Anzahl	Prozent	
Betriebe	Anzahl der Betriebe, davon:	839		
	Betriebsgrößenstruktur	1 bis 5 Mitarbeiter*innen	374	45 %
		6 bis 49 Mitarbeiter*innen	376	45 %
		50 und mehr Mitarbeiter*innen	89	11 %
	Wirtschaftszweige	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	805	96 %
Getränkeherstellung		34	4 %	
Beschäftigte	Anzahl der Beschäftigten, davon:	20.942		
	Wirtschaftszweige	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	19.537	93 %
		Getränkeherstellung	1.405	7 %
	Geschlecht	Männer	9.305	44 %
		Frauen	11.637	56 %
	Arbeitszeit <sup>1</sup>	Vollzeit	16.659	80 %
		Teilzeit	4.283	20 %
	Staatsangehörigkeit <sup>2</sup>	Deutsche	19.917	95 %
		Ausländische Menschen	1.012	5 %
		Unter 25 Jahre	1.325	6 %
	Altersgruppen	25 bis unter 55 Jahre	14.920	71 %
		55 Jahre und älter	4.697	22 %
	Renteneintritte im Zeitraum von 2016 bis 2030	7.500	36 %	
Auszubildende	600	3 %		

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017a, 2017b; Stichtag: 30. Juni 2016; Hinweise: <sup>1</sup> Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich. <sup>2</sup> Aus Datenschutzgründen und Gründen der statistischen Geheimhaltung werden Zahlenwerte von 1 oder 2 und Daten, aus denen rechnerisch auf einen solchen Zahlenwert geschlossen werden kann, von der Bundesagentur für Arbeit anonymisiert. Daraus ergeben sich Abweichungen der Spaltensummen zur angegebenen Gesamtbeschäftigtenzahl.

Insgesamt arbeiten im Freistaat Thüringen 20.942 Beschäftigte in der Nahrungsmittelindustrie, das sind drei Prozent aller Beschäftigten in Thüringen. Von den 20.942 Beschäftigten arbeiten 93 Prozent im Bereich der Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln und sieben Prozent im Bereich Getränkeherstellung. Mit 56 Prozent sind weit mehr als die Hälfte der Beschäftigten Frauen, 44 Prozent sind Männer. **In diesem Wirtschaftszweig ist mit fünf Prozent ein für Thüringen vergleichsweise hoher Anteil an ausländischen Mitarbeiter\*innen zu verzeichnen** (siehe Tabelle 14).

Nach Altersgruppen differenziert zeigt sich, dass in der Nahrungsmittelindustrie die meisten Beschäftigten zwischen 25 und 54 Jahre alt sind (71 Prozent). 22 Prozent sind 55 Jahre und älter, dagegen sind aber nur sechs Prozent der Mitarbeiter\*innen unter 25 Jahre alt. Etwa jeder fünfte Beschäftigte (21 Prozent) arbeitet in dieser Branche in Teilzeit. In den 839 Betrieben werden 600 Lehrlinge ausgebildet (siehe Tabelle 14).

**Tabelle 15: Qualifikations- und Anforderungsstruktur der Beschäftigten in der Nahrungsmittelindustrie**

		Anzahl	Prozent
Anforderungsniveau aus der KldB2010	Helfer*innen	4.213	20 %
	Fachkraft	14.678	70 %
	Spezialist*innen	1.412	7 %
	Expert*innen	639	3 %
Berufsabschluss <sup>3</sup>	Ohne berufl. Ausbildungsabschluss	1.057	5 %
	Mit anerkanntem Berufsabschluss	18.088	91 %
	Mit akademischem Berufsabschluss	788	4 %

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017b; Stichtag: 30. Juni 2016; <sup>3</sup>Hinweis: Hinzu kommen 1.009 Beschäftigte, deren Ausbildung unbekannt ist.

Neben der Verkehrs- und Logistikbranche mit ebenfalls 91 Prozent arbeiten in der Nahrungsmittelindustrie – im Vergleich zu den anderen Wirtschaftszweigen – die meisten Mitarbeiter\*innen mit einem anerkannten Berufsabschluss. Fünf Prozent der Beschäftigten in der Nahrungsmittelindustrie haben keinen Berufsabschluss. Akademiker\*innen machen nur vier Prozent aus (siehe Tabelle 15)

Wird der Blick auf das Anforderungsniveau der Beschäftigten gerichtet, so ist aus Tabelle 15 zu erkennen, dass 70 Prozent der Mitarbeiter\*innen als Fachkraft arbeiten. Jeder fünfte Beschäftigte (20 Prozent) gehört der Qualifikationsgruppe der Helfer\*innen an und jeder Zehnte ist Spezialist\*in bzw. Expert\*in. **Im Vergleich zu den anderen Wirtschaftszweigen findet sich hier mit 20 Prozent ein besonders hoher Anteil an Helfer\*innen** (siehe Tabelle 15).

Wie aus dem Steckrief (Tabelle 14) ersichtlich wird, macht der Anteil der Älteren ab 55 Jahre in der Nahrungsmittelindustrie mehr als ein Fünftel der Beschäftigten aus. Bis zum Jahr 2030 werden hier knapp 7.500 Personen bzw. 36 Prozent, die 2016 in dem Wirtschaftsbereich beschäftigt waren, das Rentenalter erreicht haben (siehe Tabelle 14). Wenn sich die Entwicklung der Beschäftigung auch zukünftig fortsetzt, kommt zu diesem Ersatzbedarf ein Erweiterungsbedarf hinzu. Knapp 5.200 Arbeitskräfte könnten zusätzlich noch gebraucht werden. **Insgesamt entsteht in der Nahrungsmittelindustrie damit ein Arbeitskräftebedarf in Höhe von knapp 12.700.**

Nachfolgend werden Ergebnisse der befragten Betriebe aus der ZSH-/FSU-Betriebsbefragung in Thüringen 2017 vorgestellt. In die Auswertungen zur Nahrungsmittelindustrie konnten die Antworten von 60 befragten Betrieben dieser Branche einbezogen werden.

**Tabelle 16: Erwartungen der Betriebe in der Nahrungsmittelindustrie zur Veränderung ihres Personalsumfangs**

		Nahrungsmittelindustrie	Gesamt
Steigen, davon:		26 %	39 %
	Weniger als 5 %	40 %	9 %
	5 bis unter 10 %	*	34 %
	10 % und mehr	53 %	57 %
Gleich bleiben		61 %	46 %
Sinken, davon:		12 %	15 %
	Weniger als 5 %	*	13 %
	5 bis unter 10 %	*	28 %
	10 % und mehr	*	59 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen; Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich; \* n<5.

Die Einschätzung zur Beschäftigungsentwicklung aus Sicht der befragten Betriebe verweist aber schon darauf, dass zumindest der Erweiterungsbedarf infrage gestellt werden kann, **denn nach Aussagen der untersuchten Betriebe ist für die Zukunft eher eine Konsolidierung als ein Beschäftigungswachstum**

**in Aussicht.** Mit 61 Prozent rechnen die Betriebe der Nahrungsmittelindustrie wesentlich häufiger als Betriebe in den anderen untersuchten Wirtschaftsbereichen mit einer gleichbleibenden Zahl von Mitarbeiter\*innen über die nächsten fünf Jahre (siehe Tabelle 16).

Mehr als ein Viertel (26 Prozent) geht von steigenden Mitarbeiterzahlen aus. Mit 12 Prozent prognostiziert der geringste Anteil der befragten Betriebe sinkende Mitarbeiterzahlen. Wenn Betriebe von steigenden Mitarbeiterzahlen ausgehen, dann sehen mehr als die Hälfte (53 Prozent) optimistisch in die Zukunft und gehen von einer bemerkenswerten Steigerung aus (siehe Tabelle 16).

Dass über 60 Prozent der Betriebe der Nahrungsmittelindustrie erwarten, ihren Personalbestand in den nächsten fünf Jahren konstant zu halten und ein Achtel davon ausgeht, der Personalbestand werde sich verringern, bedeutet nicht, dass sich in diesen Betrieben innerhalb der nächsten fünf Jahre nicht dennoch ein Bedarf an neuen Arbeitskräften auftut. Schon um den Bestand zu erhalten, müssten in vielen Betrieben aufgrund der Renteneintritte von Mitarbeiter\*innen Stellen nachbesetzt werden. Die von der AFC Group erstellte Potenzialstudie zur Thüringer Ernährungswirtschaft führt dazu folgendes aus:

„Die Befragung der Unternehmen im Rahmen der Potenzialstudie ergab, dass mehr als ein Drittel der Unternehmen (36 %) in den kommenden zwei Jahren einen Bedarf von 2–5 Fachkräften haben wird. Weitere 18 % geben an, 5-10 Fachkräfte zu benötigen. Ein Vergleich mit der deutschlandweiten Befragung zeigt, dass ein deutlich größerer Anteil der bundesdeutschen Unternehmen (16 %) angibt, in Zukunft gar keinen Bedarf an Fachkräften zu verzeichnen. Über ein Viertel der deutschen befragten Unternehmen wird in den kommenden zwei Jahren lediglich 1-2 Fachkräfte benötigen [...].“ (LEG 2016: 41)

**Tabelle 17: Erwartungen der Betriebe in der Nahrungsmittelindustrie zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur**

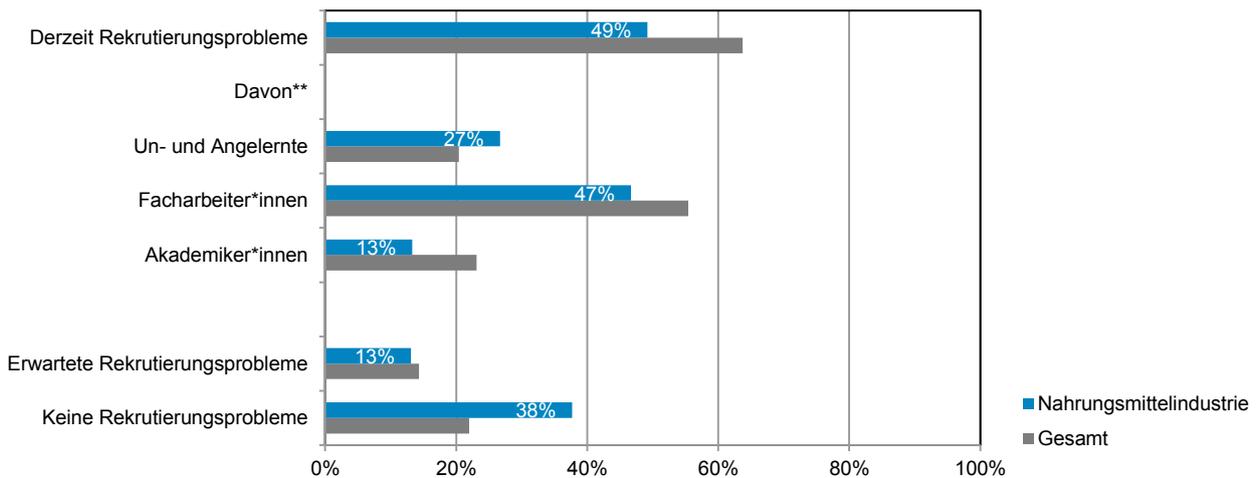
	Un- und Angelernte		Facharbeiter*innen		Hochqualifizierte	
	Nahrungsmittel-industrie	Gesamt	Nahrungsmittel-industrie	Gesamt	Nahrungsmittel-industrie	Gesamt
Wachsen	25 %	20 %	9 %	28 %	12 %	18 %
Gleich bleiben	74 %	71 %	72 %	56 %	82 %	77 %
Schrumpfen	*	9 %	19 %	16 %	*	5 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen; Stand 2017; \* n<5.

Wird die erwartete Entwicklung der Personalstruktur in den nächsten fünf Jahren differenziert nach Qualifikationsgruppen betrachtet, so ist zu erkennen, dass nur auf der Facharbeiterebene mit einem Personalrückgang gerechnet wird (siehe Tabelle 17). Jeder fünfte Betrieb geht davon aus, dass die Mitarbeiterzahlen in den nächsten fünf Jahren sinken werden. **Wenn steigende Mitarbeiterzahlen in der Nahrungsmittelindustrie erwartet werden, dann am stärksten auf der Ebene der Un- und Angelernten.** Die meisten Betriebe gehen jedoch von gleichbleibenden Beschäftigtenzahlen in allen Qualifikationsgruppen aus (siehe Tabelle 17).

Wenn von einem zukünftigen Zuwachs an Arbeitskräften ausgegangen wird, so muss der Arbeitsmarkt auch dementsprechend beschaffen sein.

Abbildung 9: Probleme der Betriebe in der Nahrungsmittelindustrie bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen



Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen; Stand 2017; \*\* Hinweis: Die Anteile summieren sich nicht auf 100 Prozent, da für jede Qualifikationsgruppe erfragt wurde, ob Rekrutierungsprobleme bestehen.

**Allerdings spricht derzeit bereits knapp die Hälfte (49 Prozent) aller Betriebe der Thüringer Nahrungsmittelindustrie von Rekrutierungsproblemen. Diese werden vor allem auf der Facharbeiterebene festgestellt.** Mehr als jeder vierte Betrieb hat auch auf der Ebene der An- und Ungelernten und 13 Prozent haben bei Hochqualifizierten Rekrutierungsschwierigkeiten. Zukünftig erwarten insgesamt 13 Prozent der Betriebe der Nahrungsmittelindustrie Rekrutierungsprobleme. Immerhin berichten 38 Prozent der befragten Betriebe davon, weder derzeit welche zu haben noch zukünftig Schwierigkeiten zu erwarten (siehe Abbildung 9).

Abbildung 10: Berufe mit Rekrutierungsproblemen in der Nahrungsmittelindustrie



Quelle: Offene Angaben aus der ZSH-/FSU-Betriebsbefragung in Thüringen, Stand 2017.

**Am häufigsten werden in Bezug auf Rekrutierungsprobleme Berufe der Lebensmittel- und Genussmittelherstellung, wie z. B. Bäcker\*innen, Fleischer\*innen und Köch\*innen genannt. Aber auch Personen mit Verkaufsberufen** – Verkäufer\*innen ohne nähere Produktangaben und besonders häufig auch Fleischfachverkäufer\*innen – sind für Arbeitgeber\*innen der Nahrungsmittelindustrie in Thüringen schwer zu finden. Andere Berufe wie Schlosser\*innen, Elektriker\*innen, Lebensmitteltechniker\*innen, Mechatroniker\*innen, Tierwirt\*innen etc. werden nur vereinzelt angeführt (siehe Abbildung 10).

Die Ursachen von Rekrutierungsproblemen, welche die befragten Betriebe sehen, und die Strategien zur Bedarfsdeckung sind in Kapitel 3.2. für alle Branchen dargestellt. Für die Nahrungsmittelindustrie ist die Berücksichtigung schwächerer Ausbildungsbewerber\*innen als Strategie zur Sicherung der Fachkräfte weit mehr im Fokus als es in anderen Wirtschaftsbereichen der Fall ist. Im Zuge der zunehmenden Digitalisierung wird zudem in dieser Branche bereits in mehr als einem Viertel der Betriebe Personal mithilfe von Technik ersetzt.

**Zusammenfassend** kann festgestellt werden, dass die Nahrungsmittelindustrie in Thüringen von vergleichsweise großer Bedeutung ist. Neben der ausgeprägten Dominanz von Facharbeiter\*innen und einem hohen Anteil an Helfer\*innen ist der Anteil an Spezialist\*innen und Expert\*innen sehr gering. Die Zahl älterer Beschäftigter (55 Jahre und älter) ist im Vergleich zu anderen Wirtschaftsbereichen erhöht. Obwohl die Mehrzahl der Betriebe dieser Branche in Zukunft mit einer gleichbleibenden Mitarbeiterzahl rechnet, müssen aufgrund der vielen Renteneintritte in den nächsten Jahren eventuell bis zu 7.500 freiwerdende Stellen nachbesetzt werden. Dabei spricht knapp die Hälfte der Betriebe davon, derzeit schon Rekrutierungsschwierigkeiten zu haben.

## Metall- und Elektroindustrie (inkl. Automobilherstellung und -zulieferer)

Tabelle 18: Steckbrief der Metall- und Elektroindustrie

		Anzahl	Prozent		
Betriebe	Anzahl der Betriebe, davon:	3.066			
	Betriebsgrößenstruktur <sup>1</sup>	1 bis 5 Mitarbeiter*innen	1.258	41 %	
		6 bis 49 Mitarbeiter*innen	1.329	43 %	
		50 und mehr Mitarbeiter*innen	477	16 %	
	Wirtschaftszweige	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	110	4 %	
		Sonstiger Fahrzeugbau	25	1 %	
		Metallerzeugung und -bearbeitung	100	3 %	
		Herstellung von Metallerzeugnissen	1.389	45 %	
		Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektr. und optischen Erzeugnissen	347	11 %	
		Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	171	6 %	
	Beschäftigte	Wirtschaftszweige	Maschinenbau	465	15 %
			Herstellung von sonstigen Waren	459	15 %
Anzahl der Beschäftigten, davon:			112.805		
Wirtschaftszweige		Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	18.204	16 %	
		Sonstiger Fahrzeugbau	1.076	1 %	
		Metallerzeugung und -bearbeitung	6.523	6 %	
		Herstellung von Metallerzeugnissen	30.058	27 %	
		Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektr. und optischen Erzeugnissen	18.142	16 %	
		Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	6.726	6 %	
Geschlecht		Maschinenbau	24.037	21 %	
		Herstellung von sonstigen Waren	8.039	7 %	
		Männer	83.402	74 %	
Staatsangehörigkeit <sup>1</sup>	Frauen	29.403	26 %		
	Deutsche	110.640	98 %		
Arbeitszeit	Ausländische Menschen	2.156	2 %		
	Vollzeit	106.920	98 %		
Altersgruppen	Teilzeit	5.885	2 %		
	Unter 25 Jahre	8.058	7 %		
	25 bis unter 55 Jahre	80.913	72 %		
Renteneintritte im Zeitraum von 2016 bis 2030	55 Jahre und älter	23.834	21 %		
	Auszubildende	37.200	33 %		
		4.254	4 %		

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017a, 2017b; Stichtag: 30. Juni 2016; Hinweise:<sup>1</sup> aus Datenschutzgründen und Gründen der statistischen Geheimhaltung werden Zahlenwerte von 1 oder 2 und Daten, aus denen rechnerisch auf einen solchen Zahlenwert geschlossen werden kann, von der Bundesagentur für Arbeit anonymisiert. Daraus ergeben sich Abweichungen der Spaltensummen zur angegebenen Gesamtbeschäftigtenzahl.

In der Thüringer Metall- und Elektroindustrie waren im Juni 2016 insgesamt 3.066 Betriebe tätig, etwa fünf Prozent aller Betriebe im Freistaat. Der größte Teil – 45 Prozent – dieser Betriebe stellt Metallerzeugnisse her. Jeweils etwa 15 Prozent sind Maschinenbaubetriebe bzw. Betriebe, die sonstige Metallwaren herstellen. Im Vergleich zum Rest der Thüringer Wirtschaft ist die Metall- und Elektroindustrie stärker von größeren Betrieben geprägt. 16 Prozent der Betriebe haben 50 oder mehr Mitarbeiter\*innen (gegenüber fünf Prozent der Gesamtwirtschaft in Thüringen). Insbesondere im Bereich der Herstellung von Fahrzeugen sind die Betriebe vergleichsweise groß (siehe Tabelle 11).

Insgesamt sind 14 Prozent aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Thüringen in der Metall- und Elektroindustrie tätig. 27 Prozent von ihnen stellen Metallerzeugnisse her, 21 Prozent arbeiten in Maschinenbaubetrieben und jeweils 16 Prozent im Bereich der Herstellung von Kraftwagen oder der Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten bzw. elektronischen und optischen Erzeugnissen. Das Geschlechterverhältnis weicht in der Metall- und Elektroindustrie stark von der durchschnittlichen Verteilung in der Gesamtwirtschaft ab, denn **drei Viertel der Arbeitnehmer\*innen sind Männer. Auffällig ist auch**

der ausgesprochen geringe Anteil (zwei Prozent) von Teilzeitbeschäftigten in dem Wirtschaftsbereich. Der Anteil ausländischer Menschen unter den Beschäftigten ist besonders niedrig, er liegt mit zwei Prozent nur etwa halb so hoch wie in der Gesamtwirtschaft. Insgesamt liegt der Anteil von Auszubildenden unter den Beschäftigten bei vier Prozent (siehe Tabelle 18).

Tabelle 19: Qualifikations- und Anforderungsstruktur der Beschäftigten in der Metall- und Elektroindustrie

		Anzahl	Prozent
Anforderungsniveau aus der KldB2010	Helfer*innen	14.975	13 %
	Fachkraft	71.804	64 %
	Spezialist*innen	16.183	14 %
	Expert*innen	9.843	9 %
Berufsabschluss <sup>2 3</sup>	Ohne berufl. Ausbildungsabschluss	7.001	6 %
	Mit anerkanntem Berufsabschluss	87.443	80 %
	Mit akademischem Berufsabschluss	14.620	13 %

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017b; Stichtag: 30. Juni 2016; Hinweise: <sup>2</sup> Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich. <sup>3</sup> Hinzu kommen 3.741 Beschäftigte, deren Ausbildung unbekannt ist.

Die Qualifikationsstruktur in der Thüringer Metall- und Elektroindustrie zeichnet sich durch einen besonders hohen Anteil von Beschäftigten mit abgeschlossener Berufsausbildung aus. Vier von fünf Beschäftigten weisen einen nichtakademischen Berufsabschluss und 13 Prozent einen akademischen Berufsabschluss auf. Im Automobilbereich dominieren die Facharbeiter\*innen noch stärker, Akademiker\*innen sind dort hingegen anteilig seltener, während es im Metallbau genau umgekehrt ist (siehe Tabelle 19).

Die Altersstruktur der Beschäftigten in der Metall- und Elektroindustrie entspricht derjenigen der gesamten Thüringer Wirtschaft: 21 Prozent sind 55 Jahre oder älter und sieben Prozent jünger als 25 Jahre. In den Jahren bis 2030 werden 33 Prozent der 2016 in diesem Wirtschaftsbereich das unterstellte Renteneintrittsalter erreicht haben. Würde man all diese Arbeitsplätze nachbesetzen, entstünde dadurch ein Ersatzbedarf in Höhe von etwa 37.200 Arbeitskräften (siehe Tabelle 18). Hinzu kommt ein Erweiterungsbedarf von insgesamt 16.100 Arbeitskräften, sollte sich die Beschäftigungsentwicklung der Vergangenheit weiterhin fortsetzen. **Damit beläuft sich der gesamte Arbeitskräftebedarf in der Thüringer Metall- und Elektroindustrie (inklusive Automobilherstellung und -zulieferung) auf 53.300 Personen.**

Im Folgenden werden Ergebnisse der befragten Betriebe aus der ZSH-/FSU-Betriebsbefragung in Thüringen 2017 dargestellt. In die Auswertungen zur Metall- und Elektroindustrie (inkl. Automobilzulieferer) konnten die Antworten von 207 befragten Betrieben einbezogen werden.

Tabelle 20: Erwartungen der Betriebe in der Metall- und Elektroindustrie zur Veränderung ihres Personalumfangs

		Gesamt	
Steigen, davon:		43 %	39 %
	Weniger als 5 %	*	9 %
	5 bis unter 10 %	45 %	34 %
	10 % und mehr	50 %	57 %
Gleich bleiben		49 %	46 %
Sinken, davon:		8 %	15 %
	Weniger als 5 %	*	13 %
	5 bis unter 10 %	47 %	28 %
	10 % und mehr	33 %	59 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; \* n<5.

Die Erwartungen zur Entwicklung des Personalbestandes innerhalb der nächsten fünf Jahre fallen in der Thüringer Metall- und Elektroindustrie etwas positiver aus als in den anderen untersuchten Wirtschaftsbereichen. 43 Prozent der Personalverantwortlichen gehen davon aus, dass ihr Personalumfang wachsen wird, die Hälfte, dass das derzeitige Niveau gehalten wird und weniger als ein Zenhtel erwartet, dass Personal abgebaut werden wird. Unter den Wachstumsbetrieben geht die Hälfte der Betriebe von einem mindestens zehnzehntem Wachstum aus. Angesichts der durchschnittlich größeren Betriebe

könnte sich ein solches, anteilig hohes Wachstum u. U. besonders stark auf die Beschäftigtenentwicklung am gesamten Arbeitsmarkt in Thüringen auswirken (siehe Tabelle 20).

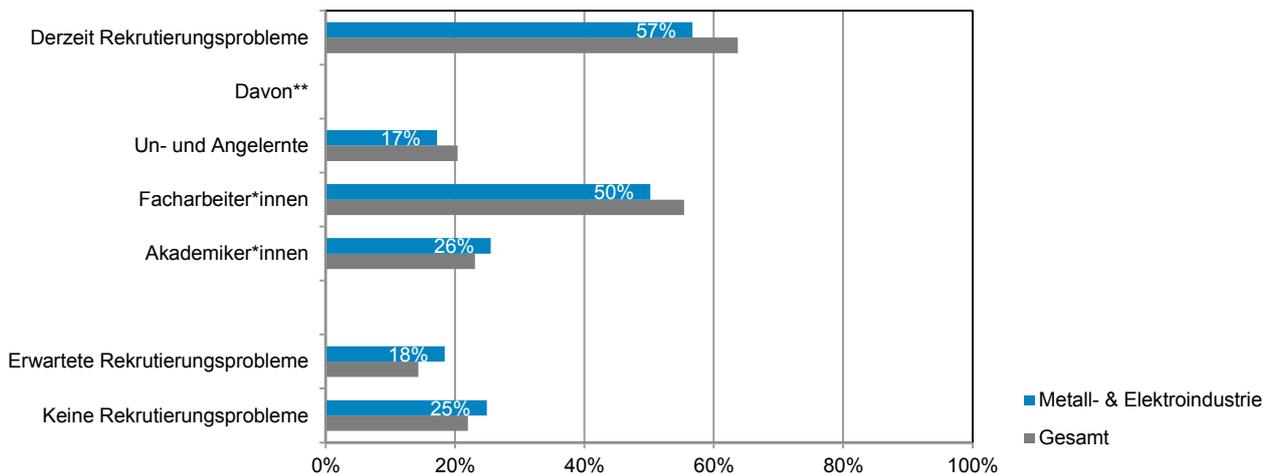
**Tabelle 21: Erwartungen der Betriebe in der Metall- und Elektroindustrie zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur in den nächsten fünf Jahren in Thüringen 2017**

	Un- und Angelernte		Facharbeiter*innen		Hochqualifizierte	
	Metall- und Elektroindustrie	Gesamt	Metall- und Elektroindustrie	Gesamt	Metall- und Elektroindustrie	Gesamt
Wachsen	21 %	20 %	37 %	28 %	23 %	18 %
Gleich bleiben	65 %	71 %	49 %	56 %	73 %	77 %
Schrumpfen	15 %	9 %	14 %	16 %	4 %	5 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; <sup>2</sup> Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich.

Zu den Veränderungen der Qualifikationsstruktur ihres Betriebes befragt, äußert der Großteil der Personalverantwortlichen der Metall- und Elektroindustrie die Erwartung, dass die Zahl der Un- und Angelernten und Akademiker\*innen unverändert bleiben wird. Von einem Wachstum dieser beiden Gruppen wird in etwa einem Viertel der Betriebe ausgegangen. Deutlich häufiger beziehen sich die Wachstumserwartungen auf Facharbeiter\*innen. 37 Prozent rechnen damit, dass in ihrem Betrieb in den nächsten fünf Jahren mehr Fachkräfte beschäftigt sein werden (siehe Tabelle 21).

Abbildung 11: Probleme der Betriebe in der Metall- und Elektroindustrie bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen



Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; \*\* Hinweis: Die Anteile summieren sich nicht auf 100 Prozent, da für jede Qualifikationsgruppe erfragt wurde, ob Rekrutierungsprobleme bestehen.

Über die Hälfte der Arbeitgeber\*innen der Thüringer Metall- und Elektroindustrie vermelden, derzeit schon Schwierigkeiten bei der Rekrutierung von Arbeitskräften zu haben. **Im Vergleich zu den anderen Wirtschaftsbereichen sind dennoch weniger Betriebe mit Rekrutierungsproblemen konfrontiert.** Nur 18 Prozent der Betriebe gehen davon aus, dass solche Schwierigkeiten in Zukunft auf sie zukommen werden. Ein Viertel meint hingegen, dass sie mit dieser Situation auch zukünftig nicht konfrontiert sind. Von den 57 Prozent der Betriebe, die Schwierigkeiten haben, ausreichend passendes Personal für sich gewinnen zu können, gibt die Hälfte der Betriebe an, dass sie mit der Rekrutierung von Facharbeiter\*innen Probleme haben. Ein Viertel vermeldet (außerdem) Schwierigkeiten bei der Akademikerrekrutierung. Die Rekrutierung von Un- und Angelernten ist für die Betriebe am seltensten mit Problemen verbunden (siehe Abbildung 11).



## Kunststoff- und Keramikverarbeitung

Tabelle 22: Steckbrief der Kunststoff- und Keramikverarbeitung

			Anzahl	Prozent
Anzahl der Betriebe, davon:			765	
Betriebe	Betriebsgrößenstruktur	1 bis 5 Mitarbeiter*innen	325	43 %
		6 bis 49 Mitarbeiter*innen	294	38 %
		50 und mehr Mitarbeiter*innen	146	19 %
Wirtschaftszweige		Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	327	43 %
		Herstellung von Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarbeitung v. Steinen u. Erden	438	57 %
Anzahl der Beschäftigten, davon:			26.608	
Wirtschaftszweige		Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	16.136	61 %
		Herstellung von Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarbeitung v. Steinen u. Erden	10.472	39 %
Geschlecht		Männer	19.243	72 %
		Frauen	7.365	28 %
Arbeitszeit <sup>1,2</sup>		Vollzeit	26.104	95 %
		Teilzeit	503	5 %
Staatsangehörigkeit		Deutsche	25.151	98 %
		Ausländische Menschen	1.457	2 %
Altersgruppen		Unter 25 Jahre	1.699	6 %
		25 bis unter 55 Jahre	18.880	71 %
		55 Jahre und älter	6.029	23 %
Renteneintritte im Zeitraum von 2016 bis 2030			9.500	36 %
Auszubildende			912	3 %

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017a, 2017b; Stichtag: 30. Juni 2016; Hinweise: <sup>1</sup> Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich. <sup>2</sup> Aus Datenschutzgründen und Gründen der statistischen Geheimhaltung werden Zahlenwerte von 1 oder 2 und Daten, aus denen rechnerisch auf einen solchen Zahlenwert geschlossen werden kann, von der Bundesagentur für Arbeit anonymisiert. Daraus ergeben sich Abweichungen der Spaltensummen zur angegebenen Gesamtbeschäftigtenzahl.

Im Wirtschaftszweig der Kunststoff- und Keramikverarbeitung existierten im Freistaat Thüringen im Juni 2016 insgesamt 756 Betriebe. Das sind lediglich ein Prozent aller Betriebe in Thüringen. Der größte Teil dieser Betriebe sind kleine und Kleinstbetriebe: 43 Prozent der Betriebe haben ein bis fünf Mitarbeiter\*innen und 38 Prozent beschäftigen sechs bis 49 Mitarbeiter\*innen. Etwa jeder fünfte Betrieb (19 Prozent) hat 50 und mehr Beschäftigte. Der Wirtschaftszweig der Kunststoff- und Keramikverarbeitung ist in zwei Bereiche untergliedert: die Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren und die Herstellung von Glas und Glaswaren sowie Keramik und Verarbeitung von Steinen und Erden. Mit 57 Prozent sind etwas mehr Betriebe der Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik und Verarbeitung von Steinen und Erden zuzuordnen, 43 Prozent der Betriebe gehören in das Tätigkeitsfeld der Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren (siehe Tabelle 22).

Insgesamt arbeiten in der Kunststoff- und Keramikverarbeitung 26.608 Beschäftigte. Das sind drei Prozent der Beschäftigten Thüringens. Knapp drei Viertel (72 Prozent) aller Beschäftigten dieser Branche sind männlich. **Nur sehr wenige Beschäftigte dieses Wirtschaftsbereichs arbeiten in Teilzeit.** Der amtlichen Statistik zufolge ist in diesem Wirtschaftszweig mit zwei Prozent ein sehr geringer Anteil ausländischer Beschäftigter zu verzeichnen (siehe Tabelle 22).

Ähnlich wie in den anderen Wirtschaftszweigen ist mit 71 Prozent die überwiegende Mehrheit der Beschäftigten der Kunststoff- und Keramikverarbeitung in der Altersgruppe der 25 bis unter 55-Jährigen zu finden. **Mit einem Anteil von 23 Prozent von älteren Beschäftigten ab 55 Jahren weist dieser Wirtschaftsbereich einen besonders hohen Anteil älterer Mitarbeiter\*innen auf.** Mit sechs Prozent fällt der Anteil an jüngeren Beschäftigten unter 25 Jahre besonders niedrig aus. Die Beschäftigten der Kunststoff- und Keramikverarbeitung arbeiten fast alle (95 Prozent) in Vollzeit (siehe Tabelle 22).

**Tabelle 23: Qualifikations- und Anforderungsstruktur der Beschäftigten in der Kunststoff- und Keramikverarbeitung**

		Anzahl	Prozent
Anforderungsniveau aus der KldB2010	Helfer*innen	4.708	18 %
	Fachkraft	17.632	66 %
	Spezialist*innen	2.677	10 %
	Expert*innen	1.591	6 %
Berufsabschluss <sup>2</sup>	Ohne berufl. Ausbildungsabschluss	1.571	6 %
	Mit anerkanntem Berufsabschluss	22.114	87 %
	Mit akademischem Berufsabschluss	1.879	7 %

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017b; Stichtag: 30. Juni 2016; <sup>3</sup> Hinweis: Hinzu kommen 1.044 Beschäftigte, deren Ausbildung unbekannt ist.

**In der Kunststoff- und Keramikverarbeitung haben 87 Prozent aller Beschäftigten einen anerkannten Berufsabschluss.** Mit sieben Prozent Akademiker\*innen liegt die Kunststoff- und Keramikverarbeitung im Mittelfeld aller Branchen. Wie in fast allen anderen Branchen auch liegt der Anteil von Mitarbeiter\*innen ohne beruflichen Ausbildungsabschluss bei sechs Prozent (siehe Tabelle 23).

In der Kunststoff- und Keramikverarbeitung bilden Fachkräfte – wie allgemein in Thüringen – die größte Qualifikationsgruppe unter den Beschäftigten. Zwei Drittel der Beschäftigten sind dieser Qualifikationsstufe zuzuordnen. 18 Prozent arbeiten im Anforderungsniveau von Helfer\*innen. Zusammen arbeiten 16 Prozent der Beschäftigten als Spezialist\*innen und Expert\*innen (siehe Tabelle 23).

Mit 23 Prozent Beschäftigten ab 55 Jahre gehört die Kunststoff- und Keramikverarbeitung zu den Wirtschaftsbereichen mit dem höchsten Anteil an älteren Mitarbeiter\*innen. Im Zeitraum von 2016 bis 2030 werden ca. 9.500 Mitarbeiter\*innen in den Ruhestand wechseln (siehe Tabelle 22). In den vergangenen Jahren hat die Zahl der Beschäftigten in Kunststoff- und Keramikindustrie Thüringens abgenommen. Daher ergibt sich in diesem Wirtschaftsbereich ein negativer Erweiterungsbedarf, wenn man die Entwicklung der Vergangenheit auf die Zukunft projiziert. **In der Summe ergibt sich für den Wirtschaftsbereich dann ein Arbeitskräftebedarf von rund 7.200 Beschäftigten.**

Nachfolgend werden Ergebnisse der befragten Betriebe aus der ZSH-/FSU-Betriebsbefragung in Thüringen 2017 vorgestellt. In die Auswertungen der Kunststoff- und Keramikverarbeitung fließen die Antworten von 104 befragten Betrieben ein.

**Tabelle 24: Erwartungen der Betriebe in der Kunststoff- und Keramikverarbeitung zur Veränderung ihres Personalumfangs**

		Kunststoff- & Keramikverarbeitung	Gesamt
Steigen, davon:		43 %	39 %
	Weniger als 5 %	18 %	9 %
	5 bis unter 10 %	30 %	34 %
	10 % und mehr	52 %	57 %
Gleich bleiben		46 %	46 %
Sinken, davon:		12 %	15 %
	Weniger als 5 %	0 %	13 %
	5 bis unter 10 %	50 %	28 %
	10 % und mehr	50 %	59 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich.

Entgegen der vergangenen Beschäftigungsentwicklung fallen die Zukunftserwartungen der Betriebe in der ZSH-/FSU-Betriebsbefragung zur Entwicklung der Mitarbeiterzahl in den eigenen Betrieben vergleichsweise optimistisch aus. Ob der Beschäftigungsverlauf der Vergangenheit einen hinreichenden Indikator bietet, um die zukünftige Entwicklung abzuschätzen, ist in diesem Wirtschaftsbereich daher fraglich. **46 Prozent der Kunststoff- und Keramikbetriebe rechnen mit gleichbleibenden Mitarbeiterzahlen. Etwas weniger Betriebe als in den anderen untersuchten Wirtschaftsbereichen gehen für die nächsten fünf Jahre von steigenden Beschäftigtenzahlen aus.** Wenn von einem zunehmenden Personalumfang ausgegangen wird, dann meinen über die Hälfte (52 Prozent) der Personalverantwortlichen, dass die Mitarbeiterzahlen um

zehn Prozent und mehr steigen werden. Weitere 30 Prozent gehen von einer Steigerung zwischen fünf und neun Prozent aus. Diesem optimistischen Blick in die Zukunft stehen zwölf Prozent gegenüber, die von sinkenden Beschäftigtenzahlen ausgehen. Auch hier geht die Hälfte dann davon aus, dass sich der Personalumfang um zehn Prozent und mehr verringern wird (siehe Tabelle 24).

**Tabelle 25: Erwartungen der Betriebe in der Kunststoff- und Keramikverarbeitung zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur**

	Un- und Angelernte		Facharbeiter*innen		Hochqualifizierte	
	Kunststoff- & Keramikverarbeitung	Gesamt	Kunststoff- & Keramikverarbeitung	Gesamt	Kunststoff- & Keramikverarbeitung	Gesamt
Wachsen	20 %	20 %	37 %	28 %	23 %	18 %
Gleich bleiben	65 %	71 %	53 %	56 %	77 %	77 %
Schrumpfen	15 %	9 %	10 %	16 %	0 %	5 %

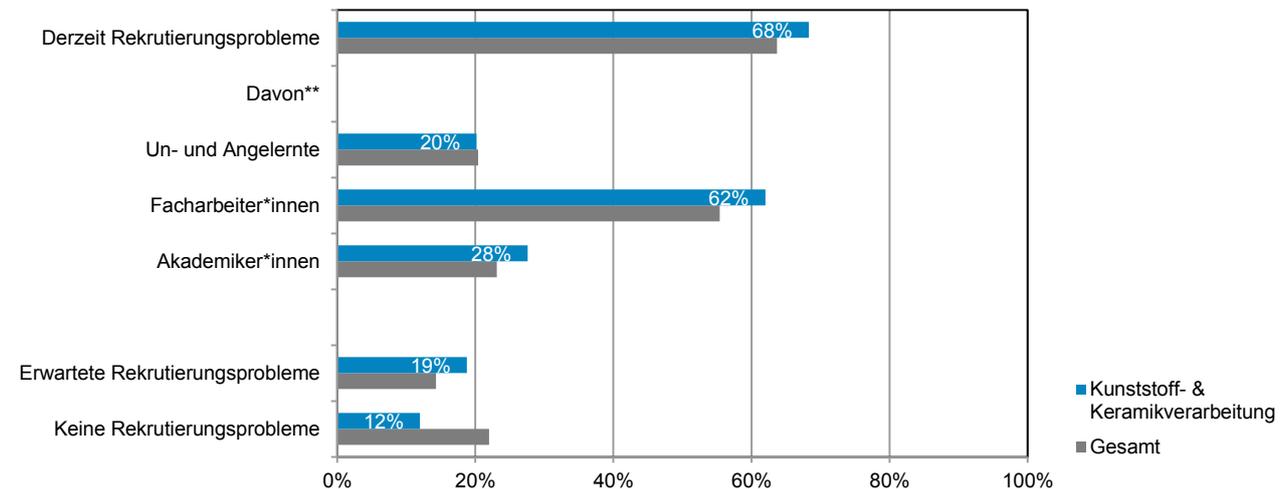
Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; \* n<5.

Die differenzierte Betrachtung der Personalentwicklung in den nächsten fünf Jahren nach Qualifikationsgruppen zeigt, dass am seltensten Veränderungen in der Gruppe der Hochqualifizierten erwartet werden (siehe Tabelle 25).

Mehr als drei Viertel der Kunststoff- und Keramikbetriebe (77 Prozent) gehen davon aus, dass die Zahl der Hochqualifizierten gleichbleiben wird. 23 Prozent erwarten ein Wachstum dieser Qualifikationsgruppe. Geringere Zahlen an Hochqualifizierten werden für die Zukunft nicht prognostiziert. Der größte Zuwachs von 37 Prozent wird von den Personalverantwortlichen der Kunststoff- und Keramikverarbeitung auf der Ebene der Facharbeiter\*innen gesehen. Jede\*r Fünfte (20 Prozent) meint, dass die Gruppe der Un- und Angelernten zunehmen wird (siehe Tabelle 25).

Ob sich die positiven Beschäftigungserwartungen der Kunststoff- und Keramikbetriebe realisieren werden, hängt unter anderem auch damit zusammen, ob die Betriebe das Personal rekrutieren können, um ihre Belegschaften zu vergrößern.

**Abbildung 13: Probleme der Betriebe in der Kunststoff- und Keramikverarbeitung bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen**



Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; \* n<5; \*\* Hinweis: Die Anteile summieren sich nicht auf 100 Prozent, da für jede Qualifikationsgruppe erfragt wurde, ob Rekrutierungsprobleme bestehen.

**Immerhin sprechen bereits mehr als zwei Drittel der Betriebe (68 Prozent) des Wirtschaftsbereichs – und damit etwas mehr als der Durchschnitt – von Rekrutierungsproblemen. Dies kommt besonders deutlich auf der Ebene der Facharbeiter\*innen zum Ausdruck.** 62 Prozent der Kunststoff- und Keramikbetriebe geben an, in dieser Qualifikationsgruppe bereits Schwierigkeiten bei der Fachkräfterekrutierung zu haben, während dies nur in 28 Prozent der Betriebe bei den Hochqualifizierten und 20 Prozent bei den Un- und Angelernten der Fall ist. Insgesamt sieht sich etwa jede\*r fünfte



## Baugewerbe

Tabelle 26: Steckbrief des Baugewerbes in Thüringen

		Anzahl	Prozent
Anzahl der Betriebe, davon:		7.511	
Betriebe	Betriebsgrößenstruktur		
	1 bis 5 Mitarbeiter*innen	5.179	69 %
	6 bis 49 Mitarbeiter*innen	2.179	29 %
	50 und mehr Mitarbeiter*innen	153	2 %
	Hochbau	700	9 %
Wirtschaftszweige	Tiefbau	369	5 %
	Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation u. sonstiges Ausbaugewerbe	6.442	86 %
Anzahl der Beschäftigten, davon:		55.979	
Beschäftigte	Wirtschaftszweige		
	Hochbau	8.149	15 %
	Tiefbau	8.517	15 %
	Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation u. sonstiges Ausbaugewerbe	39.313	70 %
	Geschlecht		
Männer	49.451	88 %	
Frauen	6.528	12 %	
Arbeitszeit	Vollzeit	51.373	92 %
	Teilzeit	4.606	8 %
Staatsangehörigkeit <sup>1</sup>	Deutsche	53.717	96 %
	Ausländische Menschen	2.260	4 %
Altersgruppen	Unter 25 Jahre	4.182	7 %
	25 bis unter 55 Jahre	40.195	72 %
	55 Jahre und älter	11.602	21 %
Renteneintritte im Zeitraum von 2016 bis 2030		18.700	33 %
Auszubildende		2.241	4 %

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017a, 2017b; Stichtag: 30. Juni 2016; <sup>1</sup>Hinweis: aus Datenschutzgründen und Gründen der statistischen Geheimhaltung werden Zahlenwerte von 1 oder 2 und Daten, aus denen rechnerisch auf einen solchen Zahlenwert geschlossen werden kann, von der Bundesagentur für Arbeit anonymisiert. Daraus ergeben sich Abweichungen der Spaltensummen zur angegebenen Gesamtbeschäftigtenzahl.

Insgesamt sind in Thüringen 7.511 Betriebe im Baugewerbe tätig. Das Aufgabenfeld von 86 Prozent dieser Betriebe liegt im Bereich der vorbereitenden Baustellenarbeiten, der Bauinstallation und sonstiger Ausbauarbeiten. Hochbaubetriebe machen weniger als zehn Prozent, Tiefbaubetriebe fünf Prozent der Betriebe aus. In der Betrachtung des gesamten Baugewerbes zeigt sich, dass 69 Prozent der Betriebe maximal fünf Mitarbeiter\*innen beschäftigen, weitere 29 Prozent sechs bis 49 Mitarbeiter\*innen und nur zwei Prozent der Baubetriebe in Thüringen 50 oder mehr Mitarbeiter\*innen (siehe Tabelle 26).

Von den insgesamt 55.979 Beschäftigten im Thüringer Baugewerbe sind 15 Prozent im Hochbau, 15 Prozent im Tiefbau und der größte Teil – 70 Prozent – im Bereich der vorbereitenden Baustellenarbeiten tätig. Im Baugewerbe ist die Geschlechtersegregation (traditionell) besonders ausgeprägt. Nur 12 Prozent der Arbeitnehmer\*innen dieses Wirtschaftsbereichs sind Frauen. Im Vergleich zur gesamten Thüringer Wirtschaft sind im Baugewerbe anteilig etwas mehr ausländische Menschen beschäftigt (vier Prozent). Auszubildende machen insgesamt vier Prozent der Beschäftigten aus (siehe Tabelle 26).

**Tabelle 27: Qualifikations- und Anforderungsstruktur der Beschäftigten im Baugewerbe**

		Anzahl	Prozent
Anforderungsniveau aus der KldB2010	Helfer*innen	5.473	10 %
	Fachkraft	43.214	77 %
	Spezialist*innen	5.049	9 %
	Expert*innen	2.243	4 %
Berufsabschluss <sup>2</sup>	Ohne berufl. Ausbildungsabschluss	3.219	6 %
	Mit anerkanntem Berufsabschluss	46.132	89 %
	Mit akademischem Berufsabschluss	2.585	5 %

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017b; Stichtag: 30. Juni 2016; <sup>1</sup> Hinweis: Hinzu kommen 4.043 Beschäftigte, deren Ausbildung unbekannt ist.

**Sowohl hinsichtlich der Berufsausbildung als auch mit Blick auf die Anforderungen der Tätigkeiten weist das Baugewerbe im Vergleich zur Gesamtwirtschaft eine besondere Dominanz mittlerer Qualifikationen auf.** Der Anteil von Personen mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung liegt mit 89 Prozent im Baugewerbe fast zehn Prozentpunkte über dem Wert der Gesamtwirtschaft. Akademiker\*innen sind hingegen mit fünf Prozent in diesem Wirtschaftsbereich besonders selten. 77 Prozent aller Arbeitnehmer\*innen im Baugewerbe arbeiten als Fachkräfte. Dieser Wert liegt fast 15 Prozentpunkte über dem Durchschnitt der Gesamtwirtschaft. Sowohl Helfer\*innen als auch Spezialist\*innen und Expert\*innen sind im Baugewerbe hingegen seltener beschäftigt (siehe Tabelle 27).

Bis zum Jahr 2030 werden rund 18.700 Personen bzw. ein Drittel aller 2016 in der Branche Beschäftigten das 65. Lebensjahr vollendet haben (siehe Tabelle 26). Geht man davon aus, dass sich die Beschäftigungsentwicklung der Vergangenheit für die Branche auch in der Zukunft fortsetzen würde, fiel der Arbeitskräftebedarf der Branche trotz des Ersatzbedarfs allerdings deutlich moderater aus. Aufgrund des negativen Erweiterungsbedarfs bräuchten nicht alle Arbeitsplätze im Baugewerbe nachbesetzt werden. **Der Bedarf an Arbeitskräften beläuft sich im Thüringer Baugewerbe bis zum Jahr 2030 auf 6.000 Beschäftigte.**

Nachfolgend werden Ergebnisse der befragten Betriebe aus der ZSH-/FSU-Betriebsbefragung in Thüringen 2017 vorgestellt. In die Auswertungen des Baugewerbes wurde Antworten von 145 Betrieben einbezogen.

**Tabelle 28: Erwartungen der Betriebe im Baugewerbe zur Veränderung ihres Personalumfangs**

			Gesamt
Steigen, davon:		17 %	39 %
	Weniger als 5 %	*	9 %
	5 bis unter 10 %	*	34 %
	10 % und mehr	78 %	57 %
Gleich bleiben		55 %	46 %
Sinken, davon:		28 %	15 %
	Weniger als 5 %	18 %	13 %
	5 bis unter 10 %	26 %	28 %
	10 % und mehr	55 %	59 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich; \* n<5.

Diese Einschätzungen der befragten Arbeitgeber\*innen im Baugewerbe zur Beschäftigungsentwicklung in ihren Betrieben weisen in die gleiche Richtung wie die Arbeitskräftevorausberechnung. **Im Vergleich zu den anderen Wirtschaftsbereichen fallen die Erwartungen im Baugewerbe deutlich pessimistischer aus. Weniger als ein Fünftel der Arbeitgeber\*innen rechnet mit einem steigenden Personalbestand.** Der Anteil der Personalverantwortlichen, die einen Rückgang ihrer Mitarbeiterzahlen erwarten, ist im Baugewerbe hingegen doppelt so hoch wie in den anderen untersuchten Wirtschaftsbereichen. Hinzu kommt, dass die Hälfte der Betriebe mit pessimistischen Beschäftigungserwartungen davon ausgeht, dass der Rückgang mindestens ein Zehntel des derzeitigen Personalbestandes ausmachen wird (siehe Tabelle 28).

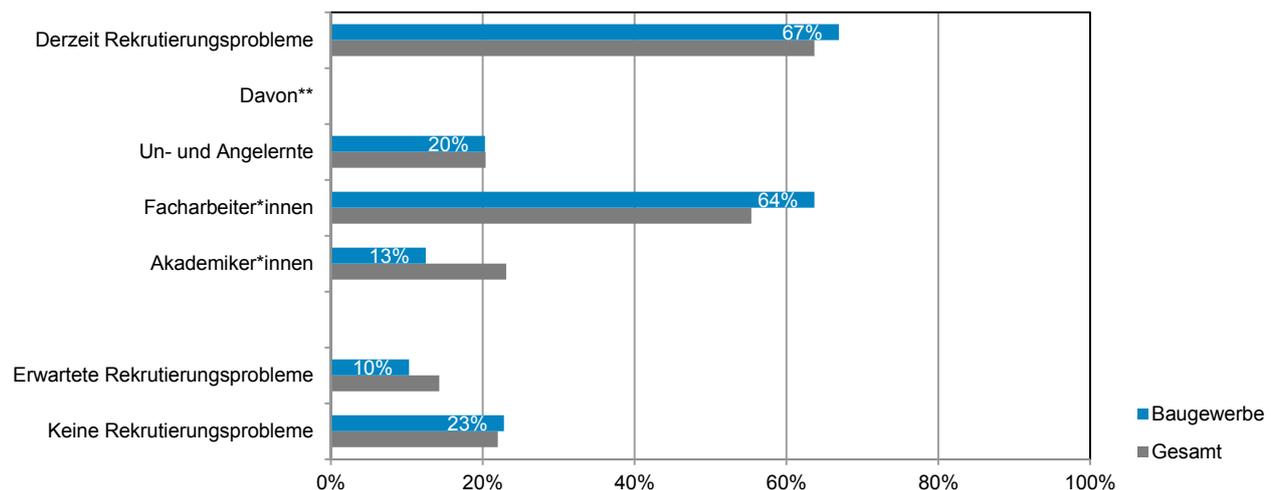
**Tabelle 29: Erwartungen der Betriebe im Baugewerbe zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur**

	Un- und Angelernte		Facharbeiter*innen		Hochqualifizierte	
	Baugewerbe	Gesamt	Baugewerbe	Gesamt	Baugewerbe	Gesamt
Wachsen	14 %	20 %	26 %	28 %	6 %	18 %
Gleich bleiben	75 %	71 %	55 %	56 %	92 %	77 %
Schrumpfen	12 %	9 %	20 %	16 %	*	5 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich; \* n<5.

Neben diesen quantitativen Personalveränderungen rechnen die Personalverantwortlichen des Baugewerbes auch mit Veränderungen in der Qualifikationsstruktur ihrer Mitarbeiter\*innen. Wie in den anderen untersuchten Wirtschaftsbereichen werden auch im Baugewerbe für die dort beschäftigten Facharbeiter\*innen die stärksten Veränderungen erwartet. Während ein Fünftel der Arbeitgeber\*innen davon ausgeht, dass diese Qualifikationsgruppe in ihren Betrieben abnehmen wird, rechnet ein Viertel mit einer Zunahme dieser Gruppe. Im Baugewerbe ist der Anteil der Arbeitgeber\*innen, die von einem unverändert niedrigen Anteil von Akademiker\*innen in ihrem Betrieb ausgehen, mit 92 Prozent auffällig hoch. Akademisierungsprozesse scheinen sich in naher Zukunft im Baugewerbe nicht abzuzeichnen bzw. werden von den Arbeitgeber\*innen in Thüringen zumindest (noch) nicht antizipiert (siehe Tabelle 29).

Abbildung 15: Probleme der Betriebe im Baugewerbe bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen



Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; \*\* Hinweis: Die Anteile summieren sich nicht auf 100 Prozent, da für jede Qualifikationsgruppe erfragt wurde, ob Rekrutierungsprobleme bestehen.

Dass der Bedarf an Arbeitskräften im Baugewerbe bis 2030 vergleichsweise moderat ausfällt, sagt noch nichts darüber aus, wie schwer es den Betrieben fällt, diesen Bedarf zu decken. **Zwei Drittel der Arbeitgeber\*innen der Branche – nicht weniger als in anderen Branchen auch – klagen darüber, schon derzeit Schwierigkeiten bei der Rekrutierung von Arbeitskräften zu haben.** Ein Zehntel der Personalverantwortlichen erwarten zukünftig Probleme bei der Personalgewinnung. Am häufigsten beziehen sich die aktuellen Rekrutierungsschwierigkeiten auf Fachkräfte. Ein Fünftel der Personalverantwortlichen gibt Schwierigkeiten bei der Rekrutierung von Un- und Angelernten an. Die Rekrutierung von Hochqualifizierten wird von den Baubetrieben seltener als von anderen als problematisch beschrieben (siehe Abbildung 15).

Abbildung 16: Berufe mit Rekrutierungsproblemen im Baugewerbe



Quelle: Offene Angaben aus der ZSH-/FSU-Betriebsbefragung in Thüringen, Stand 2017.

Nach Berufen mit Rekrutierungsproblemen gefragt, zeigt sich eine starke Konzentration in Hochbauberufen. **Dazu gehören z. B. Maurer\*innen, Dachdecker\*innen etc. Aber auch Berufe des Innenausbaus wie Elektroinstallateur\*innen, Fliesenleger\*innen, Maler\*innen, Elektriker\*innen und Lackierer\*innen werden vermehrt genannt.** Insgesamt ist das Spektrum der Nennung von Berufen, in denen es den Arbeitgeber\*innen des Baugewerbes derzeit schwerfällt, ausreichend Arbeitskräfte zu rekrutieren, sehr breit (siehe Abbildung 16).

Die Ursachen von Rekrutierungsproblemen, welche die befragten Betriebe sehen, und die Strategien zur Bedarfsdeckung sind in Kapitel 3.2 für alle Branchen dargestellt. Das Baugewerbe zeichnet sich dadurch aus, dass bereits fast die Hälfte der Baubetriebe Aufgaben auslagert, um Rekrutierungsschwierigkeiten entgegenzuwirken oder mit Subunternehmen zusammenarbeitet. Auch Zeitarbeiter\*innen werden etwas häufiger als in anderen Wirtschaftsbereichen eingesetzt.

**Zusammenfassend** kann festgehalten werden, dass im Baugewerbe besonders viele Kleinbetriebe existieren, welche vor allem im Bereich der vorbereitenden Baustellenarbeiten verortet sind. Bei den Beschäftigten dieser Branche handelt es sich meist um Männer mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung, welche in Vollbeschäftigung tätig sind. Der Anteil von Akademiker\*innen ist hier sehr niedrig. Aktuelle Rekrutierungsschwierigkeiten betreffen vor allem die Facharbeiterebene. Das Baugewerbe unterscheidet sich jedoch von den anderen Wirtschaftsbereichen vor allem darin, dass die Personalverantwortlichen wesentlich häufiger einen Rückgang ihrer Mitarbeiterzahl erwarten. Demnach wird auch im Vergleich mit anderen Branchen seltener mit künftigen Rekrutierungsschwierigkeiten gerechnet.

## Handel

Tabelle 30: Steckbrief Handel in Thüringen			Anzahl	Prozent
Anzahl der Betriebe, davon:			11.464	
Betriebe	Betriebsgrößenstruktur	1 bis 5 Mitarbeiter*innen	7.591	66 %
		6 bis 49 Mitarbeiter*innen	3.629	32 %
		50 und mehr Mitarbeiter*innen	244	2 %
	Wirtschaftszweige <sup>1</sup>	Handel mit Kraftfahrzeugen; Instandhaltung u. Reparatur v. Kraftfahrzeugen	2.262	20 %
		Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)	2.024	18 %
	Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)	7.178	63 %	
Anzahl der Beschäftigten			94.810	
Wirtschaftszweige		Handel mit Kraftfahrzeugen; Instandhaltung u. Reparatur v. Kraftfahrzeugen	17.177	18 %
		Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)	19.528	21 %
		Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)	58.105	61 %
Geschlecht		Männer	40.872	43 %
		Frauen	53.938	57 %
Arbeitszeit		Vollzeit	58.884	62 %
		Teilzeit	35.926	38 %
Staatsangehörigkeit <sup>2</sup>		Deutsche	93.162	98 %
		Ausländische Menschen	1.637	2 %
		unter 25 Jahre	7.695	8 %
Altersgruppen		25 bis unter 55 Jahre	69.278	73 %
		55 Jahre und älter	17.837	19 %
		Renteneintritte im Zeitraum von 2016 bis 2030	29.200	31 %
		Auszubildende	3.757	4 %

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017a, 2017b; Stichtag: 30. Juni 2016; Hinweise: <sup>1</sup> Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich. <sup>2</sup> Aus Datenschutzgründen und Gründen der statistischen Geheimhaltung werden Zahlenwerte von 1 oder 2 und Daten, aus denen rechnerisch auf einen solchen Zahlenwert geschlossen werden kann, von der Bundesagentur für Arbeit anonymisiert. Daraus ergeben sich Abweichungen der Spaltensummen zur angegebenen Gesamtbeschäftigtenzahl.

Fast ein Fünftel aller Betriebe des Freistaats Thüringen sind im Bereich des Handels tätig. Dazu werden der Kraftfahrzeughandel mit 2.262 Betrieben, der Großhandel mit 2.024 Betrieben und der Einzelhandel mit 7.178 Betrieben gezählt. Zwei Drittel dieser Betriebe beschäftigen bis zu fünf Mitarbeiter\*innen, weitere 32 Prozent sechs bis 49 Mitarbeiter\*innen. In nur zwei Prozent der Handelsbetriebe sind 50 oder mehr Personen sozialversicherungspflichtig beschäftigt (siehe Tabelle 30).

Mit 94.810 Personen sind insgesamt zwölf Prozent aller sozialversicherungspflichtigen Arbeitnehmer\*innen in Thüringen im Handel tätig, mehr als drei Fünftel von ihnen im Einzelhandel und etwa je ein Fünftel im Großhandel bzw. Kraftfahrzeughandel. Der Frauenanteil unter den Beschäftigten liegt mit 57 Prozent über dem Durchschnitt der Gesamtwirtschaft, der Anteil ausländischer Beschäftigter ist im Handel hingegen niedriger. Der Auszubildendenanteil nach den Angaben der Bundesagentur für Arbeit liegt bei rund vier Prozent (siehe Tabelle 30).

**Tabelle 31: Qualifikations- und Anforderungsstruktur der Beschäftigten im Handel**

		Anzahl	Prozent
Anforderungsniveau aus der KldB2010 <sup>1</sup>	Helfer*innen	10.035	11 %
	Fachkraft	72.195	76 %
	Spezialist*innen	7.130	8 %
	Expert*innen	5.450	6 %
Berufsabschluss <sup>2</sup>	Ohne berufl. Ausbildungsabschluss	5.576	6 %
	Mit anerkanntem Berufsabschluss	76.553	88 %
	Mit akademischem Berufsabschluss	4.536	5 %

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017b; Stichtag: 30. Juni 2016; Hinweise: <sup>1</sup> Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich. <sup>3</sup> Hinzukommen 8.145 Beschäftigte, deren Ausbildung unbekannt ist.

Im Handel ist der Anteil von Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung mit 88 Prozent gegenüber der gesamten Wirtschaft in Thüringen stark erhöht. Der Anteil von Beschäftigten mit (Fach-)Hochschulabschluss liegt in diesem Wirtschaftsbereich dagegen mit fünf Prozent besonders niedrig. Hinsichtlich des Anforderungsniveaus der Tätigkeiten im Handel zeigt sich im Vergleich zur Gesamtwirtschaft ein deutlich unterdurchschnittlicher Anteil von Personen, die als Expert\*innen (sechs Prozent) oder Spezialist\*innen (acht Prozent) beschäftigt werden. Helfer\*innen machen auch einen deutlich geringeren Beschäftigtenanteil (elf Prozent) aus, sodass insgesamt eine besonders starke Dominanz von Fachkräften festzustellen ist (siehe Tabelle 31).

Hinsichtlich der Altersstruktur weist der Handel einen etwas höheren Anteil junger Beschäftigter unter 25 Jahren und einen etwas geringeren Anteil älterer Beschäftigter über 54 Jahren auf. Auf Basis der Altersstruktur von 2016 ist mit 29.200 Renteneintritten bis 2030 in diesem Wirtschaftsbereich zu rechnen, was 31 Prozent der derzeit Beschäftigten im Handel ausmacht (siehe Tabelle 31).

Würde sich die Beschäftigungsentwicklung der vergangenen Jahre in dem Zeitraum bis 2030 fortsetzen, würden innerhalb der 14 Jahre noch etwa 7.400 weitere Arbeitsplätze im Handel entstehen. **Vorausgesetzt alle ausscheidenden Arbeitskräfte würden ersetzt werden und die Entwicklungen der Vergangenheit hielten zukünftig an, würde im Thüringer Handel insgesamt ein Bedarf an ca. 36.600 Arbeitskräften entstehen.**

Im Folgenden werden Ergebnisse der befragten Betriebe aus der ZSH-/FSU-Betriebsbefragung in Thüringen 2017 dargestellt. In die Auswertungen zum Handel konnten die Antworten von 144 befragten Betrieben dieser Branche einbezogen werden.

**Tabelle 32: Erwartungen der Betriebe im Handel zur Veränderung ihres Personalumfangs**

		Gesamt	
Steigen, davon:		28 %	39 %
	Weniger als 5 %	*	9 %
	5 bis unter 10 %	40 %	34 %
	10 % und mehr	53 %	57 %
Gleich bleiben		55 %	46 %
Sinken, davon:		17 %	15 %
	Weniger als 5 %	*	13 %
	5 bis unter 10 %	*	28 %
	10 % und mehr	83 %	60 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; \* n<5.

**Befragt nach ihrer Einschätzung der Entwicklung ihres Personalbestandes in den nächsten fünf Jahren, gibt eine Mehrheit der Personalverantwortlichen an, mit einem gleichbleibenden Personalumfang zu rechnen. Deutlich weniger Arbeitgeber\*innen als in den anderen untersuchten Wirtschaftsbereichen – 28 Prozent – meinen, ihr Personalbestand werde wachsen.** Demgegenüber rechnen 17 Prozent mit einem Personalabbau. Der Anteil von Betrieben mit Wachstumserwartungen liegt im Handel damit mehr als zehn Prozentpunkte unter dem Durchschnitt aller untersuchten Wirtschaftsbereiche. Vor allem der Anteil von Betrieben, die einen konstanten Personalbestand erwarten, ist besonders hoch.

Unter denjenigen Betrieben, die mit einem Personalrückgang rechnen, gibt es eine große Mehrheit (83 Prozent), die mit einer besonders starken Schrumpfung um mehr als zehn Prozent rechnen (siehe Tabelle 32).

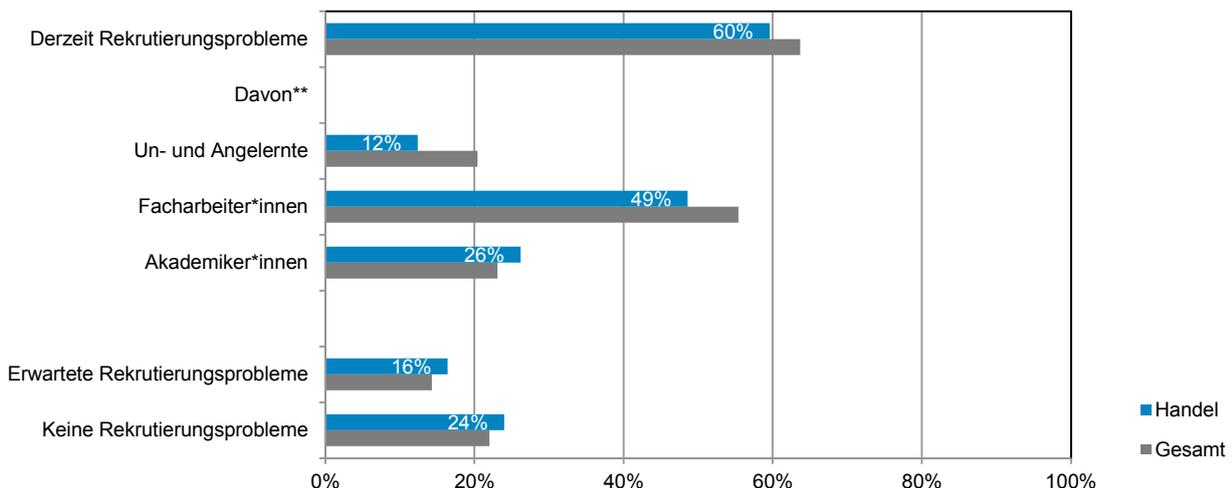
**Tabelle 33: Erwartungen der Betriebe im Handel zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur**

	Un- und Angelernte		Facharbeiter*innen		Hochqualifizierte	
	Handel	Gesamt	Handel	Gesamt	Handel	Gesamt
Wachsen	12 %	20 %	21 %	28 %	17 %	18 %
Gleich bleiben	82 %	71 %	66 %	56 %	73 %	77 %
Schrumpfen	6 %	9 %	14 %	16 %	10 %	5 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich; \* n<5.

Hinsichtlich der Qualifikationsstruktur der Beschäftigten erwarten die Arbeitgeber\*innen bei den Facharbeiter\*innen die größten Veränderungen. Dass der Anteil Un- und Angelernter gleichbleibe, meinen 82 Prozent. 73 Prozent erwarten einen unveränderten Anteil an Hochqualifizierten. Von einem konstanten Anteil an Facharbeiter\*innen gehen hingegen nur noch 66 Prozent der Personalverantwortlichen aus. 21 Prozent von ihnen rechnen für diese Qualifikationsgruppe mit einem Wachstum, 14 Prozent hingegen damit, dass sich der Facharbeiteranteil in ihrem Betrieb in den nächsten fünf Jahren verringern wird (siehe Tabelle 33).

Abbildung 17: Probleme der Betriebe im Handel bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen



Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; \*\* Hinweis: Die Anteile summieren sich nicht auf 100 Prozent, da für jede Qualifikationsgruppe erfragt wurde, ob Rekrutierungsprobleme bestehen.

Über die Hälfte der befragten Handelsbetriebe (60 Prozent) in Thüringen hat derzeit schon Schwierigkeiten bei der Rekrutierung von Arbeitskräften. Zusätzlich erwarten 16 Prozent solche Probleme für die Zukunft. Fast ein Viertel der Handelsbetriebe meint jedoch auch, in keiner Weise betroffen zu sein. **Im Vergleich zum Durchschnitt der Wirtschaftsbereiche liegt der Anteil von Betrieben mit Rekrutierungsschwierigkeiten im Handel etwas niedriger.** Die Anteile derjenigen ohne derzeitige oder erwartete Rekrutierungsprobleme fallen dementsprechend höher aus. Wenn Rekrutierungsprobleme benannt werden, beziehen sich diese vor allem auf die Gruppe der Facharbeiter\*innen (siehe Abbildung 17).

Abbildung 18: Berufe mit Rekrutierungsproblemen im Handel



Quelle: Offene Angaben aus der ZSH-/FSU-Betriebsbefragung in Thüringen, Stand 2017.

Nach konkreten Berufen gefragt, in denen Betriebe schon derzeit nicht mehr ausreichend Personal finden, ergibt sich das folgende Bild: **Im Handel wird am häufigsten davon berichtet, derzeit nicht ausreichend Verkäufer\*innen und Apotheker\*innen finden zu können. Aber auch die Rekrutierung von Mechatroniker\*innen und Mechaniker\*innen, speziell Kfz-Mechatroniker\*innen, ist schwierig.** Weitere Berufe, die häufiger genannt werden, sind Einzelhandels- und auch Groß- und Außenhandelskaufleute, sowie Mechaniker\*innen und Karosseriebauer\*innen (siehe Abbildung 18).

Die Ursachen von Rekrutierungsproblemen, welche die befragten Betriebe sehen, und die Strategien zur Bedarfsdeckung sind in Kapitel 3.2 für alle Branchen dargestellt. Hinsichtlich der strategischen Ausrichtung zur Fachkräftesicherung fällt im Thüringer Handel auf, dass zwar bisher nur sehr wenige Betriebe ausländische Arbeitskräfte beschäftigen. Für die Zukunft ist dies jedoch eine Option, die für viele Personalverantwortliche Potenzial hat. Zeitarbeiter\*innen sind und werden im Handel selten eingesetzt. Personal mithilfe von Technik zu ersetzen, kommt im Handel, aus Sicht der Arbeitgeber\*innen, nur in ausgesprochen geringem Umfang in Frage.

**Zusammenfassend** zeigt sich, dass es sich bei dem Thüringer Handel um einen Wirtschaftsbereich handelt, in dem der Anteil an Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung stark erhöht ist, während der Anteil von Beschäftigten mit (Fach-)Hochschulabschluss niedrig ausfällt. Die Wachstumserwartungen bezüglich des Personalumfangs fallen in diesem Wirtschaftsbereich moderat aus. Diese Zukunftserwartung sowie der erhöhte Anteil an jungen Beschäftigten unter 25 Jahren tragen dazu bei, dass der Anteil an Betrieben mit Rekrutierungsschwierigkeiten im Handel niedriger als in anderen untersuchten Wirtschaftsbereichen ausfällt.

## Verkehr und Logistik

Tabelle 34: Steckbrief Verkehr und Logistik in Thüringen

		Anzahl	Prozent	
Betriebe	Anzahl der Betriebe, davon:	2.315		
	Betriebsgrößenstruktur <sup>1,2</sup>	1 bis 5 Mitarbeiter*innen	1.219	53 %
		6 bis 49 Mitarbeiter*innen	937	41 %
		50 und mehr Mitarbeiter*innen	153	7 %
	Wirtschaftszweige	Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen	1.383	60 %
		Schifffahrt	4	0 %
		Luftfahrt	6	0 %
		Lagerei sowie Erbringung v. sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr	651	28 %
		Post-, Kurier- und Expressdienste	271	12 %
	Beschäftigte	Anzahl der Beschäftigten, davon:	37.566	
Wirtschaftszweige <sup>2</sup>		Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen	15.776	42 %
		Schifffahrt	17	0 %
		Luftfahrt	0	*
		Lagerei sowie Erbringung v. sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr	15.380	41 %
		Post-, Kurier- und Expressdienste	6.393	17 %
Geschlecht		Männer	28.020	75 %
		Frauen	9.546	25 %
Arbeitszeit <sup>2</sup>		Vollzeit	31.523	84 %
		Teilzeit	6.026	16 %
Staatsangehörigkeit <sup>2</sup>		Deutsche	36.482	97 %
		Ausländische Menschen	1.065	3 %
		Unter 25 Jahre	1.690	5 %
Altersgruppen		25 bis unter 55 Jahre	26.280	70 %
		55 Jahre und älter	9.596	26 %
	Renteneintritte im Zeitraum von 2016 bis 2030	14.800	39 %	
Auszubildende	699	2 %		

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017a, 2017b; Stichtag: 30. Juni 2016; Hinweise: <sup>1</sup> Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich. <sup>2</sup> Aus Datenschutzgründen und Gründen der statistischen Geheimhaltung werden Zahlenwerte von 1 oder 2 und Daten, aus denen rechnerisch auf einen solchen Zahlenwert geschlossen werden kann, von der Bundesagentur für Arbeit anonymisiert. Daraus ergeben sich Abweichungen der Spaltensummen zur angegebenen Gesamtbeschäftigtenzahl.

Im Wirtschaftsbereich Verkehr und Logistik sind in Thüringen 2.315 Betriebe registriert. Mit 60 Prozent ist der größte Teil der Betriebe des Wirtschaftsbereichs Verkehr und Logistik dem Bereich Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen zuzuordnen. Mehr als ein Viertel (28 Prozent) der Betriebe gehören dem Wirtschaftszweig der Lagerei sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr an und zwölf Prozent dem Bereich Post-, Kurier- und Expressdienste. Ein verschwindend geringer Anteil ist der Luftfahrt (0,3 Prozent) und der Schifffahrt (0,2 Prozent) zuzuordnen. Mit 42 bzw. 41 Prozent arbeiten die meisten Beschäftigten in den Wirtschaftszweigen Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen und Lagerei sowie an der Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr. Im Bereich Post-, Kurier- und Expressdienste arbeiten 17 Prozent der Beschäftigten (siehe Tabelle 34).

Fast alle Verkehrs- und Logistikbetriebe sind Kleinst- (53 Prozent) oder kleinere (41 Prozent) Betriebe. Lediglich sieben Prozent haben 50 und mehr Mitarbeiter\*innen. Drei Viertel der Beschäftigten dieser Branche sind Männer. Zwei Prozent der Beschäftigten sind Auszubildende. Fast alle Beschäftigten haben die deutsche Staatsangehörigkeit (97 Prozent), es arbeiten lediglich drei Prozent ausländische Mitarbeiter\*innen im Verkehrs- und Logistikbereich (siehe Tabelle 34).

**Tabelle 35: Qualifikations- und Anforderungsstruktur der Beschäftigten in Verkehr und Logistik**

		Anzahl	Prozent
Anforderungsniveau aus der KldB2010 <sup>1</sup>	Helfer*innen	6.411	17 %
	Fachkraft	28.014	75 %
	Spezialist*innen	2.188	6 %
	Expert*innen	953	3 %
Berufsabschluss <sup>2,3</sup>	Ohne berufl. Ausbildungsabschluss	1.705	5 %
	Mit anerkanntem Berufsabschluss	28.852	91 %
	Mit akademischem Berufsabschluss	1.208	4 %

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017b; Stichtag: 30. Juni 2016; Hinweise: <sup>1</sup> Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich. <sup>2</sup> Aus Datenschutzgründen und Gründen der statistischen Geheimhaltung werden Zahlenwerte von 1 oder 2 und Daten, aus denen rechnerisch auf einen solchen Zahlenwert geschlossen werden kann, von der Bundesagentur für Arbeit anonymisiert. Daraus ergeben sich Abweichungen der Spaltensummen zur angegebenen Gesamtbeschäftigtenzahl. <sup>3</sup> Hinzu kommen 5.798 Beschäftigte, deren Ausbildung unbekannt ist.

Fünf Prozent aller Beschäftigten im Freistaat Thüringen sind im Wirtschaftsbereich Verkehr und Logistik tätig. **Neun von zehn Personen (91 Prozent) haben einen anerkannten Berufsabschluss.** Im Vergleich zu den anderen Branchen arbeiten hier die meisten Beschäftigten mit einem nichtakademischen Berufsabschluss (siehe Tabelle 35).

In der Verkehrs- und Logistikbranche arbeiten überdurchschnittlich viele Fachkräfte (75 Prozent). Dementsprechend sind Spezialist\*innen mit sechs Prozent und Expert\*innen mit drei Prozent in diesem Bereich im Vergleich zu anderen Branchen unterdurchschnittlich vertreten. Das Anforderungsniveau von Helfer\*innen weisen mit 17 Prozent etwa genauso viele Beschäftigte aus, wie es der Durchschnitt im Freistaat Thüringen anzeigt (siehe Tabelle 35).

Die Altersstruktur im Bereich Verkehr und Logistik unterscheidet sich von der Gesamtwirtschaft, weil etwas mehr Beschäftigte 55 Jahre und älter sind (26 Prozent) und weniger Mitarbeiter\*innen unter 25 Jahre alt sind (fünf Prozent) (siehe Tabelle 34). Bis zum Jahr 2030 werden knapp 14.800 Personen (39 Prozent) das 66. Lebensjahr erreicht haben und somit zum größten Teil in den Ruhestand einmünden (siehe Tabelle 34). Der berechnete Erweiterungsbedarf beläuft sich auf etwa 5.300 Arbeitskräfte, falls sich die Beschäftigungsentwicklung der Branche bis 2030 tendenziell wie in der Vergangenheit fortsetzen sollte. **Der Arbeitskräftebedarf der Verkehrs- und Logistikbranche beläuft sich bis 2030 auf insgesamt etwa 20.100 Beschäftigte.**

Nachfolgend werden Ergebnisse der befragten Betriebe aus der ZSH-/FSU-Betriebsbefragung in Thüringen 2017 vorgestellt. Aus dem Wirtschaftsbereich Verkehr und Logistik sind Antworten von 103 befragten Betrieben ausgewertet worden.

**Tabelle 36: Erwartungen der Betriebe in Verkehr und Logistik zur Veränderung ihres Personalumfangs**

		Gesamt	
Steigen, davon:		31 %	39 %
	Weniger als 5 %	*	9 %
	5 bis unter 10 %	36 %	34 %
	10 % und mehr	54 %	57 %
Gleich bleiben		41 %	46 %
Sinken, davon:		29 %	15 %
	Weniger als 5 %	*	13 %
	5 bis unter 10 %	19 %	28 %
	10 % und mehr	73 %	59 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; \* n<5.

In Relation zur Gesamtbeschäftigtenzahl in der Branche fällt der Bedarf, der auf Basis der amtlichen Statistik berechnet wurde, besonders hoch aus. **Im Vergleich zu den anderen untersuchten Thüringer Wirtschaftsbereichen äußern die Betriebe selbst aber eher pessimistische bzw. verhaltene Beschäftigungserwartungen.** Es ist daher wahrscheinlich, dass der Erweiterungsbedarf, der allerdings auch nur maximal ein Viertel des gesamten entstehenden Arbeitskräftebedarfs ausmacht, niedriger ausfallen

wird. Knapp ein Drittel der Verkehrs- und Logistikbetriebe (31 Prozent) rechnen in den nächsten fünf Jahren mit steigenden Mitarbeiterzahlen. Der größte Anteil der Betriebe (41 Prozent) geht von gleichbleibenden Mitarbeiterzahlen aus. Immerhin 29 Prozent rechnen damit, dass ihre Mitarbeiterzahlen sinken werden. Im Vergleich zu den anderen untersuchten Wirtschaftsbereichen liegt der Anteil von Betrieben, die mit einem Rückgang der Mitarbeiterzahlen rechnen, besonders hoch. Von den Betrieben, die von wachsenden Beschäftigtenzahlen ausgehen, rechnet weit mehr als die Hälfte (54 Prozent) mit einem Beschäftigtenwachstum von zehn und mehr Prozent. Ein geringeres Beschäftigtenwachstum von weniger als fünf Prozent erwartet so gut wie kein Betrieb (siehe Tabelle 36).

Ebenso rechnet kein Betrieb, der von sinkenden Mitarbeiterzahlen in der Zukunft ausgeht, damit, dass es nur einen geringen Beschäftigtenrückgang von unter fünf Prozent geben wird. Fast drei Viertel (73 Prozent) aller Betriebe rechnen mit einem Mitarbeiterverlust von zehn Prozent und mehr (siehe Tabelle 36).

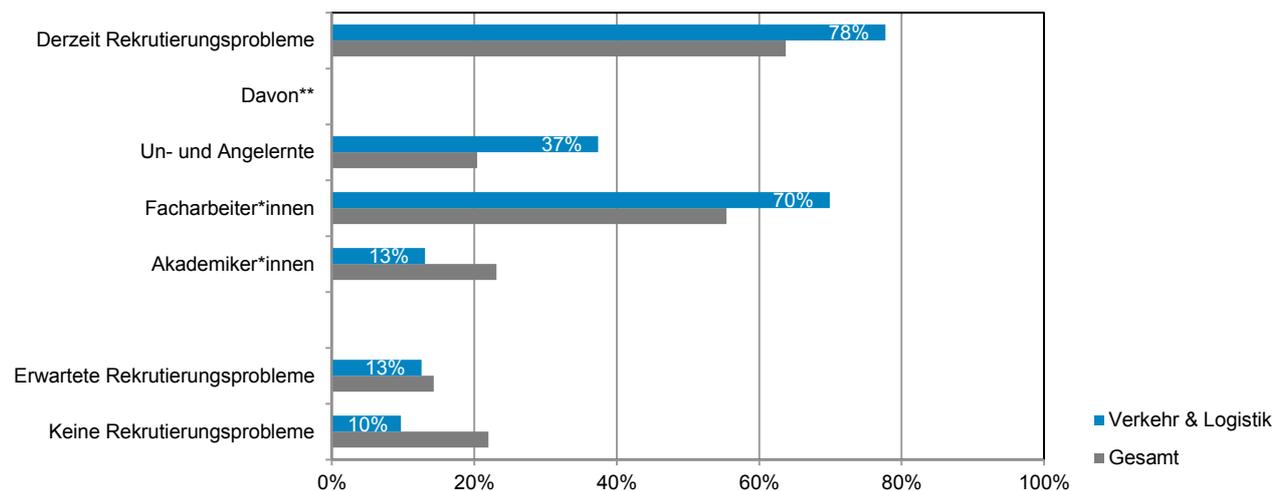
**Tabelle 37: Erwartungen der Betriebe in Verkehr und Logistik zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur**

	Un- und Angelernte		Facharbeiter*innen		Hochqualifizierte	
	Verkehr und Logistik	Gesamt	Verkehr und Logistik	Gesamt	Verkehr und Logistik	Gesamt
Wachsen	24 %	20 %	27 %	28 %	13 %	18 %
Gleich bleiben	71 %	71 %	54 %	56 %	86 %	77 %
Schrumpfen	5 %	9 %	19 %	16 %		5 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; \* n<5.

Die differenzierte Betrachtung der Beschäftigtenentwicklung nach den verschiedenen Qualifikationsgruppen zeigt, dass das größte Wachstum (27 Prozent) auf der Facharbeiterebene erwartet wird, gefolgt von einem Wachstum an Un- und Angelernten mit 24 Prozent. Der geringste Mitarbeiterzuwachs in den nächsten fünf Jahren wird mit 13 Prozent bei den Hochqualifizierten erwartet. Auf der anderen Seite rechnet in dieser Qualifikationsgruppe fast kein Betrieb mit einem Beschäftigungsrückgang. 86 Prozent der Betriebe gehen von gleichbleibenden Mitarbeiterzahlen in der Gruppe der Hochqualifizierten aus. Das ist weit mehr als bei den Un- und Angelernten mit 71 Prozent und bei den Facharbeiter\*innen mit 54 Prozent. Bei Letzteren werden die größten Verluste erwartet. Für diese Qualifikationsgruppe rechnet etwa jeder fünfte Betrieb mit einer Schrumpfung der Beschäftigtenzahlen (siehe Tabelle 37).

Abbildung 19: Probleme der Verkehrs- und Logistikbetriebe bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen



Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; \*\* Hinweis: Die Anteile summieren sich nicht auf 100 Prozent, da für jede Qualifikationsgruppe erfragt wurde, ob Rekrutierungsprobleme bestehen.

Die Wachstumserwartungen und auch die Konsolidierungspläne der Betriebe setzen allerdings voraus, dass genügend Arbeitskräfte auf dem Arbeitsmarkt zu finden sind. **Wenn bereits zum jetzigen Zeitpunkt weit mehr als drei Viertel (78 Prozent) aller Verkehrs- und Logistikbetriebe Rekrutierungsprobleme angeben**, kann das als ein kritisches Zeichen gesehen werden. **Dies betrifft vor allem die**



## Gastgewerbe

Tabelle 38: Steckbrief Gastgewerbe in Thüringen

			Anzahl	Prozent
Anzahl der Betriebe, davon:			3.913	
Betriebe	Betriebsgrößenstruktur <sup>2</sup>	1 bis 5 Mitarbeiter*innen	2.957	76 %
		6 bis 49 Mitarbeiter*innen	907	23 %
		50 und mehr Mitarbeiter*innen	49	1 %
	Wirtschaftszweige <sup>2</sup>	Beherbergung	689	18 %
Gastronomie		3.224	82 %	
Anzahl der Beschäftigten, davon:			22.257	
Beschäftigte	Wirtschaftszweige	Beherbergung	6.410	29 %
		Gastronomie	15.847	71 %
	Geschlecht <sup>1</sup>	Männer	7.903	36 %
		Frauen	14.354	64 %
	Arbeitszeit	Vollzeit	11.545	52 %
		Teilzeit	10.712	48 %
	Staatsangehörigkeit <sup>2</sup>	Deutsche	19.137	86 %
		Ausländische Menschen	3.105	14 %
		Unter 25 Jahre	2.267	10 %
	Altersgruppen	25 bis unter 55 Jahre	16.056	72 %
55 Jahre und älter		3.934	18 %	
Renteneintritte im Zeitraum von 2016 bis 2030			6.200	28 %
Auszubildende			823	4 %

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017a, 2017b; Stichtag: 30. Juni 2016; Hinweise: <sup>1</sup> Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich. <sup>2</sup> Aus Datenschutzgründen und Gründen der statistischen Geheimhaltung werden Zahlenwerte von 1 oder 2 und Daten, aus denen rechnerisch auf einen solchen Zahlenwert geschlossen werden kann, von der Bundesagentur für Arbeit anonymisiert. Daraus ergeben sich Abweichungen der Spaltensummen zur angegebenen Gesamtbeschäftigtenzahl.

Im Thüringer Gastgewerbe sind 3.913 Betriebe erfasst, drei Viertel (76 Prozent) sind Kleinstbetriebe mit einem bis fünf Mitarbeiter\*innen. Knapp ein Viertel (23 Prozent) beschäftigen sechs bis 49 Mitarbeiter\*innen und nur ein verschwindend geringer Teil (ein Prozent) sind größere Betriebe ab 50 Mitarbeiter\*innen. Im Gastgewerbe werden die Wirtschaftszweige Beherbergung und Gastronomie zusammengefasst. Im Freistaat Thüringen entstammen 82 Prozent der Betriebe der Gastronomie und 18 Prozent der Beherbergung (siehe Tabelle 38).

Insgesamt arbeiten im Gastgewerbe 22.257 Personen, das sind drei Prozent aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Thüringen. In der Gastronomie, also in Restaurants, Gaststätten, Cafés, Bars etc., arbeiten 71 Prozent der Beschäftigten des Gastgewerbes, im Bereich der Beherbergung dementsprechend 29 Prozent. Mit knapp zwei Dritteln der Beschäftigten arbeiten wesentlich mehr Frauen als Männer (36 Prozent) in diesem Wirtschaftsbereich. Auffällig ist ebenfalls, **dass im Gastgewerbe im Vergleich zu den anderen untersuchten Wirtschaftsbereichen wesentlich mehr junge Mitarbeiter\*innen zu verzeichnen sind**. Jeder zehnte Beschäftigte ist hier unter 25 Jahre alt. Daneben ist der Anteil älterer Beschäftigter ab 55 Jahre mit 18 Prozent geringer als in den anderen Wirtschaftsbereichen (siehe Tabelle 38).

Im Gastgewerbe arbeiten weit mehr Beschäftigte als in den anderen Wirtschaftszweigen in Teilzeit. **Knapp die Hälfte der Mitarbeiter\*innen (48 Prozent) ist im Gastgewerbe teilzeitbeschäftigt** (siehe Tabelle 38). Ähnlich hohe Werte finden sich mit 45 Prozent lediglich noch im Gesundheits- und Sozialwesen. Mit einem Anteil von 14 Prozent ist das Gastgewerbe von den untersuchten Wirtschaftsbereichen derjenige, der die meisten ausländischen Menschen beschäftigt (siehe Tabelle 38).

**Tabelle 39: Qualifikations- und Anforderungsstruktur der Beschäftigten im Gastgewerbe**

		Anzahl	Prozent
Anforderungsniveau aus der KldB2010 <sup>1</sup>	Helfer*innen	6.561	30 %
	Fachkraft	14.005	63 %
	Spezialist*innen	785	4 %
	Expert*innen	906	4 %
Berufsabschluss <sup>3</sup>	Ohne berufl. Ausbildungsabschluss	2.081	11 %
	Mit anerkanntem Berufsabschluss	15.567	85 %
	Mit akademischem Berufsabschluss	757	4 %

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017b; Stichtag: 30. Juni 2016; Hinweise: <sup>1</sup> Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich. <sup>3</sup> Hinzu kommen 3.852 Beschäftigte, deren Ausbildung unbekannt ist.

Im Gastgewerbe weist der Großteil der Beschäftigten (85 Prozent) einen nichtakademischen Berufsabschluss auf. **Im Vergleich zu den anderen untersuchten Wirtschaftsbereichen sind hier die meisten Beschäftigten (elf Prozent) ohne einen beruflichen Ausbildungsabschluss zu verzeichnen.** Der Anteil an Beschäftigten mit einem akademischen Berufsabschluss liegt bei vier Prozent und ist somit sehr gering (siehe Tabelle 39).

Von den insgesamt 22.257 Mitarbeiter\*innen im Gastgewerbe arbeiten knapp zwei Drittel (63 Prozent) in einer Tätigkeit mit dem Anforderungsniveau einer Fachkraft. **Mit 30 Prozent ist der Anteil der Helfer\*innen im Gastgewerbe im Vergleich zur restlichen Thüringer Wirtschaft besonders hoch.** Der Einsatz von Spezialist\*innen und Expert\*innen ist mit acht Prozent ähnlich niedrig wie auch im Wirtschaftsbereich Verkehr und Logistik (siehe Tabelle 39).

Wie oben bereits erwähnt, ist der Anteil an jüngeren Beschäftigten im Gastgewerbe höher als in den anderen Wirtschaftszweigen und der Anteil älterer Mitarbeiter\*innen etwas geringer. Von 2016 bis zum Jahr 2030 werden ca. 6.200 Personen – das sind 28 Prozent der Beschäftigten – das Renteneintrittsalter erlangt haben. Im Vergleich zu anderen Wirtschaftsbereichen in Thüringen ist dies ein vergleichsweise niedriger Wert (siehe Tabelle 39). Zu dem Ersatzbedarf könnte ein Erweiterungsbedarf von etwa 3.900 Arbeitskräften hinzukommen, wenn sich der Beschäftigungstrend der Vergangenheit fortsetzt. **Insgesamt beläuft sich der Arbeitskräftebedarf, der im Thüringer Gastgewerbe bis 2030 anfällt, auf etwa 10.100 Personen.**

Nachfolgend werden Ergebnisse der befragten Betriebe aus der ZSH-/FSU-Betriebsbefragung in Thüringen 2017 vorgestellt. In die Auswertungen des Gastgewerbes konnten die Antworten von 88 befragten Betrieben dieser Branche einbezogen werden.

**Tabelle 40: Erwartungen der Betriebe im Gastgewerbe zur Veränderung ihres Personalumfangs**

			Gesamt
Steigen, davon:		42 %	39 %
	Weniger als 5 %	*	9 %
	5 bis unter 10 %	31 %	34 %
	10 % und mehr	66 %	57 %
Gleich bleiben		44 %	46 %
Sinken, davon:		14 %	15 %
	Weniger als 5 %	*	13 %
	5 bis unter 10 %	*	28 %
	10 % und mehr	64 %	59 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; \* n<5.

**Im Rahmen der ZSH-/FSU-Betriebsbefragung gaben 42 Prozent der Arbeitgeber\*innen im Thüringer Gastgewerbe an, dass sie in den nächsten fünf Jahren mit steigenden Mitarbeiterzahlen rechnen.** Ein Großteil dieser Betriebe dieses Wirtschaftsbereichs (66 Prozent) erwartet sogar einen Beschäftigungszuwachs um zehn Prozent und mehr. Von einer konstanten Mitarbeiterzahl gehen 44 Prozent der Betriebe aus. Jeder siebente Betrieb rechnet damit, dass die Beschäftigtenzahlen sinken werden. Von diesen Betrieben sagen die meisten (64 Prozent), dass das Personal um zehn Prozent oder noch stärker schrumpfen wird (siehe Tabelle 40).

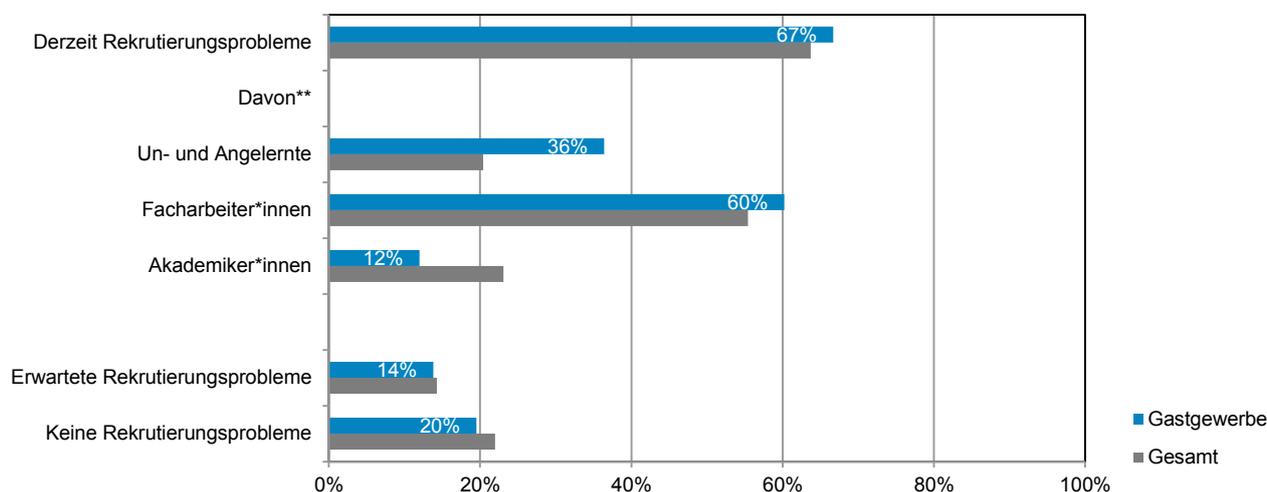
**Tabelle 41: Erwartungen der Betriebe im Gastgewerbe zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur**

	Un- und Angelernte		Facharbeiter*innen		Hochqualifizierte	
	Gastgewerbe	Gesamt	Gastgewerbe	Gesamt	Gastgewerbe	Gesamt
Wachsen	38 %	20 %	16 %	28 %	*	18 %
Gleich bleiben	55 %	71 %	59 %	56 %	85 %	77 %
Schrumpfen	7 %	9 %	24 %	16 %	11 %	5 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; \* n<5.

Der differenzierte Blick auf die Entwicklung der verschiedenen Qualifikationsgruppen zeigt deutlich, dass der größte Beschäftigungszuwachs bei den Un- und Angelernten erwartet wird. Hier geben 38 Prozent der Betriebe des Gastgewerbes an, dass die Mitarbeiterzahl der Un- und Angelernten steigen wird. Im Gegensatz dazu erwarten lediglich sieben Prozent einen Beschäftigtenrückgang in diesem Anforderungsniveau. Mehr als die Hälfte der Betriebe im Thüringer Gastgewerbe (55 Prozent) gehen davon aus, dass die Mitarbeiterzahlen bei den Un- und Angelernten und auch bei den Facharbeiter\*innen (59 Prozent) unverändert bleiben. Für die Gruppe der Hochqualifizierten erwarten sogar 84 Prozent der Betriebe, dass sich keine quantitativen Veränderungen ergeben (siehe Tabelle 41).

Abbildung 21: Probleme der Betriebe im Gastgewerbe bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen



Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; \*\* Hinweis: Die Anteile summieren sich nicht auf 100 Prozent, da für jede Qualifikationsgruppe erfragt wurde, ob Rekrutierungsprobleme bestehen.

**Trotz des optimistischen Blicks, den die Arbeitgeber\*innen hinsichtlich ihrer Personalentwicklung äußern, geben etwas mehr als zwei Drittel (67 Prozent) an, derzeit bereits Rekrutierungsprobleme zu haben.** Insbesondere wird das – wie in anderen Wirtschaftszweigen auch – für die Facharbeiterebene berichtet. Davon sind bereits 60 Prozent der Betriebe des Gastgewerbes betroffen. Mehr als ein Drittel (36 Prozent) haben aber bereits Probleme bei der Rekrutierung An- und Ungelernter. Betriebe, die Rekrutierungsprobleme im Bereich der Hochqualifizierten angeben, sind im Gastgewerbe vergleichsweise selten zu finden, was auf den geringen Beschäftigtenanteil bzw. Bedarf an Hochqualifizierten im Gastgewerbe zurückzuführen ist (siehe Tabelle 39). Zukünftig werden von weiteren 14 Prozent der Gastgewerbebetriebe in Thüringen Rekrutierungsprobleme erwartet. Nur jeder fünfte Betrieb dieser Branche ist nicht von Rekrutierungsproblemen betroffen (siehe Abbildung 21).

Abbildung 22: Berufe mit Rekrutierungsproblemen im Gastgewerbe



Quelle: Offene Angaben aus der ZSH-/FSU-Betriebsbefragung in Thüringen, Stand 2017.

Die Betrachtung der Berufsgruppen, die im Thüringer Gastgewerbe nach Angabe der Arbeitgeber\*innen derzeit schon schwierig zu finden sind, weist einen klaren Fokus auf solche Berufe aus, die das Gastgewerbe besonders kennzeichnen. **Am häufigsten handelt es sich um Köch\*innen und um Restaurantfachkräfte. Hotelfachkräfte und Servicemitarbeiter\*innen sind nach Angaben der Arbeitgeber\*innen allerdings auch schon schwierig zu finden. Darüber hinaus werden Kellner\*innen, Systemgastronomen und Fachkräfte für das Gastgewerbe, ohne dass eine Spezialisierung benannt wird, vermehrt genannt** (siehe Abbildung 22).

Die Ursachen von Rekrutierungsproblemen, welche die befragten Betriebe sehen, und die Strategien zur Bedarfsdeckung sind in Kapitel 3.2 für alle Branchen dargestellt. Problemen bei der Fachkräfterekrutierung begegnen die Thüringer Gastgewerbebetriebe überdurchschnittlich oft damit, schwächere Ausbildungsbewerber\*innen einzustellen und ihre Ansprüche an die potenziellen, ausgebildeten Arbeitskräfte zu senken. Die Einstellung von ausländischen Fachkräften wird im Gastgewerbe schon vermehrt als Strategie zur Fachkräftesicherung eingesetzt. Der Einsatz von Zeitarbeiter\*innen wird wenig praktiziert, wie auch Weiterbildung und Qualifizierung der Mitarbeiter\*innen.

**Zusammenfassend** lässt sich das Gastgewerbe in Thüringen als ein Wirtschaftsbereich beschreiben, der sich durch einen sehr hohen Frauenanteil sowie durch einen vergleichsweise hohen Anteil junger Beschäftigter unter 25 Jahre auszeichnet. Ältere Mitarbeiter\*innen sind hier selten zu finden. Überdurchschnittlich hoch ist zudem der Anteil an ausländischen Arbeitnehmer\*innen sowie der in Teilzeitarbeit Beschäftigten. Im Gastgewerbe findet man im Vergleich zu den anderen untersuchten Wirtschaftsbereichen die meisten Beschäftigten ohne beruflichen Ausbildungsabschluss sowie einen besonders hohen Anteil an Helfer\*innen. Im Besonderen in der Qualifikationsgruppe der Un- und Angelernten wird in den nächsten fünf Jahren ein Beschäftigungszuwachs erwartet. Allerdings sprechen zwei Drittel der befragten Betriebe im Gastgewerbe derzeit schon von Rekrutierungsproblemen.

## Information und Kommunikation

Tabelle 42: Steckbrief der Informations- und Kommunikationsbranche in Thüringen

		Anzahl	Prozent
Anzahl der Betriebe, davon:		1.063	
Betriebe	Betriebsgrößenstruktur <sup>1,2</sup>		
	1 bis 5 Mitarbeiter*innen	694	65 %
	6 bis 49 Mitarbeiter*innen	311	29 %
	50 und mehr Mitarbeiter*innen	49	5 %
	Verlagswesen	194	18 %
	Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik	49	5 %
	Wirtschaftszweige		
	Rundfunkveranstalter	15	1 %
	Telekommunikation	94	9 %
	Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie	589	55 %
Informationsdienstleistungen	122	12 %	
Anzahl der Beschäftigten, davon:		14.099	
Beschäftigte	Verlagswesen	2.032	14 %
	Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik	504	4 %
	Wirtschaftszweige		
	Rundfunkveranstalter	369	3 %
	Telekommunikation	1.998	14 %
	Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie	7.449	53 %
	Informationsdienstleistungen	1.747	12 %
	Geschlecht		
	Männer	8.648	61 %
	Frauen	5.451	39 %
Arbeitszeit			
Vollzeit	11.646	83 %	
Teilzeit	2.453	17 %	
Staatsangehörigkeit <sup>2,3</sup>			
Deutsche	12.967	98 %	
Ausländische Menschen	258	2 %	
Altersgruppen <sup>2</sup>			
Unter 25 Jahre	407	3 %	
25 bis unter 55 Jahre	11.048	78 %	
55 Jahre und älter	2.335	17 %	
Renteneintritte im Zeitraum von 2016 bis 2030	3.700	27 %	
Auszubildende	277	2 %	

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017a, 2017b; Stichtag: 30. Juni 2016; Hinweise: <sup>1</sup> Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich. <sup>2</sup> Aus Datenschutzgründen und Gründen der statistischen Geheimhaltung werden Zahlenwerte von 1 oder 2 und Daten, aus denen rechnerisch auf einen solchen Zahlenwert geschlossen werden kann, von der Bundesagentur für Arbeit anonymisiert. Daraus ergeben sich Abweichungen der Spaltensummen zur angegebenen Gesamtbeschäftigtenzahl. <sup>3</sup> Laut Daten der Bundesagentur Arbeit liegen in diesem Wirtschaftsbereich für 874 Personen (sechs Prozent) keine Angaben zur Staatsangehörigkeit vor.

Im Wirtschaftsbereich Information und Kommunikation existieren im Freistaat Thüringen 1.063 Betriebe, das sind zwei Prozent aller Betriebe Thüringens. Der Wirtschaftsbereich untergliedert sich in sechs Wirtschaftszweige. Weit über die Hälfte der Betriebe (55 Prozent) ist dem Wirtschaftszweig der Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie zuzuordnen. Weitere 18 Prozent entstammen dem Verlagswesen, zwölf Prozent den Informationsdienstleistungen, neun Prozent der Telekommunikation und fünf Prozent dem Wirtschaftszweig der Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen. Ein Anteil von einem Prozent der Betriebe des Wirtschaftsbereichs sind Rundfunkveranstalter. Knapp zwei Drittel der Betriebe (65 Prozent) sind Kleinstbetriebe mit einem bis fünf Mitarbeiter\*innen, weitere 29 Prozent sind Betriebe mit sechs bis 49 Beschäftigten. Ein geringer Anteil von fünf Prozent gehört zu den größeren Betrieben, welche 50 und mehr Mitarbeiter\*innen beschäftigen (siehe Tabelle 42).

Insgesamt arbeiten 14.099 Beschäftigte im Bereich Information und Kommunikation, das sind zwei Prozent aller Beschäftigten Thüringens. Über die Hälfte dieser Beschäftigten (53 Prozent) arbeitet in dem Wirtschaftszweig, in dem die meisten Betriebe angesiedelt sind – in der Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie. Mit 61 Prozent sind Männer die dominierende Beschäftigtengruppe in diesem

Wirtschaftsbereich. Zwei Prozent der Beschäftigten der Branche sind Auszubildende. Der Anteil ausländischer Mitarbeiter\*innen ist im Bereich Information und Kommunikation sehr gering. (Siehe Tabelle 42)

Tabelle 43: Qualifikations- und Anforderungsstruktur der Beschäftigten in der Informations- und Kommunikationsbranche			
		Anzahl	Prozent
Anforderungsniveau aus der KldB2010	Helfer*innen	1.141	8 %
	Fachkraft	5.467	39 %
	Spezialist*innen	4.651	33 %
	Expert*innen	2.840	20 %
Berufsabschluss <sup>4</sup>	Ohne berufl. Ausbildungsabschluss	769	6 %
	Mit anerkanntem Berufsabschluss	7.384	59 %
	Mit akademischem Berufsabschluss	4.389	35 %

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017b; Stichtag: 30. Juni 2016; Hinweis: <sup>4</sup> Hinzu kommen 1.557 Beschäftigte, deren Ausbildung unbekannt ist.

Mehr als ein Drittel der Beschäftigten (35 Prozent), die in der Informations- und Kommunikationsbranche arbeiten, haben einen akademischen Berufsabschluss. **Damit ist der Anteil an Hochqualifizierten in diesem Wirtschaftsbereich weit höher als in allen anderen Wirtschaftsbereichen.** Im Gegensatz dazu ist der Anteil an Beschäftigten mit einem anerkannten Berufsabschluss mit 59 Prozent deutlich niedriger als in den anderen Branchen. Weitere sechs Prozent arbeiten ohne einen beruflichen Ausbildungsabschluss (siehe Tabelle 43).

**Mehr als die Hälfte der Beschäftigten (53 Prozent) arbeiten in dieser Branche als Spezialist\*innen oder Expert\*innen.** Somit sind diese Personengruppen im Vergleich zu den anderen Wirtschaftsbereichen anteilig deutlich stärker vertreten. Dementsprechend geringer fallen die Anteile an Fachkräften und Helfer\*innen in dieser Branche aus (siehe Tabelle 43).

Nicht nur das Anforderungsniveau betreffend, sondern auch mit Blick auf die Altersstruktur, weist der Wirtschaftsbereich Information und Kommunikation deutliche Auffälligkeiten im Vergleich zu den anderen Wirtschaftsbereichen auf. **25 bis unter 55-Jährigen sind mit 78 Prozent weit überdurchschnittlich stark vertreten.** Der Anteil der unter 25-Jährigen fällt mit drei Prozent wesentlich geringer aus. Der Anteil von Mitarbeiter\*innen, die 55 Jahre und älter sind, liegt mit 17 Prozent fünf Prozentpunkte unter dem Durchschnitt. Bis zum Jahr 2030 werden ca. 3.700 Beschäftigte dieser Branche das Renteneintrittsalter erreichen, das sind mit 27 Prozent etwas mehr als ein Viertel der 2016 Beschäftigten (siehe Tabelle 42)

Zum einen wegen der vergleichsweise günstigen Altersstruktur und dem anteilig geringem Ersatzbedarf zum anderen aber auch wegen der ökonomisch bedingten guten Beschäftigungsentwicklung, wird in der Branche der Information und Kommunikation der Erweiterungsbedarf den Ersatzbedarf übersteigen. Voraussichtlich werden bis zum Jahr 2030 in diesem Wirtschaftsbereich in Thüringen knapp 4.000 zusätzliche Arbeitskräfte benötigt. **Der Arbeitskräftebedarf der Informations- und Kommunikationsbranche beläuft sich somit auf etwa 7.700 Beschäftigte.**

Im Folgenden werden Ergebnisse der befragten Betriebe aus der ZSH-/FSU-Betriebsbefragung in Thüringen 2017 dargestellt. In die Auswertungen zur Informations- und Kommunikationsbranche konnten die Antworten von 93 befragten Betrieben dieser Branche einbezogen werden.

**Tabelle 44: Erwartungen der Betriebe in der Informations- und Kommunikationsbranche zur Veränderung ihres Personalumfangs**

		Gesamt	
Steigen, davon:		77 %	39 %
	Weniger als 5 %	*	9 %
	5 bis unter 10 %	26 %	34 %
	10 % und mehr	68 %	57 %
Gleich bleiben		19 %	46 %
Sinken, davon:		*	15 %
	Weniger als 5 %	0 %	13 %
	5 bis unter 10 %	*	28 %
	10 % und mehr	*	59 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; \* n<5.

**Mehr als drei Viertel (77 Prozent) aller befragten Informations- und Kommunikationsbetriebe rechnen in den nächsten fünf Jahren mit steigenden Mitarbeiterzahlen.** Mit dieser Annahme ist die Branche Spitzenreiter, der Wert liegt doppelt so hoch wie im Durchschnitt der Branchen. Etwa jeder fünfte Betrieb (19 Prozent) rechnet mit einem gleichbleibenden Personalumfang. Sinkende Beschäftigtenzahlen erwartet in dieser Branche niemand. Wenn von einem Beschäftigtenwachstum ausgegangen wird, dann zum größten Teil (68 Prozent) in einer Größenordnung von zehn Prozent und mehr. Etwa ein Viertel (26 Prozent) der Betriebe rechnet mit einer Zunahme des Personals zwischen fünf und zehn Prozent (siehe Tabelle 44).

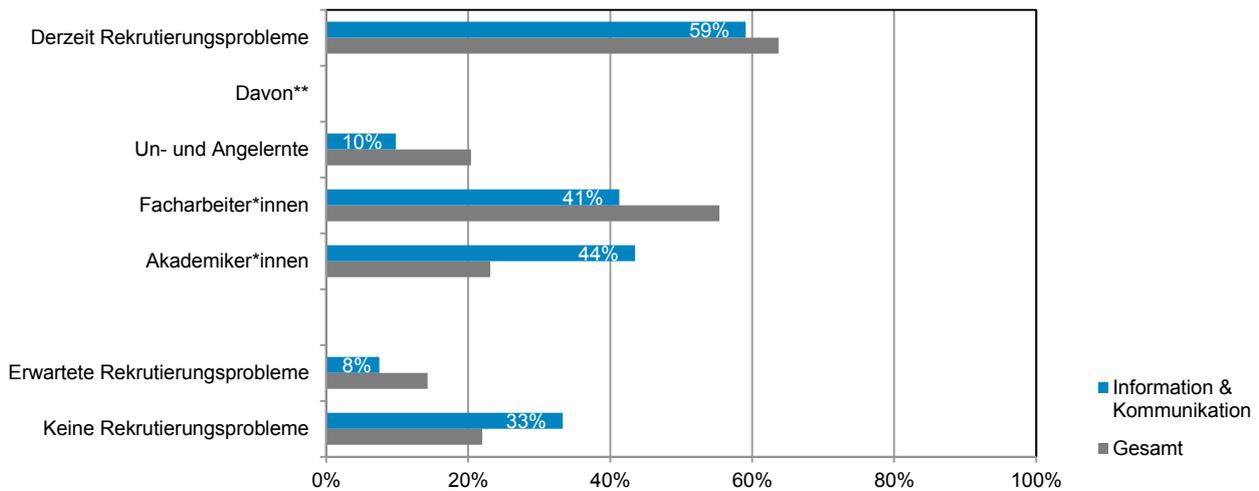
**Tabelle 45: Erwartungen der Betriebe in der Informations- und Kommunikationsbranche zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur**

	Un- und Angelernte		Facharbeiter*innen		Hochqualifizierte	
	Informations- und Kommunikationstechnologien	Gesamt	Informations- und Kommunikationstechnologien	Gesamt	Informations- und Kommunikationstechnologien	Gesamt
Wachsen	7 %	20 %	33 %	28 %	44 %	18 %
Gleich bleiben	93 %	71 %	64 %	56 %	53 %	77 %
Schrumpfen	0 %	9 %	*	16 %	*	5 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; \* n<5.

Die Erwartungen unterscheiden sich zwischen den verschiedenen Qualifikationsgruppen. Das größte Wachstum (44 Prozent) wird für die Hochqualifizierten prognostiziert, gefolgt von der Qualifikationsgruppe der Facharbeiter\*innen. Im Anforderungsniveau der Un- und Angelernten rechnen lediglich sieben Prozent mit steigenden Mitarbeiterzahlen. In dieser Gruppe gehen alle anderen Betriebe (93 Prozent) von gleichbleibenden Beschäftigtenzahlen aus (siehe Tabelle 45).

Abbildung 23: Probleme der Informations- und Kommunikationsbetriebe bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen



Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; \*\* Hinweis: Die Anteile summieren sich nicht auf 100 Prozent, da für jede Qualifikationsgruppe erfragt wurde, ob Rekrutierungsprobleme bestehen.

Die Erwartungen steigender Mitarbeiterzahlen in den nächsten fünf Jahren setzen voraus, dass ausreichend Arbeitskräfte auf dem Arbeitsmarkt zu finden sind. **Allerdings haben bereits 59 Prozent der befragten Betriebe Schwierigkeiten, ihren Bedarf zu decken. Das betrifft vor allem hochqualifizierte Arbeitskräfte**, aber auch Facharbeiter\*innen. Die wenigsten Betriebe (jeder zehnte Betrieb) haben Schwierigkeiten bei der Rekrutierung von Un- und Angelernten, da diese Qualifikationsgruppe in der Informations- und Kommunikationsbranche eher selten nachgefragt wird (siehe Tabelle 43). Sieben Prozent der Personalverantwortlichen rechnen damit, in Zukunft nicht ausreichend Personal finden zu können. Immerhin ein Drittel der Informations- und Kommunikationsbetriebe erwartet auch in Zukunft keine Rekrutierungsprobleme (siehe Abbildung 23).

Abbildung 24: Berufe mit Rekrutierungsproblemen in Informations- und Kommunikationsbetrieben



Quelle: Offene Angaben aus der ZSH-/FSU-Betriebsbefragung in Thüringen, Stand 2017.

**Rekrutierungsprobleme werden vor allem für Informatiker\*innen ohne weitere Spezialisierung genannt, aber auch in der Softwareentwicklung und Programmierung sowie der Elektrotechnik angegeben.** Seltener werden Wirtschaftsinformatiker\*innen, Anwendungsentwickler\*innen, Mediengestalter\*innen, Redakteur\*innen, Mathematiker\*innen, Programmierer\*innen und Informationstechniker\*innen als Berufe genannt, in denen es schwerfällt, ausreichend Personal zu finden (siehe Abbildung 24).

Die Ursachen von Rekrutierungsproblemen, welche die befragten Betriebe sehen, und die Strategien zur Bedarfsdeckung sind in Kapitel 3.2 für alle Branchen dargestellt. Die Rekrutierungsschwierigkeiten werden in der Informations- und Kommunikationsbranche besonders häufig auf fehlende Hochschulabsolvent\*innen zurückgeführt. Auch die fehlende Bekanntheit des Betriebes wird häufiger benannt. Die Zusammenarbeit mit Universitäten und Fachhochschulen sowie die Weiterbildung und Qualifizierung der Mitarbeiter\*innen sind für diese Branche die wichtigsten Strategien zur Fachkräftesicherung. Ansprüche an die Beschäftigten zu senken, stellt in dieser Branche hingegen keine Option dar. Potenzial sehen die Arbeitgeber\*innen vor allem darin, Arbeitskräfte zukünftig noch stärker mithilfe höherer Gehälter für sich gewinnen zu können bzw. an sich zu binden. Unterstützungsangebote bei der Kinderbetreuung und Pflegeverantwortung werden in der Informations- und Kommunikationsbranche im Vergleich zu den anderen untersuchten Wirtschaftsbereichen schon heute am häufigsten unterbreitet.

**Zusammenfassend** lässt sich festhalten, dass sich der Wirtschaftsbereich Information und Kommunikation in vielfacher Hinsicht von anderen Branchen unterscheidet: So liegt der Anteil an Mitarbeiter\*innen mit einem akademischen Berufsabschluss in dieser Branche weit höher als in allen anderen untersuchten Wirtschaftsbereichen. Die Qualifikationsgruppen der Spezialist\*innen und Expert\*innen sind in dieser Branche besonders groß. Mitarbeiter\*innen in der Altersgruppe der 25- bis unter 55-Jährigen sind überdurchschnittlich stark vertreten. Fast doppelt so häufig wie in anderen Wirtschaftsbereichen wird hier in den nächsten fünf Jahren mit steigenden Mitarbeiterzahlen gerechnet. Diejenigen Informations- und Kommunikationsbetriebe, die von einem Beschäftigtenwachstum ausgehen, erwarten zum größten Teil ein Wachstum von zehn Prozent und mehr.

## Gesundheits- und Sozialwesen

Tabelle 46: Steckbrief Gesundheits- und Sozialwesen in Thüringen

		Anzahl	Prozent
Anzahl der Betriebe, davon:		6.592	
Betriebe	Betriebsgrößenstruktur	1 bis 5 Mitarbeiter*innen	4.530 69 %
		6 bis 49 Mitarbeiter*innen	1.590 24 %
		50 und mehr Mitarbeiter*innen	472 7 %
	Wirtschaftszweige	Gesundheitswesen	5.149 78 %
		Heime (ohne Erholungs- und Ferienheime)	435 7 %
	Sozialwesen (ohne Heime)	1.008 15 %	
Anzahl der Beschäftigten, davon:		123.038	
Beschäftigte	Wirtschaftszweige	Gesundheitswesen	60.579 49 %
		Heime (ohne Erholungs- und Ferienheime)	25.644 21 %
		Sozialwesen (ohne Heime)	36.815 30 %
	Geschlecht	Männer	27.234 22 %
		Frauen	95.804 78 %
	Arbeitszeit <sup>1</sup>	Vollzeit	67.214 55 %
		Teilzeit	55.796 45 %
	Staatsangehörigkeit <sup>1</sup>	Deutsche	120.653 98 %
		Ausländische Menschen	2.376 2 %
	Altersgruppen	Unter 25 Jahre	8.583 7 %
25 bis unter 55 Jahre		90.279 73 %	
	55 Jahre und älter	24.176 20 %	
	Renteneintritte im Zeitraum von 2016 bis 2030	38.400 31 %	
	Auszubildende	3.490 3 %	

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017a, 2017b; Stichtag: 30. Juni 2016; Hinweis: <sup>1</sup> Aus Datenschutzgründen und Gründen der statistischen Geheimhaltung werden Zahlenwerte von 1 oder 2 und Daten, aus denen rechnerisch auf einen solchen Zahlenwert geschlossen werden kann, von der Bundesagentur für Arbeit anonymisiert. Daraus ergeben sich Abweichungen der Spaltensummen zur angegebenen Gesamtbeschäftigtenzahl.

Fast vier Fünftel (78 Prozent) aller Betriebe des Gesundheits- und Sozialwesens entstammen dem Wirtschaftszweig „Gesundheitswesen“, worunter z. B. Krankenhäuser und Arztpraxen zusammengefasst werden. Weitere 15 Prozent der Betriebe sind im Sozialwesen tätig. Das ist der Wirtschaftszweig, der sich mit der nicht stationären Betreuung älterer und behinderter Menschen befasst. Der Anteil der Heime an den Betrieben in diesem Wirtschaftsbereich ist relativ gering (siehe Tabelle 46).

In Altenheimen, Pflegeheimen und anderen stationären Einrichtungen ist etwa ein Fünftel (21 Prozent) aller Beschäftigten dieses Wirtschaftsbereichs angestellt. In der ambulanten Betreuung älterer und behinderter Menschen sind 30 Prozent und im Gesundheitswesen ist etwa die Hälfte aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten des Wirtschaftsbereichs beschäftigt. Im Vergleich zu den anderen untersuchten Wirtschaftsbereichen fällt die Gruppe der Betriebe mit sechs bis 49 Mitarbeiter\*innen, also der etwas größeren KMU, im Gesundheits- und Sozialwesen größer aus (55 Prozent). Drei Prozent aller Beschäftigten dieses Wirtschaftsbereichs sind Auszubildende. **Mit fast vier Fünftel aller Beschäftigten stellen Frauen in diesem Wirtschaftsbereich einen überdurchschnittlich hohen Beschäftigtenanteil. In dieser frauendominierten Branche ist Teilzeitbeschäftigung besonders stark verbreitet (45 Prozent)** (siehe Tabelle 46).

**Tabelle 47: Qualifikations- und Anforderungsstruktur der Beschäftigten im Gesundheits- und Sozialwesen**

		Anzahl	Prozent
Anforderungsniveau aus der KldB20102	Helfer*innen	22.709	19 %
	Fachkraft	63.371	54 %
	Spezialist*innen	15.866	14 %
	Expert*innen	14.924	13 %
Berufsabschluss <sup>3</sup>	Ohne berufl. Ausbildungsabschluss	11.714	10 %
	Mit anerkanntem Berufsabschluss	89.127	76 %
	Mit akademischem Berufsabschluss	16.206	14 %

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017b; Stichtag: 30. Juni 2016; Hinweis: Durch fehlende Angaben in den Daten der Bundesagentur weicht die Summe von der oben genannten Gesamtzahl der Beschäftigten im Wirtschaftsbereich „Gesundheits- und Sozialwesen“ ab.

Die Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit weist für das Gesundheits- und Sozialwesen im Vergleich zur Gesamtwirtschaft einen leicht erhöhten Anteil von Beschäftigten ohne abgeschlossene Berufsausbildung aus. Etwa jedem\*r zehnten Beschäftigten des Feldes fehlt es an einer Berufsausbildung. 14 Prozent haben eine akademische Berufsausbildung abgeschlossen, etwa drei Viertel der Beschäftigten eine nichtakademische Ausbildung. Im Gesundheits- und Sozialwesen sind einerseits die Anteile von Beschäftigten in Spezialisten- und Expertentätigkeiten gegenüber der Gesamtwirtschaft (leicht) erhöht. Andererseits arbeitet fast ein Fünftel der Beschäftigten in Helfertätigkeiten und nur 54 Prozent als Fachkräfte. **Verglichen mit der Beschäftigtenstruktur im gesamten Freistaat ist damit der Anteil gering qualifizierter Tätigkeiten deutlich erhöht, während das mittlere Anforderungsniveau vergleichsweise selten vorkommt** (siehe Tabelle 47).

Die Altersstruktur im Gesundheits- und Sozialwesen unterscheidet sich nicht wesentlich von der der Gesamtwirtschaft im Freistaat. Etwa 20 Prozent der Beschäftigten sind 55 Jahre und älter. Bis zum Jahr 2030 werden insgesamt etwa 38.400 Personen, d. h. 31 Prozent der 2016 in dem Wirtschaftsbereich Beschäftigten, 65 Jahre alt sein. Im Vergleich sowohl zu der Gesamtwirtschaft als auch zu den anderen untersuchten Wirtschaftsbereichen fällt dieser Anteil etwas geringer aus (siehe Tabelle 46). In der Vergangenheit ist die Beschäftigtenzahl im Thüringer Gesundheits- und Sozialwesen gestiegen. Wenn man diese Entwicklung in die Projektion bis 2030 aufnimmt, kommt zu dem Ersatzbedarf ein Erweiterungsbedarf von noch einmal knapp 42.000 Beschäftigten hinzu. Insgesamt würde der Arbeitskräftebedarf des Gesundheits- und Sozialwesens – unter der Annahme, dass sämtliche in Rente gehenden Arbeitnehmer\*innen durch neue ersetzt werden sollten und das Beschäftigungswachstum der Vergangenheit weiter anhält – den Personalbedarf des gesamten Verarbeitenden Gewerbes zusammen überschreiten. **Von allen Wirtschaftsabschnitten fällt der Arbeitskräftebedarf mit insgesamt ca. 80.400 benötigten Arbeitskräften im Gesundheits- und Sozialwesen am höchsten aus.**

Nachfolgend werden Ergebnisse der befragten Betriebe aus der ZSH-/FSU-Betriebsbefragung in Thüringen 2017 vorgestellt. In die Auswertungen zum Gesundheits- und Sozialwesens konnten die Antworten von 118 befragten Betrieben dieser Branche einbezogen werden.

**Tabelle 48: Erwartungen der Betriebe im Gesundheits- und Sozialwesen zur Veränderung ihres Personalumfangs**

		Gesamt	
Steigen, davon:		51 %	39 %
	Weniger als 5 %	10 %	9 %
	5 bis unter 10 %	41 %	34 %
	10 % und mehr	49 %	57 %
Gleich bleiben		42 %	46 %
Sinken, davon:		7 %	15 %
	Weniger als 5 %	0 %	13 %
	5 bis unter 10 %	75 %	28 %
	10 % und mehr	*	59 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; \* n<5.

**Die Hälfte der Betriebe des Gesundheits- und Sozialwesens im Freistaat rechnet damit, dass sich ihr Mitarbeiterbestand in den nächsten fünf Jahren erhöhen wird.** Aus der Sicht der Betriebe könnte sich

das Beschäftigungswachstum der Vergangenheit demnach tatsächlich weiter fortsetzen. Unter denen, die mit einem Beschäftigungswachstum rechnen, ist die Gruppe von Betrieben mit (anteilig) besonders hohen Wachstumserwartungen von zehn Prozent und mehr am größten (49 Prozent) (siehe Tabelle 48).

Insgesamt gehen weitaus weniger als ein Zehntel aller Betriebe des Wirtschaftsbereichs (sieben Prozent) davon aus, zukünftig weniger Personen zu beschäftigen. Drei Viertel der Betriebe, die einen Beschäftigungsrückgang erwarten, rechnen dabei mit einem Umfang von fünf bis unter zehn Prozent (siehe Tabelle 48).

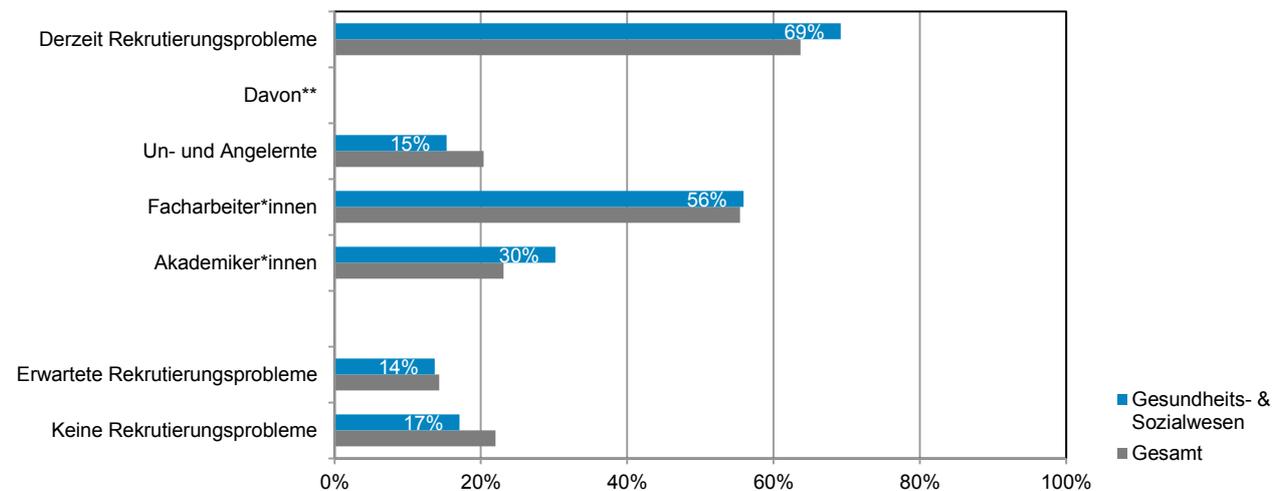
**Tabelle 49: Erwartungen der Betriebe im Gesundheits- und Sozialwesen zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur**

	Un- und Angelernte		Facharbeiter*innen		Hochqualifizierte	
	Gesundheits- und Sozialwesen	Gesamt	Gesundheits- und Sozialwesen	Gesamt	Gesundheits- und Sozialwesen	Gesamt
Wachsen	27 %	20 %	33 %	28 %	22 %	18 %
Gleich bleiben	65 %	71 %	45 %	56 %	72 %	77 %
Schrumpfen	7 %	9 %	21 %	16 %	5 %	5 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich; \* n<5.

Die Betrachtung der Erwartungen, differenziert nach den verschiedenen Qualifikationsgruppen in den Betrieben, weist folgendes Bild auf: Im Bereich der Un- und Angelernten rechnet mehr als ein Viertel der Betriebe, im Bereich der Facharbeiter\*innen fast ein Drittel und bei den Hochqualifizierten weit über ein Fünftel der Betriebe mit steigenden Mitarbeiterzahlen. In der Gesamtbetrachtung überwiegen für alle drei Qualifikationsgruppen die Erwartungen, dass die jeweilige Gruppe weder schrumpfen noch wachsen wird (siehe Tabelle 49).

Abbildung 25: Probleme der Betriebe im Gesundheits- und Sozialwesen bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen in Thüringen 2017



Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; \*\* Hinweis: Die Anteile summieren sich nicht auf 100 Prozent, da für jede Qualifikationsgruppe erfragt wurde, ob Rekrutierungsprobleme bestehen.

**Die weitverbreiteten, optimistischen Wachstumserwartungen der Betriebe könnten allerdings mit den Möglichkeiten, ausreichend geeignetes Personal zu finden, kollidieren. Denn im Gesundheits- und Sozialwesen verspüren schon derzeit mehr als zwei Drittel der Arbeitgeber\*innen Probleme bei der Personalrekrutierung (siehe Abbildung 25).**

Weitere 14 Prozent der Personalverantwortlichen rechnen damit, dass in den nächsten fünf Jahren Probleme entstehen werden. Weniger als ein Fünftel der Betriebe meint, nicht von Rekrutierungsproblemen betroffen zu sein. Wenn Arbeitgeber\*innen derzeit schon über Probleme, ausreichend Personal zu finden, klagen, so betrifft dies insbesondere die Qualifikationsgruppe der Facharbeiter\*innen. Im



## 4. Einfluss der Digitalisierung auf Arbeitskräftebedarf und Qualifikationsanforderungen

### 4.1 Forschungsstand

Seit seiner Genese im Jahr 2011 verbreitet sich der Leitbegriff einer „Industrie 4.0“ wie ein Lauffeuer. Angefacht durch die Potenziale der Informations- und Automatisierungstechnik werden tiefgreifende Umwälzungen erwartet. International agierende Think Tanks (z. B. The Boston Consulting Group, vgl. Rüssmann u.a. 2015), öffentlichkeitswirksame Wissenschaftler (z. B. Brynjolfsson und McAfee 2015; Rifkin 2014), Branchenverbände (z. B. BITKOM und Fraunhofer IAO 2014) und viele politiknahe Einrichtungen (z. B. die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften acatech, vgl. acatech 2013) erwarten disruptive Veränderungen. Moderne cyber-physische Systeme<sup>14</sup> und die Vision einer „Smart Factory“<sup>15</sup> bilden die Stützpfeiler eines Modells, das auf eine Stärkung des jeweiligen Standorts abzielt und gleich mehrere Versprechen enthält: Eine Studie des IT-Unternehmensverbandes BITKOM und des Fraunhofer IAO errechnet für die deutsche Volkswirtschaft in Folge der neuen Produktionstechnologien ein zusätzliches Wertschöpfungspotenzial von 78 Milliarden Euro bis 2025, was einem jährlichen BIP-Wachstum von 1,7 Prozentpunkten entspricht (BITKOM und Fraunhofer IAO 2014: 35). Der enorme diskursive Erfolg der Vision einer „Industrie 4.0“ gründet zudem in der Verklammerung von Wachstums-, Flexibilitäts- und Effizienzgewinnen mit einer humanorientierten Gestaltung der neuen Arbeitswelt. Häufig ist vom Mensch im Mittelpunkt des technologischen Wandels die Rede sowie von den Chancen, die es gemeinsam zu nutzen gilt.

#### Pfadabhängige Entwicklung statt Disruption

Die Vollmundigkeit der Versprechen hat ebenso zu Widerspruch geführt, wie die These eines disruptiven Entwicklungssprunges. Unstrittig ist, dass aufgrund der exponentiellen Steigerung der Leistungsfähigkeit von Rechenkapazitäten und des damit einhergehenden Preisverfalls einschneidende Veränderungen vor sich gehen. Ausmaß und Geschwindigkeit der Digitalisierung haben enorm zugenommen und in der Entwicklung von Robotik und künstlicher Intelligenz sind große Fortschritte zu verzeichnen. Allerdings betonen aktuelle Studien die Prozesshaftigkeit der Entwicklung, welche oft im Anschluss an bereits vorhandene Technologien und Praktiken stattfindet und eher einem evolutionären, pfadabhängigen Modell zu folgen scheint (vgl. Menez u.a. 2016; Brödner 2015; Pfeiffer 2015). Es zeigen sich Parallelen zu vergangenen Debatten um das *Computer Integrated Manufacturing*<sup>16</sup> (CIM) (vgl. Menez u.a. 2016), zur Informatisierung der Gesellschaft (vgl. Schmiede 1996) und, mit Blick auf die Ebene der Arbeitsorganisation, auch zum Lean Management (Butollo u.a. 2017). Das Bild eines disruptiven Bruchs rückt zunehmend in den Hintergrund und weicht einer Sichtweise, in welcher Neuerungen, aber auch Kontinuitäten der Digitalisierung betrachtet werden. Dies deckt sich mit der Wahrnehmung vieler Praktiker, die Industrie 4.0 häufig als „neues Label für Altbekanntes“ oder auch als „Marketing Hype“ bezeichnen (Ehrlich und Engel 2016).

Mit zunehmender Forschung zu den empirisch vorfindbaren Bedingungen und Auswirkungen der Digitalisierung, haben ein nüchterer Ton und ein realistischer Blick in der Debatte Einzug gehalten. Bisher kommen die technologischen Grundlagen der Industrie 4.0 – cyber-physische Systeme (CPS), die in intelligenten Fabriken (*smart factories*) zum Einsatz kommen, dabei über Netzwerke (das so genannte Internet der Dinge) und externe Speicher (*cloud*) kommunizieren und jede Menge Daten (*Big Data*) erzeugen, die sich zur Optimierung von Prozessen analysieren lassen – nur in einigen wenigen Modellfabriken umfassend zum Einsatz. Allerdings führt die exponentielle Steigerung der Leistungsfähigkeit,

---

<sup>14</sup> Hierbei handelt es sich um „physische Objekte, die mit einem eingebetteten System sowie Sensoren und Aktoren ausgestattet sind“, was ihnen „Intelligenz und die Fähigkeiten zur Selbststeuerung, zur Vernetzung mit anderen CPS und zur Interaktion mit ihrer Umgebung“ (BMW 2015: 9) verleiht.

<sup>15</sup> Die Idee einer intelligenten Fabrik (*smart factory*) beinhaltet ein Produktionssystem, dessen „Integrationsgrad eine Tiefe erreicht hat, dass Selbstorganisationsfunktionen von Produktion und zugehöriger Anlagenkonfiguration möglich werden.“ (Fraunhofer IOSB <http://i40.iosb.fraunhofer.de/FA7.21%20Begriffe%20-%20Industrie%204.0#smart-factory>)

<sup>16</sup> Der Begriff beschreibt eine Reihe von Produktionsformen welche durch den Einsatz von Computern unterstützt werden. Bekannte Formen der Integration sind die computergestützte Konstruktion mit CAD-Programmen oder der Einsatz von computergestützten Fräsmaschinen (CNC).

bei gleichzeitig stattfindender Miniaturisierung und sinkenden Preisen digitaler Komponenten, zur Verbreitung digitaler Technologien, ihrem Eindringen in immer neue Anwendungskontexte sowie zu kombinatorischen Innovationen (Brynjolfsson und McAfee 2014).

### Automatisierung und Substituierungspotenziale

Die öffentliche Debatte um die Beschäftigungseffekte der Digitalisierung ist vor allem durch Spekulationen um Arbeitsplatzverluste und veränderte Ansprüche an die Beschäftigten geprägt. Eine wichtige Referenz ist die viel beachtete Studie von Benedict Frey und Michael Osborne (2013) zur Zukunft des amerikanischen Arbeitsmarktes, in welcher die Autoren anhand von Experteneinschätzungen und Tätigkeitsstrukturen die Automatisierbarkeit von Berufen berechnen. Ihr Ergebnis: 47 Prozent aller Beschäftigten in den USA arbeiten in Bereichen mit einem hohen Substitutionsrisiko. Die zunächst unkritisch rezipierten Ergebnisse, dienten als Grundlage für weitreichende politische Spekulationen und als Basis für nachfolgende Studien (vgl. u.a. Bowles 2014; ING-Diba 2015), die mit ähnlichen Methoden wie Frey und Osborne zu vergleichbaren Aussagen kamen. Sie befeuerten Ängste zu einem „Ende der Arbeit“, wobei je nach Berechnungsmethode bis zu 59 Prozent aller Arbeitsplätze betroffen sein sollen (vgl. Brzeski und Burk 2015). Massive Verluste werden auch deswegen erwartet, weil nicht nur körperliche, sondern zunehmend auch geistige Tätigkeiten durch Technik ersetzt werden können. Mit Verweis auf Fortschritte in der künstlichen Intelligenz und der algorithmischen Steuerung wird eine zweite Welle der Automatisierung prognostiziert (vgl. Brynjolfsson und McAfee 2015; Rifkin 2014).

Der von Frey und Osborne verwendete berufsorientierte Ansatz, verortet den Anteil der Arbeitsplätze mit einem hohen Automatisierungspotenzial in Deutschland bei 42 Prozent. Berechnungen des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) und des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) kommen unter Verwendung eines tätigkeitsbasierten Ansatzes zu deutlich niedrigeren Ergebnissen (Bonin u.a. 2015; Dengler und Matthes 2015). Davon ausgehend, dass die meisten Berufe Tätigkeitsbestandteile haben, die (noch) nicht von Maschinen erledigt werden können, beziffert das ZEW das Automatisierungspotenzial auf dem deutschen Arbeitsmarkt auf etwa zwölf Prozent und das IAB auf rund 15 Prozent (vgl. TMASGFF 2017). Mit Blick auf Thüringen geht das IAB davon aus, dass etwa 19 Prozent aller sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten einem hohen Substituierungsrisiko ausgesetzt sind<sup>17</sup>. Besonders gefährdet sind demnach Fertigungsberufe und fertigungstechnische Berufe und somit vor allem Beschäftigte innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes. Ein sehr geringes Substituierungspotenzial weisen demgegenüber vor allem Sozial- und Gesundheitsberufe auf (vgl. Dengler und Matthes 2015).

### Neue Beschäftigungsbedarfe

Der Fokus auf Automatisierungspotenziale und Substituierungsrisiken täuscht häufig darüber hinweg, dass im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung auch neue Beschäftigungsmöglichkeiten entstehen. Einerseits muss Automatisierungstechnik gebaut, gesteuert, kontrolliert und gewartet und die entsprechenden Fachkräfte müssen ausgebildet werden. Andererseits senken Produkt-, Prozess- und Dienstleistungsinnovationen die Preise, erzeugen neue Nachfrage und führen – zumindest auf Seiten des Anbieters – in der Regel zu Beschäftigungszuwächsen (vgl. Vogler-Ludwig: 2017). Weil technologische Innovationen nicht nur arbeitssparend, sondern auch marktöffnend sind (Möller 2015: 9), fällt die Bilanz einer beschleunigten Digitalisierung in besonders optimistischen Prognosen sogar positiv aus (Vogler-Ludwig u.a. 2016: 73f). Die Berechnung eines Gesamtbeschäftigungseffektes wird durch den genannten Doppelcharakter (arbeitssparend und marktöffnend), aber auch durch die Unsicherheit hinsichtlich der tatsächlichen Realisierung des Substituierbarkeitspotenzials erschwert. Dengler und Matthes verweisen in

---

<sup>17</sup> Das berechnete Substituierbarkeitspotenzial ist ein Maß, das sich auf die Automatisierbarkeit von Tätigkeiten bezieht. Die Studie unterscheidet drei Gruppen: Eine geringe Ersetzbarkeit weisen Berufe mit einem Anteil von bis zu 30 Prozent Routinetätigkeiten auf. Berufe mit einem Anteil von 30 Prozent bis 70 Prozent an Tätigkeiten, die zum Untersuchungszeitpunkt von Computern oder computergesteuerten Maschinen ausgeführt werden können, weisen ein mittleres Substituierbarkeitspotenzial auf. Als Berufe mit hohem Substituierbarkeitspotenzial bezeichnen die Autorinnen solche, bei denen über 70 Prozent der Tätigkeiten mit dem derzeitigen Stand der Technik schon automatisierbar wären. Überträgt man die Berechnungen auf die Beschäftigtenstruktur in Thüringen, kommt man zu dem Ergebnis, dass 2016 in Thüringen ca. 270.400 Beschäftigte in Berufen mit geringem Substituierbarkeitspotenzial tätig waren. Etwa 384.200 Beschäftigte arbeiteten in Berufen mit mittlerem Risiko und 117.000 Beschäftigte waren in Berufen tätig, die ein hohes Substituierbarkeitspotenzial aufweisen.

diesem Kontext auf mögliche makroökonomische Anpassungsprozesse, auf die Veränderung rechtlicher Rahmenbedingungen und auf die Frage nach der zukünftigen Akzeptanz technologischer Anwendungen durch Kunden und Mitarbeiter\*innen (Dengler und Matthes 2015: 23).

### Upgrading und Polarisierung

Mindestens so wichtig wie die Fragen nach dem technischen Potenzial für die Substitution von Tätigkeiten sind jene nach der Quantität und der Qualität der neuen Jobs. Was die zukünftigen Anforderungen an die Beschäftigten angeht, verläuft die Debatte entlang von zwei idealtypischen Szenarien: dem „Upgrading“ und der „Polarisierung“ (vgl. Ittermann u.a. 2015: 45). Das *Upgrading*-Szenario nimmt die wachsende Bedeutung von IT-Kenntnissen und der Bedienung und Wartung komplexer Systeme in den Blick. Entscheidungs-, Kontroll- und Koordinationsfunktionen werden stärker dezentralisiert und indirekte, d. h. planende, steuernde und kontrollierende, Tätigkeiten gewinnen, auch auf Facharbeiterebene, an Bedeutung (Schröder 2015; Kinkel u.a. 2008; Hirsch-Kreinsen 2014). Optimistische Prognosen gehen davon aus, dass Innovationsprozesse zunehmend kollektiv stattfinden und Qualifikationsbedarfe immer häufiger über enge fachliche Grenzen hinausreichen. Idealtypisch hierfür steht ein arbeitsorganisatorisches Muster, das Hirsch-Kreinsen metaphorisch als „Schwarm-Organisation“ bezeichnet. In diesem Szenario agieren hochqualifizierte Beschäftigte nahezu gleichberechtigt, während einfache und niedrig qualifizierte Tätigkeiten durch Automatisierung ersetzt wurden (Hirsch-Kreinsen 2014).

Die Polarisierungsthese zeichnet sich dadurch aus, dass sie Aufwertungsannahmen um zu berücksichtigende Abwertungsprozesse ergänzt. Eine Reihe von Studien zur Entwicklung des amerikanischen Arbeitsmarktes (Autor und Dorn 2013, Collins 2013, Brynjolfsson und McAfee 2014) beschreiben den erhöhten Druck, der besonders auf der mittleren Qualifikationsgruppe lastet. Die hier vorzufindenden Tätigkeiten zeichnen sich häufig durch eine hohe Strukturiertheit aus, was sie anfällig für algorithmische Steuerung und Automatisierung macht (Hirsch-Kreinsen 2015). Vorgänge mittlerer Komplexität werden in diesem Szenario in stark strukturierte und teilautomatisierte Aufgaben sowie eine übergeordnete Systemsteuerungstätigkeit zerlegt. Dies kann dazu führen, dass eine formal niedrigere Qualifikation für die bisher von Fachkräften ausgeführte Tätigkeit vonnöten ist (Windelband u.a. 2011). Eine Erosion mittlerer Qualifikationsebenen infolge informationstechnischer Automatisierung wird sowohl für Produktionsarbeiten als auch für Verwaltungs- und Servicetätigkeiten prognostiziert (Kinkel u.a. 2008).

### Offene Fragen und empirische Leerstellen

Trotz der hohen Dynamik der Digitalisierung spricht vieles gegen das Schreckensszenario menschenleerer Fabriken. Das menschliche Arbeitsvermögen und das Erfahrungswissen der Beschäftigten wird voraussichtlich auch unter den Vorzeichen einer fortschreitenden Digitalisierung hochrelevant bleiben (Pfeiffer und Suphan 2015b)<sup>18</sup>. Welche konkreten Auswirkungen die Digitalisierung auf Arbeitskräfte- und Qualifikationsbedarfe in regionalen Arbeitsmärkten hat, ist allerdings eine offene Frage. Das breite Spektrum an Spekulationen ist nicht zuletzt auf einen Mangel an empirischen Daten zurückzuführen. Um den Blick für die Veränderungsdynamiken auf dem Thüringer Arbeitsmarkt zu schärfen, werden nachfolgend die Ergebnisse quantitativer Betriebsbefragungen sowie qualitative Leitfadeninterviews ausgewertet.

In einem ersten Schritt (Kapitel 4.2) werden Ergebnisse einer repräsentativen Betriebsbefragung dargestellt. Im Fokus stehen der Stellenwert von Digitalisierung und Vernetzung sowie die erwarteten Auswirkungen auf die Arbeitskräftenachfrage und auf Qualifikations- und Ausbildungsbedarfe. Ergänzt werden die branchenübergreifenden Erkenntnisse durch einen Einblick in die Digitalisierungserfahrungen im Bereich der Optik und Optoelektronik (Kapitel 4.3). Dieser Thüringer Wachstumsbranche kommt besonders als Ausrüster digitaler Technologien eine Schlüsselrolle zu. In einem dritten Schritt (Kapitel 4.4) verengt sich der Fokus auf die Betriebsebene. Basierend auf Leitfadeninterviews werden fünf Fallbeispiele aus unterschiedlichen Wirtschaftsbereichen dargestellt. Im Blickpunkt stehen die jeweiligen Digitalisierungspfade und deren

---

<sup>18</sup> Die Argumentation setzt auf das Konzept eines subjektivierenden Arbeitshandelns auf (Böhle 1994), das neben theoretischem Fachwissen die Bedeutung von ganzheitlicher Wahrnehmung, assoziativem und intuitivem Wissen, explorativem Vorgehen und Empathie herausstellt.

Auswirkungen auf Beschäftigungsentwicklung und Qualifikationsanforderungen. Abschließend (Kapitel 4.5) werden die Ergebnisse der verschiedenen empirischen Einblicke zusammengefasst.<sup>19</sup>

## 4.2 Digitalisierung aus Sicht der Thüringer Betriebe

Die Frage nach der Bedeutung von Digitalisierung und Vernetzung für die Entwicklung des Thüringer Arbeitsmarktes zielt ebenso auf digitale Produktionstechnologien wie auf eine Digitalisierung von Geschäftsprozessen. Unter dem Begriff Digitalisierung werden sowohl technische Assistenzsysteme, Robotik oder 3-D-Druck als auch ERP-Systeme, *cloud computing* oder Dokumentations- und Archivierungssysteme zusammengefasst. Anknüpfend an diese weite Definition werden digitale Technologien von der Mehrzahl der Thüringer Betriebe als wichtig für den Unternehmenserfolg eingestuft. Auf einer Skala von 0 „gar keine Bedeutung“ bis 10 „sehr große Bedeutung“ errechnet sich unter allen Antworten ein Mittelwert von 6,9. Dabei misst fast die Hälfte der Betriebe (47 Prozent) der Digitalisierung und Vernetzung eine hohe Bedeutung (Skalenwerte 7-9) und nahezu jeder zehnte Betrieb (neun Prozent) die höchste Bedeutung (Skalenwert 10) bei.

Abbildung 27: Stellenwert der Digitalisierung nach Wirtschaftsbereichen



Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Mittelwert auf einer Skala von 0=keine Bedeutung bis 10=höchste Bedeutung.

Für Informations- und Kommunikationsbetriebe ist der technologische Wandel<sup>20</sup> von herausragendem Stellenwert. Für nahezu zwei Drittel der Betriebe (62 Prozent) innerhalb dieser Schlüsselbranche ist die fortschreitende Digitalisierung von höchster Bedeutung (Skalenwert 10). Eine überdurchschnittliche Relevanz wird digitalen Technologien im Handel und im Verkehrs- und Logistikbereich zugesprochen. In beiden Wirtschaftsbereichen sind die Individualisierung der Kundennachfrage sowie der Bedeutungszuwachs von E-Business und Online-Handel zentrale Entwicklungslinien (Martinez et.al. 2017). Die Metall- und Elektroindustrie befindet sich ebenfalls im Umbruch. Hier wirkt die Digitalisierung vor allem mit Blick auf die Automobilindustrie und ihre Zulieferer durch das wachsende Interesse an der Elektromobilität als ein zentraler Baustein sich verändernder Rahmenbedingungen für diese Branche (Butollo u.a. 2017).

Ein unterdurchschnittlicher Stellenwert wird der Digitalisierung und Vernetzung vor allem in der Nahrungsmittelindustrie sowie dem Baugewerbe, dem Gesundheits- und Sozialwesen und der Kunststoff- und Keramikverarbeitung zugeordnet. Der Abstand der Nahrungsmittelbranche kann einerseits damit erklärt

<sup>19</sup> Für die Fallstudien und die Sonderauswertungen zur Optikbranche in Thüringen konnten Erkenntnisse und Daten aus dem BMBF-geförderten Forschungs- und Gestaltungsprojekt "Gesunde Arbeit in Pionierbranchen" (GAP) genutzt werden. Das GAP-Projekt wird von der Friedrich-Schiller-Universität Jena durchgeführt, Projektträger ist das Karlsruher Institut für Technologie. Weitere Informationen: [www.gesunde-digitale-Arbeit.de](http://www.gesunde-digitale-Arbeit.de)

<sup>20</sup> Aus Gründen der Lesbarkeit wird der Begriff „technologischer Wandel“ als Synonym für eine fortschreitende Digitalisierung und Vernetzung verwendet.

werden, dass es sich um eine Anwenderindustrie handelt, d. h. um einen Wirtschaftsbereich, der nicht mit seinen Produkten von der Digitalisierung profitiert. In Teilbereichen der heterogenen Branche spielt zudem Handarbeit eine wichtige Rolle (z. B. Konditoreiwaren und Fleischverarbeitung) und Automatisierungsschritte sind schwer zu realisieren (vgl. Göcking u.a. 2017). Ähnliches gilt aktuell für die Baubranche, in der Baubetriebe vor allem auf die Digitalisierung von Planung, Bauausführung und Logistik blicken (vgl. Berger 2016).

**Tabelle 50: Stellenwert von Digitalisierung, nach Wirtschaftsbereichen**

Wirtschaftsbereiche	Keine Bedeutung (0)	Niedrige Bedeutung (1-3)	Mittlere Bedeutung (4-6)	Hohe Bedeutung (7-9)	Höchste Bedeutung (10)
Information & Kommunikation	0 %	0 %	9 %	57 %	34 %
Handel	5 %	6 %	32 %	45 %	12 %
Verkehr & Logistik	6 %	2 %	24 %	57 %	10 %
Metall- & Elektroindustrie	2 %	10 %	33 %	47 %	9 %
Gastgewerbe	3 %	8 %	30 %	52 %	8 %
Kunststoff- & Keramikverarbeitung	1 %	12 %	36 %	46 %	5 %
Gesundheits- & Sozialwesen	4 %	10 %	37 %	43 %	6 %
Baugewerbe	8 %	12 %	30 %	46 %	5 %
Nahrungsmittelindustrie	7 %	14 %	38 %	38 %	3 %
Gesamt (N=874)	4 %	9 %	31 %	47 %	9 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich.

Überraschenderweise lässt sich kein statistischer Zusammenhang zwischen dem Stellenwert von Digitalisierung und der Betriebsgröße abbilden. Lediglich bezogen auf die höchste Bedeutungskategorie (Skalenwert 10) ist ein leichtes Übergewicht von Betrieben mit 50 und mehr Beschäftigten erkennbar (14 Prozent gegenüber neun Prozent im Durchschnitt). Die größten Unterschiede gibt es mit Blick auf die Qualifikationsstruktur. In akademikergeprägten Betrieben kommt Digitalisierung und Vernetzung eine deutlich wichtigere Bedeutung (Mittelwert 8,2) als in facharbeitergeprägten Betrieben (Mittelwert 6,8) sowie in Betrieben mit An- und Ungelernten als größter Beschäftigtengruppe (Mittelwert 6,2) zu (siehe Tabelle 51). Dabei gilt, je höher der Anteil an Akademiker\*innen, desto wichtiger wird der Stellenwert der Digitalisierung im Betrieb bewertet.

**Tabelle 51: Stellenwert von Digitalisierung, nach Qualifikationsstruktur**

Quantitativ größte Qualifikationsgruppe im Betrieb	Keine Bedeutung (0)	Niedrige Bedeutung (1-3)	Mittlere Bedeutung (4-6)	Hohe Bedeutung (7-9)	Höchste Bedeutung (10)
Un- & Angelemte	11 %	8 %	29 %	44 %	8 %
Facharbeiter*innen	2 %	9 %	33 %	46 %	9 %
Akademiker*innen	3 %	3 %	21 %	59 %	14 %
Gesamt	4 %	9 %	31 %	47 %	9 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich.

Ein Zusammenhang besteht zwischen dem Stellenwert von Digitalisierung und dem erwarteten Personalwachstum. Betriebe, die innerhalb der nächsten fünf Jahre mit Personalzuwachs rechnen, gewichten Digitalisierung im Durchschnitt höher (Mittelwert 7,4) als Betriebe, die von konstanten (Mittelwert 6,6) oder rückläufigen (Mittelwert 6,2) Beschäftigtenzahlen ausgehen.

**Tabelle 52: Stellenwert von Digitalisierung, nach erwarteter Personalentwicklung**

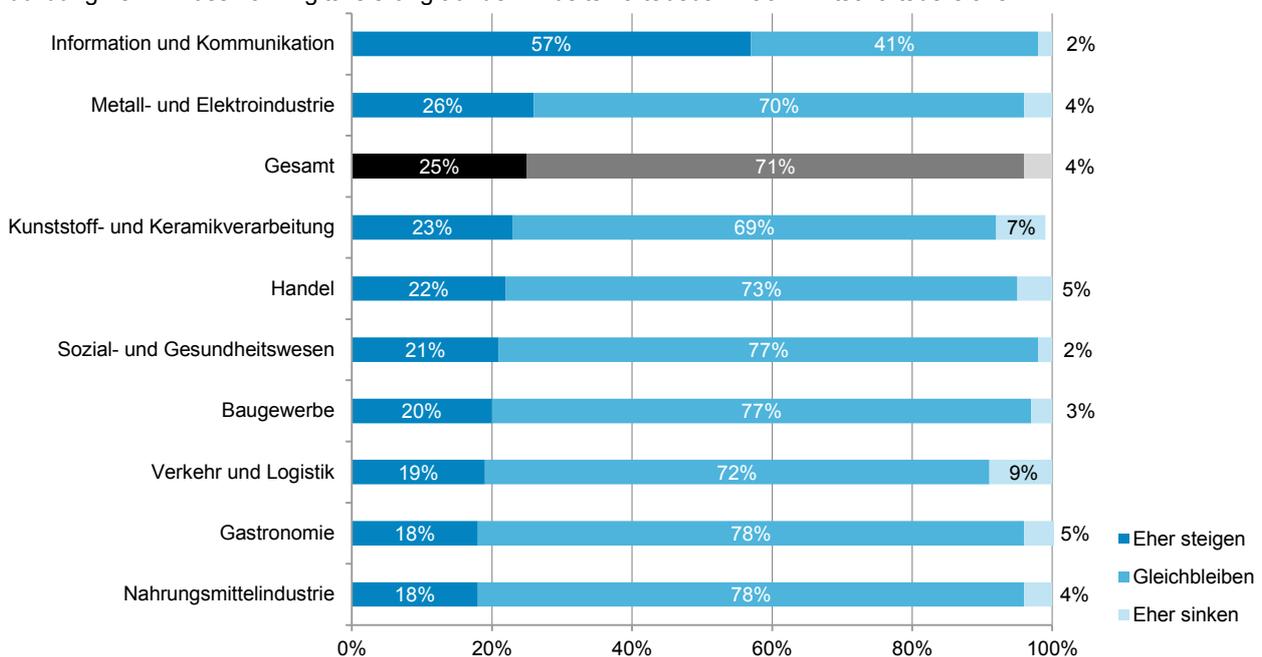
Personalentwicklung in den nächsten 5 Jahren	Keine Bedeutung (0)	Niedrige Bedeutung (1-3)	Mittlere Bedeutung (4-6)	Hohe Bedeutung (7-9)	Höchste Bedeutung (10)
Steigend	2 %	7 %	29 %	50 %	11 %
Gleichbleibend	3 %	9 %	34 %	46 %	8 %
Sinkend	9 %	12 %	31 %	43 %	6 %
Gesamt	4 %	9 %	32 %	47 %	9 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich.

Der skizzierte Zusammenhang zwischen erwartetem Personalwachstum und Digitalisierung kann ebenso ein Hinweis darauf sein, dass digitalisierungsaffine Betriebe einen höheren Beschäftigungszuwachs realisieren. Eine Prüfung der Wachstums- bzw. Rückgangsraten – getestet wurden drei Stufen: weniger als 5 Prozent, 5 Prozent bis unter 10 Prozent, 10 Prozent und mehr – ergibt eine schwache Abhängigkeit vom Digitalisierungsstellenwert.

Wie einleitend beschrieben, ist die Debatte um Digitalisierung und Industrie 4.0 stark von der Angst um Arbeitsplatzverluste geprägt. Bemerkenswert daher, dass unter den Thüringer Betrieben nur ein sehr kleiner Teil des Managements (vier Prozent) von einem negativen Effekt auf den Arbeitskräftebedarf im Betrieb ausgeht. Hingegen erwartet jeder Vierte (25 Prozent) im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung einen Zuwachs an Beschäftigung. Die Mehrzahl (70 Prozent) geht allerdings – zumindest mit Blick auf die nächsten fünf Jahre – von keinem Zusammenhang zwischen dem aktuellen Digitalisierungsniveau und dem Bedarf an Arbeitskräften aus. Gemessen an dem hohen Stellenwert der Digitalisierung, kann der Einfluss auf die Wahrnehmung der Entwicklung der Arbeitskräftebedarfe innerhalb der nächsten fünf Jahre als eher moderat bezeichnet werden.

Abbildung 28: Einfluss von Digitalisierung auf den Arbeitskräftebedarf nach Wirtschaftsbereichen



Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich.

Wenig überraschend wird eine besonders starke Dynamik im Bereich der Information und Kommunikation erwartet. In dieser Schlüsselbranche rechnet mehr als die Hälfte der Betriebe (57 Prozent) mit Beschäftigungszuwachs. Von sinkenden Arbeitskräftebedarfen im Zuge der Digitalisierung wird am häufigsten in den Wirtschaftsbereichen Verkehr und Logistik (neun Prozent), sowie der Kunststoff- und Keramikverarbeitung (sieben Prozent) ausgegangen. Einerseits profitieren die Verkehrs- und Logistikbetriebe aufgrund des wachsenden Onlinehandels stark von der Digitalisierung, andererseits werden Automatisierungslösungen wie Drohnen und selbststeuernde Fahrzeuge erprobt. Die geringsten Veränderungsdynamiken werden im Gastgewerbe, der Nahrungsmittelindustrie, dem Baugewerbe und dem Gesundheits- und Sozialwesen erwartet, d. h. in Wirtschaftsbereichen, in denen Digitalisierung und Automatisierung eine unterdurchschnittliche Bedeutung zukommt (siehe Abbildung 27).

Tabelle 53: Einfluss von Digitalisierung auf den Arbeitskräftebedarf innerhalb der nächsten fünf Jahre, nach Qualifikationsstruktur

Quantitativ größte Qualifikationsgruppe im Betrieb	Eher steigen	Eher gleich bleiben	Eher sinken
Un- & Angelernte	30 %	66 %	4 %
Facharbeiter*innen	21 %	74 %	5 %
Akademiker*innen	43 %	56 %	1 %
Gesamt	25 %	70 %	4 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich.

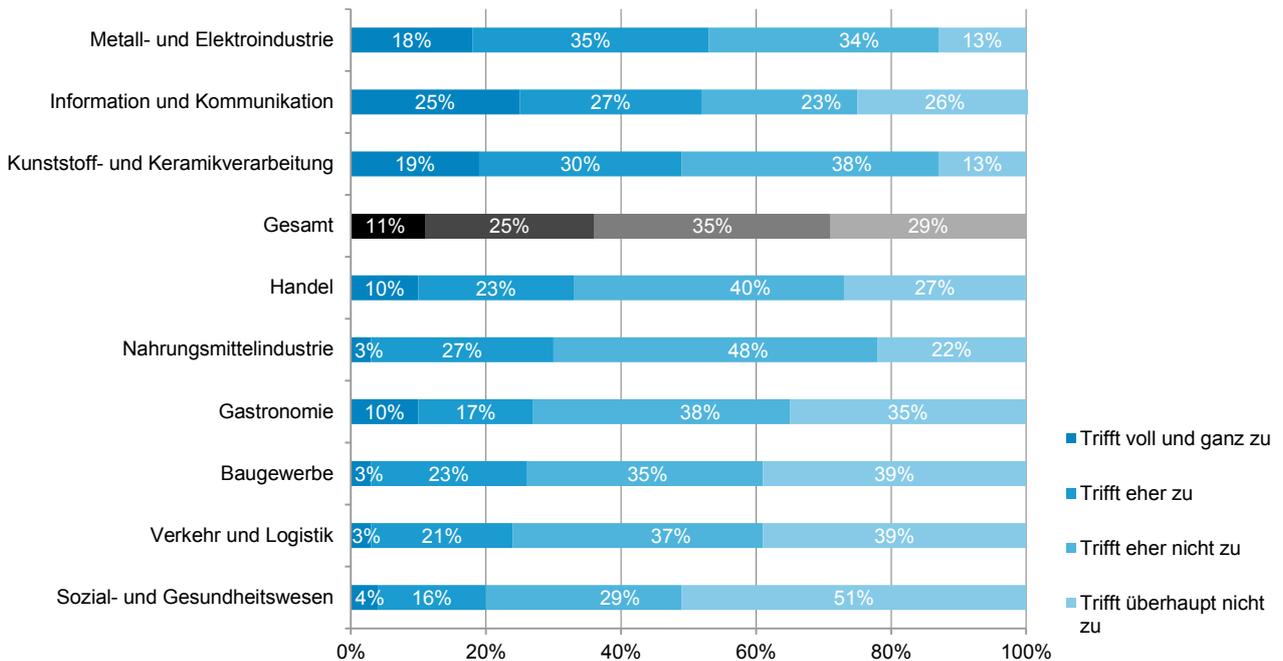
Da Digitalisierung in akademikergeprägten Betrieben besonders verbreitet ist, beeinflusst der technologische Wandel auch den zukünftigen Arbeitskräftebedarf entsprechend stark. Im Vergleich zu facharbeitergeprägten Betrieben, rechnen etwa doppelt so viele Personalverantwortliche mit einem steigenden Arbeitskräftebedarf (43 Prozent gegenüber 21 Prozent). Dass Betriebe mit überwiegend An- und Ungelernten ebenfalls häufiger von Beschäftigungszuwachs im Zuge der Digitalisierung ausgehen (30 Prozent), lässt sich als ein Argument für eine zunehmende Polarisierung der Arbeitswelt deuten (siehe Tabelle 53).

Unter den befragten Betrieben mit Wachstumsperspektiven gehen 42 Prozent davon aus, dass digitale Technologien einen Beitrag zu dem erwarteten Beschäftigungszuwachs leisten. Bei den Betrieben, die von sinkenden Beschäftigtenzahlen innerhalb der nächsten fünf Jahre ausgehen, vermuten lediglich elf Prozent der Befragten einen entsprechenden Zusammenhang mit digitalen Technologien. Bemerkenswert ist, dass zwar nur eine kleine Minderheit der Personalverantwortlichen von rückläufigen Arbeitsplatzeffekten ausgeht, gleichzeitig jedoch die Digitalisierung durchaus als ein strategisches Mittel bewertet wird, um Fachkräfteengpässe zu schließen. Mehr als ein Drittel der Befragten (36 Prozent) stimmt einer entsprechend formulierten Aussage voll und ganz (elf Prozent) oder eher zu (25 Prozent).

Besonders groß ist die Zustimmung innerhalb der befragten Wirtschaftsbereiche des Verarbeitenden Gewerbes. Mit Ausnahme der Nahrungsmittelindustrie bewertet etwa die Hälfte der Betriebe der Metall- und Elektroindustrie (53 Prozent) sowie in der Kunststoff- und Keramikverarbeitung (49 Prozent) die Digitalisierung als ein strategisches Mittel gegen Fachkräfteengpässe. Innerhalb des Gesundheits- und Sozialwesens (20 Prozent), des Verkehrs und der Logistik (24 Prozent), des Baugewerbes (26 Prozent) und des Gastgewerbes (27 Prozent) wird Technik deutlich seltener dafür genutzt, fehlende menschliche Arbeitskraft zu ersetzen. Zwar weisen gerade diese Wirtschaftsbereiche die größten Rekrutierungsprobleme auf, allerdings sind die Substituierbarkeitspotenziale digitaler Technologien geringer als im Verarbeitenden Gewerbe. Gerade im Bereich von Interaktionsarbeit sind der Automatisierung Grenzen gesetzt. Zwar werden auch hier immer mehr Automatisierungslösungen erprobt, aber viele der Technologien, wie beispielsweise Roboter im Einzelhandel oder Pflegeroboter im Gesundheitswesen, sind nicht als Ersatz für die Arbeit mit Menschen konzipiert.

Neben der Branchenzugehörigkeit spielt die Betriebsgröße eine Rolle bei der Frage, inwieweit digitale Technologien dazu genutzt werden, Rekrutierungsengpässe zu schließen. Unterschiede zeigen sich vor allem mit Blick auf größere Betriebe mit 50 und mehr Beschäftigten. In dieser Gruppe stimmen mehr als die Hälfte (56 Prozent) darin überein, Technologie als ein entsprechendes strategisches Mittel einzusetzen.

Abbildung 29: Digitalisierung – ein strategisches Mittel um Fachkräftengpässe zu schließen

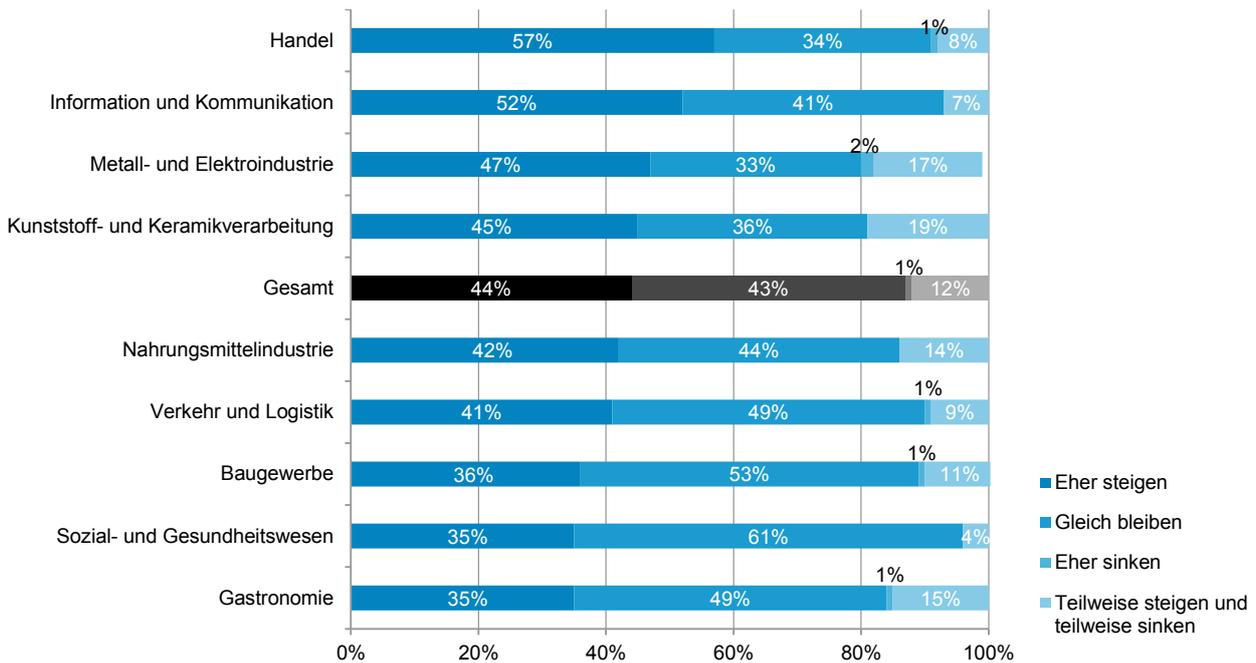


Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich.

Danach befragt, wie sich die Qualifikationsanforderungen im Zuge der Digitalisierung und Vernetzung in ihrem Betrieb in den nächsten fünf Jahren voraussichtlich entwickeln, erwarten 44 Prozent der Betriebe keine Veränderungen. Ebenso viele Personalverantwortliche (44 Prozent) gehen davon aus, dass der vermehrte Einsatz digitaler Technologien zusätzliche Anforderungen an die Beschäftigten stellt. Dass ein Teil der Beschäftigten mit steigenden und ein anderer Teil mit sinkenden Anforderungen konfrontiert werden, erscheint lediglich jedem achten Betrieb (zwölf Prozent) als wahrscheinlichstes Szenario. Das häufig von Arbeitsmarktforscher\*innen diskutierte Risiko einer Polarisierung spielt in der Wahrnehmung vieler Thüringer Betriebe entsprechend eine untergeordnete Rolle. Eine Entwertung der Arbeit durch digitale Assistenz und rückläufige Qualifikationsanforderung stellt nur für einen ganz kleinen Teil (ein Prozent) ein plausibles Entwicklungsszenario dar.

Überdurchschnittlich häufig rechnen vor allem die Personalverantwortlichen in den digitalisierungsaffinen Wirtschaftsbereichen Handel (57 Prozent), Information und Kommunikation (52 Prozent) und Automobilherstellung (50 Prozent) mit steigenden Anforderungen (siehe Abbildung 30). Innerhalb des Gastgewerbes wird vergleichsweise selten von positiven Impulsen durch digitale Technologien ausgegangen und zwar sowohl hinsichtlich der Arbeitskräftebedarfe (siehe Abbildung 28) als auch der Qualifikationsanforderungen. In der Automobilindustrie wird eine besonders große Dynamik erwartet: Lediglich jeder fünfte Personalverantwortliche (21 Prozent) geht mittelfristig von unveränderten Qualifikationsanforderungen aus. Besonders selten werden qualifikatorische Veränderungen innerhalb des Gesundheits- und Sozialwesens (61 Prozent) erwartet. Eine Gleichzeitigkeit von steigenden und sinkenden Anforderungen wird vor allem in den befragten Wirtschaftsbereichen des Verarbeitenden Gewerbes (18 Prozent) sowie im Gastgewerbe (15 Prozent) als Zukunftsperspektive benannt.

Abbildung 30: Einfluss von Digitalisierung auf Qualifikationsbedarfe innerhalb der nächsten fünf Jahre, nach Wirtschaftsbereichen

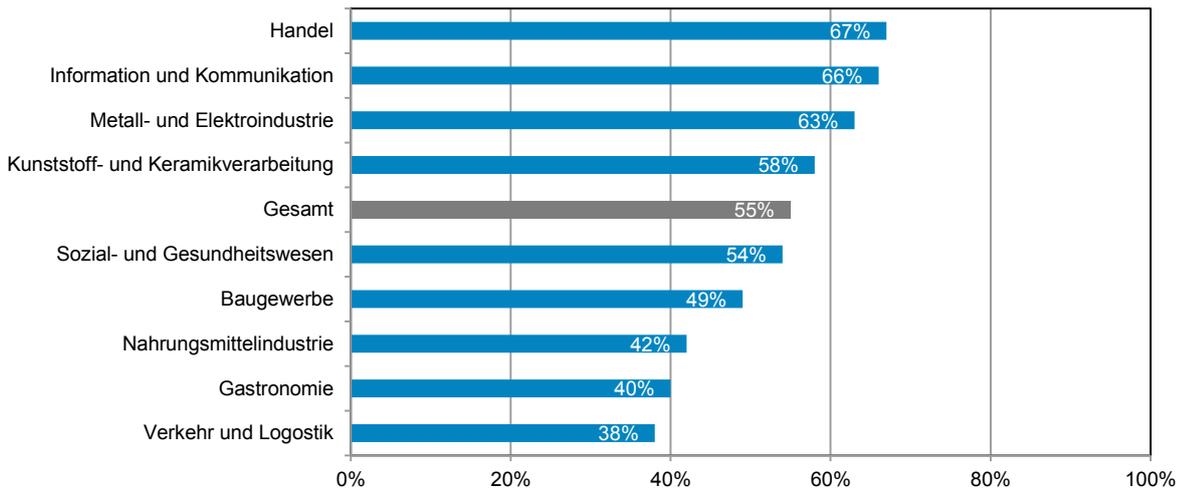


Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich.

Je höher die Bedeutung von Digitalisierung für den Unternehmenserfolg ist, desto häufiger wird der Einfluss digitaler Technologien auf die zukünftige Qualifikationsentwicklung vermutet. Aufwertungsprozesse finden etwas häufiger in akademiker- (52 Prozent), als in facharbeitergeprägten Betrieben (45 Prozent) statt. In Betrieben, in denen An- und Ungelernte die größte Beschäftigtengruppe sind, wird eine generelle Aufwertungsperspektive besonders selten (35 Prozent) benannt. Stattdessen rechnen die Befragten überdurchschnittlich häufig (15 Prozent) mit Polarisierungstendenzen. Keine statistischen Zusammenhänge zeigen sich mit Blick auf die Betriebsgröße oder die Wachstumsaussichten der Betriebe.

Fast die Hälfte der Betriebe (44 Prozent) geht im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung von eher steigenden Qualifikationsbedarfen aus. Weitere zwölf Prozent rechnen zumindest in Teilbereichen mit veränderten Anforderungsprofilen. Folgerichtig ist mehr als die Hälfte der Personalverantwortlichen (55 Prozent) davon überzeugt, dass die Digitalisierung zu neuen Bedarfen in der Aus- und Weiterbildung führt. Die Branchenunterschiede sind vergleichbar mit dem in Abbildung 168 dargestellten Einfluss der Digitalisierung auf Qualifikationsbedarfe. Mit Blick auf Digitalisierung werden neue Bedarfe in der Aus- und Weiterbildung am häufigsten in der Automobilindustrie (68 Prozent), dem Handel (67 Prozent) und der Informations- und Kommunikationsbranche (66 Prozent) benannt. Vergleichsweise selten spielen neue Bedarfe im Bereich der Nahrungsmittelindustrie (42 Prozent), dem Gastgewerbe (40 Prozent) und im Bereich Verkehr und Logistik (38 Prozent) eine Rolle.

Abbildung 31: Neue Bedarfe in der Aus- und Weiterbildung durch Digitalisierung, nach Wirtschaftsbereichen



Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017.

Die Nachfrage, um welche Aus- und Weiterbildungsinhalte es sich ganz konkret handelt, erzeugt hunderte Einzelnennungen, die nachträglich in drei Ober- und 23 Unterkategorien zusammengefasst wurden. Ganz allgemein lässt sich hierbei zwischen grundlegenden Fähigkeiten (71 Prozent) sowie der Angabe von spezifischen Bedarfen (41 Prozent) und weiteren Anforderungen (neun Prozent) unterscheiden (siehe Tabelle 54). Die mit großem Abstand häufigsten Nennungen thematisieren den Umgang mit moderner IT-Technik und Standardsoftware. Unter den Personalverantwortlichen, die von der Notwendigkeit neuer Aus- und Weiterbildungsinhalte überzeugt sind, sieht etwas mehr als die Hälfte (56 Prozent) einen Nachholbedarf bei IT-Grundkenntnissen, wie beispielsweise der Umgang mit Betriebssystemen oder Office-Programmen. In der Regel werden die Grundkenntnisse allerdings nicht näher spezifiziert, sondern zum Beispiel als „Umgang mit digitalen Medien“ oder „Umgang mit neuer Software“ umschrieben. Eine formale IT-Berufsqualifikation (sechs Prozent) oder komplexere Prozesskenntnisse, Systemverständnis und eine generelle IT-Affinität (fünf Prozent) werden vergleichbar selten als Anforderung benannt.

Tabelle 54: Neue Bedarfe in der Aus- und Weiterbildung durch Digitalisierung (N=580, Mehrfachnennung möglich, Angaben nachträglich kategorisiert)

	Häufigkeit	Prozent
<b>Kategorie 1: Grundlegende Bedarfe und Fähigkeiten</b>	411	71 %
Umgang mit moderner IT-Technik und Standardsoftware	326	56 %
Formale IT-Berufsqualifikation	32	6 %
Systemverständnis, Prozesswissen, IT-Lernbereitschaft u. Affinität	30	5 %
Zusatzkenntnisse und –Fähigkeiten (Softskills, Sprachkenntnisse u.a.)	23	4 %
<b>Kategorie 2: Spezifische Kompetenzen</b>	246	41 %
Buchhaltungs-, Planungs- und Logistiksoftware	31	5 %
Fertigungsprozesse und -Mittel (inkl. Werkzeuge)	26	4 %
Gestaltungssoftware (Medien, Modelle, Inhalte)	22	4 %
Datenbank- und Dokumentationssysteme	22	4 %
Webprogrammierung und Online-Shopsysteme	19	3 %
Kundenmanagementsoftware öffentl. Plattformen (inkl. sozialen Medien)	19	3 %
Robotik sowie Steuerungs- u. Automatisierungstechnik	15	3 %
Programmierfähigkeiten und -kenntnisse	14	2 %
Maschinensteuerungskennnisse	14	2 %
Fernwartungssysteme und vernetzte Systeme	12	2 %
Automobil-IT und -Elektronik	11	2 %
IT-Sicherheitssysteme	9	2 %
Diagnose und Messsysteme	9	2 %
Systemische Unternehmenslösungen (übergreifend)	7	1 %
System- und Netzwerkadministration	6	1 %
Netzwerktechnik	6	1 %
Finanztechnik und -Software	4	1 %
<b>Kategorie 3: Weitere Anforderungen an Beschäftigte und Organisation</b>	50	9 %
Kenntnisse gesetzlicher Regelungen (v.a. Datenschutz)	35	6 %
Optimierung von Schulungsstrategien (z. B. für ältere Mitarbeiter)	15	3 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe der Einzelwerte von den dargestellten Summenwerten möglich.

Die Nennungen verdeutlichen die branchenübergreifend wachsende Bedeutung der Digitalisierung. Es gibt einen generellen Nachholbedarf an Grundkenntnissen und an Methodenkompetenzen im Umgang mit digitalen Medien. Manche Personalverantwortlichen verweisen in diesem Zusammenhang auf die Geschwindigkeit oder die Zukunftsoffenheit des Wandels und wünschen sich Mitarbeiter\*innen, die offen für Neues und entwicklungsfähig sind. Darüber hinaus werden auch zahlreiche spezifische Anforderungen genannt. Die häufigsten Nennungen betreffen Buchhaltungs-, Planungs- und Logistiksoftware, Kenntnisse über bestimmte Fertigungsprozesse und -Mittel (inkl. Werkzeuge), über Gestaltungssoftware (Medien, Modelle, Inhalte) sowie über Datenbank- und Dokumentationssysteme. Weitere Anforderungen zielen auf Kenntnisse gesetzlicher Regelungen, darunter vor allem Wissen über Datenschutz. Ein kleiner Teil der Befragten weist zudem auf die Notwendigkeit hin, Qualifizierungsmodule und Schulungsstrategien auf bestimmte Beschäftigtengruppen abzustimmen. Beispielhaft werden ältere Mitarbeiter, Mitarbeiter im Bereich der Produktion sowie Mitarbeiter in technikfernen Branchen, wie dem Pflegesektor, benannt.

### 4.3 Exkurs: Digitalisierung in der optischen Industrie

Ergänzt werden die branchenübergreifenden Erkenntnisse nachfolgend durch einen Einblick in die Digitalisierungserfahrungen von Betrieben im Bereich der Optik und Optoelektronik. Dieser Thüringer Wachstumsbranche kommt besonders als Hersteller und Ausrüster von digitalen Technologien eine Schlüsselrolle zu.

Bei der Thüringer Optikbranche handelt es sich um 187 Betriebe mit rund 15.800 Beschäftigten. Darunter befinden sich klassische Optikerhersteller, Unternehmen der Bildverarbeitung, Mess- und Sensortechnik, Firmen aus den Bereichen der Lasertechnik und Lasermaterialbearbeitung, Anbieter und Hersteller von opto-elektronischen Bauelementen und Systemen, Produzenten von Beleuchtungstechnik oder Betriebe aus dem Bereich Medizintechnik und Life Science, deren Produkte auf photonischen Lösungen basieren. Die

Photonik ist eine Querschnittstechnologie, die mit ihren Produkten viele andere Hightech-Branchen adressiert und ein „Problemlöser“ für nahezu alle Wachstumsfelder ist (vgl. OptoNet/FSU 2017).

Die Branche ist stark durch KMU geprägt. Nur 15 der 175 Unternehmen haben mehr als 250 Beschäftigte. Die optische Industrie kann seit 2001<sup>21</sup> fast durchgängig Umsatz- und Personalzuwachs verzeichnen. Das aktuelle Geschäftsklima ist sehr gut, was sich unter anderem im prognostizierten Personalzuwachs von 2,5 Prozent pro Jahr in Perspektive bis 2020 widerspiegelt. Zudem zeichnet sich die Branche durch eine hohe Forschungsintensität aus, rund zwölf Prozent des Umsatzes fließen in Forschung und Entwicklung. Die fast ausschließlich im Hightech-Bereich anzusiedelnden Unternehmen beschäftigen überwiegend qualifiziertes Personal. Die Hälfte der Mitarbeiter\*innen sind Fachkräfte weitere 40 Prozent haben einen Hochschulabschluss. Un- und Angelernte spielen in den Belegschaften und für die Personalrekrutierung kaum eine Rolle.

**Tabelle 55: Übersicht Branchendaten optische Industrie Thüringen**

Betriebe	187
Umsatz (gerundet)	3,1 Mrd. €
Umsatzanteile für Forschung und Entwicklung	12 %
Exportanteile am Umsatz	66 %
Beschäftigte in der Industrie	15.800
Beschäftigte in Forschungseinrichtungen	1.300
Durchschnittliche Betriebsgröße	80 MA
Ausbildungsquote	4 %
Personalprognose 2020	+2,5 % p.a.

Quelle: OptoNet/FSU 2017.

Mit einem Exportanteil von durchschnittlich 66 Prozent hebt sich die optische Industrie deutlich von anderen Branchen des Verarbeitenden Gewerbes in Thüringen ab. Gleichzeitig gibt es stabile Binnenmarktbeziehungen, die sich durch ein hohes Kooperationsniveau und einen hohen Grad an Vernetzung auszeichnen. Es handelt sich um ein gewachsenes Cluster mit zum Teil mehrere Jahrzehnte zurückreichenden Wurzeln.

Ähnlich wie der Wirtschaftsbereich Information und Kommunikation gilt die optische Industrie als eine Schlüsselbranche der Digitalisierung. Als Zulieferer für andere Hightech-Branchen treibt die Photonik die Digitalisierung voran, unter anderem in den Bereichen Medizin und Life Science und Automobilbau. In der Anfang 2017 durchgeführten Geschäftsführerbefragung geben 55 Prozent der Gesprächspartner\*innen an, dass viele Produkte im Betrieb zur Digitalisierung und Vernetzung der Arbeitswelt beitragen. Vor allem Betriebe aus den Bereichen Sensorik und Messtechnik agieren als Ausrüster von digitalen Produktionstechnologien und sogenannten Industrie 4.0-Lösungen. In zwei Drittel der Betriebe (66 Prozent) werden Investitionen in neue Technologien häufig durch Kunden oder Zulieferer angestoßen.

<sup>21</sup> 2001 fand erstmals eine Branchenbefragung durch das Institut für Soziologie an der Friedrich-Schiller-Universität Jena (FSU), beauftragt vom Technologienetzwerk OptoNet Thüringen e.V., statt. Seitdem wird die Datenbasis etwa alle zwei Jahre erneuert.

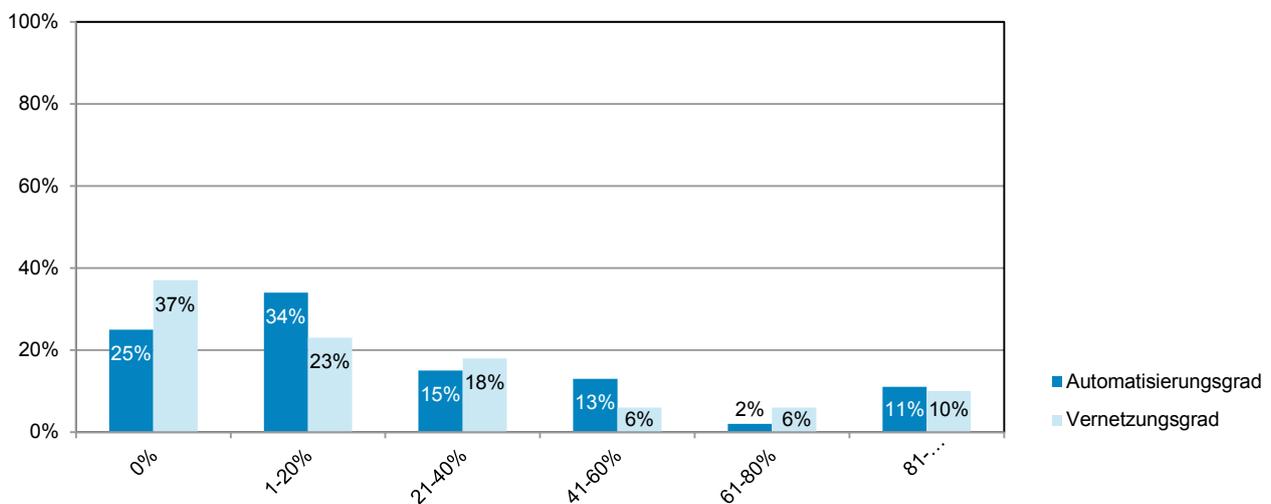
Tabelle 56: Bewertung der Digitalisierung in der optischen Industrie

	Trifft zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft gar nicht zu
Digitalisierung und Vernetzung sind Teil der strategischen Planung im Unternehmen.	53 %	22 %	19 %	6 %
Viele unserer Produkte tragen zur Digitalisierung und Vernetzung der Arbeitswelt bei.	34 %	21 %	22 %	22 %
Investitionen in neue Technologien werden häufig durch Kunden oder Zulieferer angestoßen.	38 %	31 %	22 %	9 %
Die Belegschaft steht der Einführung neuer Technik häufig skeptisch gegenüber.	2 %	8 %	32 %	57 %
Das Sammeln und Auswerten von digitalen Daten im Produktionsprozess spielt eine große Rolle im Unternehmen.	27 %	36 %	18 %	19 %

Quelle: OptoNet/FSU 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich.

Drei Viertel der Branchenvertreter (75 Prozent) geben an, dass Digitalisierung ein Teil der strategischen Planung im Betrieb ist. Dabei profitiert die Branche von der hohen Qualifikationsstruktur der Belegschaften ebenso wie von der Technikaffinität des Personals. Die große Bedeutung der Digitalisierung erstreckt sich allerdings nicht zwangsläufig auf den Produktionsprozess. Das Sammeln und Auswerten von Daten spielt beispielsweise in 37 Prozent der produzierenden Optikbetriebe (eher) keine Rolle. Nicht wenige Geschäftsmodelle basieren auf Handarbeit und mechanischen Anlagen. In jedem vierten produzierenden Optikbetrieb gibt es keine automatisierten Fertigungsschritte und in etwa jedem dritten (34 Prozent) ist der Automatisierungsgrad<sup>22</sup> niedrig (ein bis 20 Prozent). Ähnliches gilt für den Vernetzungsgrad<sup>23</sup>. In 37 Prozent der untersuchten Betriebe gibt es keine miteinander vernetzten Anlagen und Maschinen und bei 23 Prozent der Betriebe ist der Vernetzungsgrad eher gering (<20 Prozent).

Abbildung 32: Automatisierungs- und Vernetzungsgrad in der optischen Industrie



Quelle: OptoNet/FSU 2017.

Nahezu drei Viertel der Optikbetriebe (72 Prozent) messen Forschung- und Entwicklung eine sehr große Bedeutung zu. Gegenüber 2015 sind die Ausgaben für Forschung und Entwicklung innerhalb der Branche von zehn Prozent auf zwölf Prozent angewachsen, wobei die Mehrheit der Betriebe in neue Maschinen und Anlagen, in Mess-, Prüf- und Labortechnik oder die Entwicklung eigener Softwareprodukte investierte. Digitale Produktionstechnologien und die Vernetzung von Fertigungsprozessen spielen eine zunehmend wichtige Rolle, allerdings trifft dies nur auf wenige, eher größere Betriebe zu. Die im Kontext von Industrie 4.0-Kampagnen propagierten cyberphysischen Systeme oder smarten Fabriken sucht man auch in der

<sup>22</sup> Definiert als das Verhältnis der Anzahl an automatisierten Fertigungsschritten zu der Gesamtzahl der Fertigungsschritte.

<sup>23</sup> Definiert als Anteil der Anlagen und Maschinen, die untereinander vernetzt sind.

Hochtechnologiebranche Photonik vergebens. RFID-Chips (oder eine vergleichbare Technik) werden lediglich in 14 Prozent der Unternehmen eingesetzt. Weitere zehn Prozent planen eine entsprechende Einführung innerhalb der nächsten zwei Jahre. Technische Assistenzsysteme kommen in 41 Prozent der befragten Betriebe zum Einsatz, darunter vor allem Robotik (17 Prozent) und Fernwartungssysteme (15 Prozent).

**Tabelle 57: Verbreitungsgrad digitaler Technologien in der optischen Industrie**

Gibt es im Unternehmen...?	Ja	Nein, aber in den nächsten zwei Jahren	Nein
Softwarebasiertes Planungssystem	63 %	11 %	26 %
Neue Plattformen/Schnittstellen zu Kunden*	42 %	4 %	55 %
Technische Assistenzsysteme**	41 %	3 %	56 %
RFID-Chips oder vergleichbare Technik	14 %	10 %	76 %

Quelle: OptoNet/FSU 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich.

\* Innerhalb der letzten fünf Jahre eingeführt, darunter: Fernwartungs-/Diagnose-/Steuerungsdienste (11 %), Rechnungslegung/Buchhaltungsschnittstellen (8 %), Anwendungs-/Produktionssystem (inkl. CAD/CAM) (7 %), Informations-/Warenwirtschaftssystem (7 %), Bestell-/Bieter-/Vergabepattform (6 %)

\*\* Darunter: Robotik (17 %), Fernwartung (15 %), Visualisierungssysteme (7 %), Fernsteuerung (4 %)

Aus Sicht des Branchenverbandes wird Automatisierung in der entwicklungsorientierten und auf Nischen ausgerichteten Branche auch zukünftig an Grenzen stoßen. Die wachsende Bedeutung der Digitalisierung zeigt sich vor allem mit Blick auf eine Optimierung von Geschäftsprozessen. Nahezu zwei Drittel der optischen Betriebe (63 Prozent) nutzen softwarebasierte Planungssysteme und weitere 11 Prozent planen eine Einführung innerhalb der nächsten zwei Jahre. Eine hohe Dynamik ist zudem bei der Etablierung neuer Plattformen und Schnittstellen zu Kunden zu beobachten. Insgesamt verweisen 42 Prozent der befragten Optikbetriebe auf entsprechende Aktivitäten innerhalb der vergangenen fünf Jahre.

Alles in allem ergibt sich mit Blick auf Stand und Reichweite der Digitalisierung das Bild einer pfadabhängigen Entwicklung, die sich in moderatem Tempo vollzieht. Befragt nach den wichtigsten Anpassungen oder Erneuerungen von Anlagen, Maschinen, Produktions- oder Verwaltungsprozessen in den letzten fünf Jahren, beziehen sich 28 Prozent aller Nennungen auf den Maschinenpark und die Produktionstrecke und weitere 21 Prozent auf Sensorik und Messsysteme. Etwa ein Fünftel der Befragten nahmen Investitionen in Anwendungs-, Portal- oder Systemsoftware (21 Prozent) vor. Ebenso viele setzten auf Steuerungs- und ERP-Systeme (20 Prozent). Eher selten wurden in neueste Bearbeitungs- oder Fertigungstechnologien, wie zum Beispiel 3-D-Druck (elf Prozent), investiert. Auch die Anschaffung oder Pflege der IT-Infrastruktur stand keineswegs im Vordergrund. Lediglich acht Prozent erwähnten die Erneuerung von Arbeitscomputern, Workstations oder Servern. Für nur sieben Prozent stand der Netzwerkausbau im Vordergrund.

Nahezu zwei Drittel des befragten Managements (63 Prozent) gehen davon aus, dass die technologische Entwicklung in den letzten fünf Jahren – definiert als Anpassung oder Erneuerung von Anlagen, Maschinen, Produktions- oder Verwaltungsprozessen – keinen nennenswerten Einfluss auf die Beschäftigungsentwicklung im Unternehmen hatte. Jede\*r dritte Gesprächspartner\*in (33 Prozent) sieht einen positiven Zusammenhang, geht also von steigenden Beschäftigtenzahlen im Zuge des technologischen Wandels aus. Ein Rückgang von Beschäftigung aufgrund des technologischen Wandels wird hingegen nur in Einzelfällen (drei Prozent) als Entwicklungstrend der letzten Jahre benannt.

**Tabelle 58: Einfluss von Technik auf Beschäftigungszahlen**

Aufgrund der Einführung von neuer Technik in den letzten fünf Jahren gibt es im Unternehmen...?	Anteil
... mehr Beschäftigte	33 %
... keine Auswirkungen auf die Beschäftigtenzahl	64 %
... weniger Beschäftigte	3 %

Quelle: OptoNet/FSU 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich.

Um den Zusammenhang zwischen Personalentwicklung und Digitalisierung näher in den Blick zu nehmen, ist es hilfreich, zwischen digitalisierungsaffinen und nicht digitalisierungsaffinen Optikbetrieben zu differenzieren. Hinsichtlich des Stellenwertes von Digitalisierung kann zudem zwischen einer Ausrüster- und

einer Anwenderperspektive unterschieden werden. Als *Ausrüster* werden Unternehmen bezeichnet, deren Produkte und Dienstleistungen nach eigenem Bekunden zur Digitalisierung und Vernetzung der Arbeitswelt beitragen, was auf 55 Prozent der Fälle zutrifft. Als *Anwender* sind Unternehmen definiert, die mindestens eins von vier digitalen Anwendungsbereichen<sup>24</sup> nutzen, was auf 85 Prozent der Betriebe zutrifft. Unter Verwendung dieser Heuristik kann die Hälfte der befragten Unternehmen (50 Prozent) dem Digitalisierungstyp „Ausrüster und Anwender“ zugeordnet werden, darunter vor allem Messtechnik- und Sensorikhersteller. Vier Prozent der Betriebe sind Ausrüster, aber keine Anwender und 35 Prozent lassen sich als Anwender, aber nicht als Ausrüster klassifizieren. In etwa jedem zehnten befragten Betrieb (elf Prozent) spielt die Digitalisierung sowohl mit Blick auf eigene Produkte und Dienstleistungen als auch auf Vernetzungsaspekte und Prozesse keine oder kaum eine Rolle.

**Tabelle 59: Verbreitungsgrad digitaler Technologien in der optischen Industrie**

	Digitalisierungstyp		
	Ausrüster und Anwender	Ausrüster oder Anwender <sup>25</sup>	Weder Ausrüster noch Anwender
Anteil der Betriebe in der Branche	50 %	39 %	11 %
davon mit Umsatzplus*	71 %	56 %	50 %
davon mit Personalplus**	63 %	54 %	25 %
davon mit positiver Personalprognose***	72 %	68 %	50 %

Quelle: OptoNet/FSU 2017; Hinweis: Die Anteile summieren sich nicht auf 100 Prozent, da jede Frage einzeln gestellt wurde.

\* Entwicklung gegenüber Befragungsvorjahr 2015, gezählt werden Steigerungsraten ab zwei Prozent

\*\* Entwicklung in den letzten zwei Jahren, gezählt werden Steigerungsraten ab zwei Prozent

\*\*\* Entwicklung des Personalstands in den kommenden zwei Jahren, abgeschätzt

Wie in Tabelle 38 dargestellt, ist innerhalb der Gruppe der Ausrüster und Anwender der Anteil an Unternehmen mit Umsatz- und Personalzuwachsen am höchsten. Ein Kontrast besteht vor allem gegenüber Betrieben, in denen Digitalisierung keine wichtige Rolle spielt. Während fast zwei Drittel der besonders digitalisierungsaffinen Unternehmen (63 Prozent) innerhalb der vergangenen zwei Jahre Personalzuwächse verzeichnen konnten, trifft dies nur auf ein Viertel (25 Prozent) der nicht digitalisierungsaffinen Betriebe zu. In der Bilanz festigt sich der Eindruck, dass Automatisierungslösungen in der optischen Industrie bislang keine wichtige Rolle spielen. Der positive Zusammenhang zwischen technologischem Wandel und Personalzuwachsen kann vor allem darauf zurückgeführt werden, dass viele Produkte und Dienstleistungen der Branche zur Digitalisierung und Vernetzung der Arbeitswelt beitragen.

Für die Mehrzahl der optischen Betriebe (58 Prozent) geht die technologische Entwicklung in den letzten fünf Jahren mit steigenden Qualifikationsanforderungen einher. Etwas mehr als ein Drittel (35 Prozent) der Geschäftsführer\*innen geht von gleichbleibenden Bedarfen aus und nur eine kleine Minderheit (sechs Prozent) nimmt einen Polarisierungstrend, d. h. sowohl steigende als auch sinkende Anforderungen wahr. Für keinen der Befragten waren in den letzten fünf Jahren Abwertungstendenzen erkennbar.

**Tabelle 60: Einfluss von Technik auf Qualifikationsanforderungen**

Aufgrund der Einführung von neuer Technik in den letzten fünf Jahren sind die Qualifikationsanforderungen im Unternehmen...?	Anteil
... überwiegend gestiegen	58 %
... gleichgeblieben	35 %
... überwiegend gesunken	0 %
... teils gestiegen, teils zurückgegangen	6 %

Quelle: OptoNet/FSU 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich.

Die Arbeitsinhalte werden durch die fortschreitende Digitalisierung also tendenziell komplexer. Dabei nimmt vor allem die Bedeutung von Wissensarbeit, der „geistige Bereich“, wie es ein Gesprächspartner ausdrückt, zu. Unabhängig vom Automatisierungsgrad gewinnen abstrakte Fähigkeiten, wie der Umgang mit komplexen Prozessen, Kreativität und Problemlösungskompetenzen sowie ganzheitliches und vernetztes Denken an

<sup>24</sup> Bei den vier Teilbereichen handelt es sich um: RFID-Chips oder vergleichbare Datenerfassungssysteme (1), das Sammeln und Auswerten von digitalen Produktionsdaten (2), softwarebasierte Planungssysteme wie z. B. SAP o. ä. (3) sowie technische Assistenzsysteme wie z. B. Robotik oder Fernwartungssysteme (4).

<sup>25</sup> Aufgrund der geringen Fallzahl an Betrieben die Ausrüster, aber keine Anwender sind, wurde die Kategorie „Ausrüster oder Anwender“ gebildet.

Stellenwert. Vielen Beschäftigten werden eine erhöhte Flexibilität und die Bereitschaft abverlangt, sich kontinuierlich an die neuen Anforderungen anzupassen. Am häufigsten benennen die befragten Geschäftsführer\*innen einen wachsenden Bedarf an IT-Kenntnissen und auch der Umgang mit großen Datenmengen wird in diesem Zusammenhang oft genannt.

Tabelle 61: Anforderungen an Beschäftigte im Zuge der Digitalisierung	
Konkret bezogen auf die fortschreitende Digitalisierung und Vernetzung: Welche Anforderungen werden vermehrt an die Beschäftigten im Unternehmen gestellt? (Mehrfachnennungen möglich)	Anteil
IT-Kenntnisse	59 %
ständige Weiterbildung und lebenslanges Lernen	45 %
Umgang mit komplexen Prozessen	33 %
Umgang mit großen Datenmengen	30 %
Kommunikation und Zusammenarbeit	27 %
Fähigkeit zur Selbstorganisation	23 %
Kreativität	22 %
Problemlösungskompetenzen	20 %
Ganzheitliches und vernetztes Denken	20 %
Höhere Qualifikationsabschlüsse	16 %
Fremdsprachenkenntnisse	6 %

Quelle: OptoNet/FSU 2017.

Das sich verändernde Anforderungsprofil der Betriebe führt zu einem wachsenden Wettbewerb um bestimmte Berufsgruppen. Besonders groß ist die Konkurrenz bei Fachinformatiker\*innen und IT-Kaufleuten. Rund drei Viertel der Interviewpartner\*innen (74 Prozent) schätzen mit Blick auf ihren Betrieb das Angebot in diesen Berufsgruppen als eher schlecht (49 Prozent) oder sogar als sehr schlecht (25 Prozent) ein. Generell wird die Fachkräftesituation in der Branche als problematisch bewertet. Deutliche Engpässe sehen viele Unternehmen auch bei der Rekrutierung von Facharbeiter\*innen (63 Prozent), Meister\*innen und Techniker\*innen (57 Prozent) sowie Ingenieur\*innen, Physiker\*innen und sonstigen Akademiker\*innen (46 Prozent). Eine politische Flankierung von Digitalisierungsstrategien muss aus Sicht vieler Gesprächspartner\*innen daher auf eine Verbesserung der Rekrutierungsbedingungen zielen. Vor allem mit Blick auf Jena als wichtiges Zentrum der optischen Industrie werden Defizite beim Wohnungsmarkt, bei der Verkehrsanbindung und bei den Lebenshaltungskosten benannt.

#### 4.4 Fallbeispiele: Ein Blick in die Praxis

Die nachfolgenden fünf Fallbeispiele sollen dazu dienen, sich dem häufig im Abstrakten verbleibenden Begriff der Digitalisierung anhand von konkreten Praxisbeispielen zu nähern. Ausgehend von einer Beschreibung des Einsatzes digitaler Technologien im jeweiligen Unternehmen werden die möglichen Auswirkungen auf Beschäftigungsentwicklung und Qualifikationsanforderungen diskutiert. Grundlage der Ausführungen sind zahlreiche Leitfadeninterviews, die mit Hilfe einer qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet wurden<sup>26</sup>.

##### Fallbeispiel: Die kundengerechte Produktion der „Losgröße 1“<sup>27</sup> im Automobilbau

Die Automobilbranche steht seit den 1990er Jahren beispielhaft für eine an individuellen Kundenwünschen orientierte Massenfertigung. Die Besonderheit des untersuchten Thüringer Montagewerkes besteht in der Fertigung eines Fahrzeugmodells, das mittels einer Online-Plattform vollständig von Kunden konfigurierbar ist. Die Produktion ist vernetzt mit einer webbasierten Kundenplattform, die zehntausende Varianten im Außen- und Innendesign ermöglicht, unter anderem bei Motor- und Getriebesystemen sowie zahlreichen Extras und Funktionen. Bemerkenswert ist, dass die extrem hohe Produktvielfalt ohne nennenswerte

<sup>26</sup> In vier von fünf Fällen wurden Vertreter des Managements (Geschäftsführer\*innen, Personaler\*innen) befragt. In drei von fünf Fällen konnten Interviews mit Betriebsräten und Beschäftigten durchgeführt werden. Insgesamt handelt es sich um 15 Interviews mit einer durchschnittlichen Dauer von 45 Minuten.

<sup>27</sup> Die Losgröße gibt die Anzahl der Produkte an, die in der Industrieproduktion einem Fertigungsauftrag zugeordnet sind. Durch die Standardisierung kann die Losgröße steigen, was in der klassischen Industrie mit einer erheblichen Effizienzsteigerung einhergeht. Die „Losgröße 1“ steht für ein exakt auf Einzelkundenwünsche angepasstes Produkt, das nicht in einem standardisierten Los als Teil eines großen Fertigungsauftrags hergestellt wurde. Aufgrund der Digitalisierung kann Losgröße 1 zunehmend ähnlich effizient hergestellt werden.

Produktivitätsverluste realisiert werden kann. Die Erfüllung praktisch jeden Kundenwunschs, also nahezu „Losgröße 1“, gelingt durch den Einsatz moderner Automatisierungsanlagen sowie einer umfassenden datentechnischen Vernetzung von Produkten, Produktionsanlagen und Mitarbeiter\*innen. Aber auch in der Arbeitsorganisation werden Veränderungen vorgenommen: Aufgrund der gestiegenen Teilevielfalt wird der eigentlichen Montage ein Arbeitsschritt der Kommissionierung vorgeschaltet. Die Vorsortierung der einzelnen Teile erfolgt durch ehemalige Mitarbeiter\*innen aus der Fertig- und Endmontage (FEM). Sie werden durch *Pick-by-Light*- und *Pick-by-Point*-Systeme<sup>28</sup> sowie verschiedene tragbare Geräte, so genannte Assistenzsysteme wie Handscanner, Tablets und Datenbrillen, unterstützt.

Marktschwankungen und kurzatmige Produktionszyklen sorgen im Werk für ein unstetes Arbeitsvolumen. Die aktuelle Beschäftigtenzahl liegt mit rund 2.000 Mitarbeiter\*innen in etwa auf dem Niveau von 2012, mit dem Unterschied, dass 400 ehemalige Leiharbeiter\*innen fest eingestellt wurden. Durch die sukzessive Digitalisierung und Vernetzung der Produktion ist es zum einen zu einer Zunahme an planenden, überwachenden, kontrollierenden und wartenden Tätigkeiten gekommen. Zum anderen zwingt die hohe Teilevielfalt des neuen Modells zur räumlichen Expansion der Lagerbestände und hat zu einem Ausbau an Arbeitsplätzen in der Intra-logistik und der Kommissionierung geführt.

Die Einführung eines vernetzten Produktionssystems zur Fahrzeugherstellung nach „Losgröße 1“ geht nicht mit einer allgemeinen Aufwertung der Qualifikationen einher, sondern führt tendenziell zu einer Polarisierung der Tätigkeitsprofile. Der steigenden Anzahl von qualifizierten Tätigkeiten in den Bereichen Produktionsplanung, Systemtechnik und Instandhaltung stehen Tendenzen einer Vereinfachung der Arbeitsinhalte in den Bereichen Montage und Kommissionierung gegenüber. Die Komplexität der Anforderung, eine immer höhere Anzahl von Komponenten flexibel am Band zu montieren, wurde reduziert, indem der Montageakt in eine rein montierende und eine kommissionierende Tätigkeit aufgespalten wurde. Der zunehmende Einsatz technischer Assistenzsysteme vereinfacht zudem die Arbeitsabläufe. Die Beschäftigten werden lediglich in knapper Form in die Bedienung eingewiesen und in kurzer Zeit angelernt. Die *Pick*-Systeme und die *Wearables* in der Kommissionierung zeichnen sich durch ein monologisches Interaktionsmuster aus, d. h. eigenständige Entscheidungen oder intuitives Abweichen von den Vorgaben sind nicht möglich. Die Tätigkeiten an der Fertigungslinie werden so konzipiert, dass auch einfache Arbeiter\*innen schnell angelernt werden können.

#### Fallbeispiel: Digitalisierung von Geschäftsprozessen im optischen Instrumentenbau

Mit über 200 Mitarbeiter\*innen fertigt das untersuchte Thüringer Optikunternehmen in geringen Stückzahlen Sensorik, die aus der Montage von optischen, mechanischen und elektronischen Bauteilen sowie spezieller Software entsteht. Der Montageprozess besteht im Wesentlichen aus Handarbeit, so dass technische Assistenzsysteme und digitale Produktionstechnik kaum eine Rolle spielen. Der Einsatz digitaler Technologien umfasst die kontinuierliche Weiterentwicklung eines Enterprise-Resource-Planning-Systems (SAP) sowie die Implementierung zahlreicher digitaler Tools. Softwarelösungen werden im Bereich der Produktionsplanung und zur Dokumentation von Prozessen genutzt sowie in der Arbeitszeitplanung und im Bereich Information und Kommunikation eingesetzt. Die fortschreitende Digitalisierung führt im Unternehmen zu einer permanenten Anpassung von Prozessen, wobei sich die Intervalle zwischen Updateprozessen und neuen digitalen Tools sukzessive verkürzen.

Das Management geht von einem indirekten Zusammenhang zwischen Digitalisierung und Beschäftigungswachstum aus. Einerseits trägt die Digitalisierung zur Prozesseffektivität und zur Effizienzsteigerung bei und hat somit Anteil am starken Wachstum des Unternehmens. Andererseits profitiert das Unternehmen mit seinen Produkten von der fortschreitenden Digitalisierung. Dem wachsenden Fachkräfteengpass versucht das Unternehmen durch eine Reihe an Maßnahmen, wie zum Beispiel eine kontinuierliche Qualifizierung der Mitarbeiter\*innen oder der Kooperation mit der regionalen Fachhochschule, entgegenzuwirken.

---

<sup>28</sup> Bei *Pick-by-Light* und *Pick-by-Point* Systemen werden Güterpositionen in Lagerregalen durch Beleuchtung visualisiert. Unterstützende Displays zeigen die Anzahl der aufzunehmenden Positionen an.

Die Einführung und Weiterentwicklung digitaler Tools wird seitens des Managements sowohl als wachsende Anforderung an Beschäftigte als auch als Handlungserleichterung interpretiert. Unter der Voraussetzung, dass die Mitarbeiter\*innen hinreichend in der Bedienung der digitalen Programme geschult werden, können diese zur Fehlerreduzierung beitragen und die Fehlerkontrolle erleichtern. In einer eigenen Schulungsakademie führt das Unternehmen kontinuierlich Inhouse-Schulungen durch, in der zahlreiche IT-Themen in teils verpflichtenden und teils freiwilligen Modulen angeboten werden. Jede Einführung und Weiterentwicklung digitaler Tools geht mit Schulungsprozessen einher. Als wichtige qualifikatorische Voraussetzung werden im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung weniger konkrete IT-Kenntnisse, als vielmehr eine generelle Offenheit und Neugier gegenüber neuen digitalen Möglichkeiten benannt.

#### Fallbeispiel: Digitale Assistenz im Internetversandhandel

Der Internetversandhandel ist ein Vorreiter in Sachen Digitalisierung. Im untersuchten Fallbeispiel wird intensiv an der Verzahnung und Optimierung von Webauftritt, Lagerhaltung und Kommissioniertätigkeiten gearbeitet. Die IT-Mitarbeiter\*innen sind durch Software- und Prozessoptimierungen in der Lage, die Kosten in der Lagerlogistik deutlich zu reduzieren. Optimierungspotenziale ergeben sich beispielsweise durch die Analyse von Prozessdaten zur bestmöglichen Nutzung von Versandkartons, zur Qualitätskontrolle und zur Leistungsbestimmung von Mitarbeiter\*innen. Mithilfe von Handscannern, RFID-Chips in Waren, Wägen und Behältern sowie Ein- und Ausloggsysteme im Eingangsbereich der Warenlager wird das Ziel einer möglichst lückenlosen Dokumentation der Arbeitsschritte verfolgt. In der Summe ergeben die vernetzten Datengeräte und Erfassungssysteme ein genaues Abbild der logistischen Kette am Standort, welches sich in Echtzeit optimieren lässt. Die Algorithmen und Technologien werden ständig weiterentwickelt und testweise in den Betrieb eingebunden.

Aufgrund des boomenden Versandhandels über das Internet hat sich der Lager- und Logistikbereich in den letzten Jahren als Jobmotor erwiesen. Dies gilt auch für den untersuchten Standort, an dem eine große Anzahl an Beschäftigten tätig ist. Weil sich die Arbeitsplätze durch eine schnelle Einarbeitungszeit zwischen zwei und vierzehn Tagen auszeichnen, gibt es viele berufliche Quereinsteiger und Gelegenheitsjobber. Die IT-Mitarbeiterzahl wächst dabei weniger stark als die Zahl der Mitarbeiter\*innen im Lagerbereich. Aufgrund ihrer Spezialisierung profitieren die Informatiker\*innen in Form unbefristeter Verträge, unkonventioneller Weiterbildungsgelegenheiten, attraktiver Boni und Beteiligungen an erreichten Kosteneinsparungen. Ob künftig das Beschäftigungswachstum im Versandhandel zu halten ist, wird vom Management bezweifelt, weil die Optimierungs- und Vernetzungsvorhaben sowie neue Technologien (Drohnen, automatische Lager u.ä.) auf eine Senkung des Personalbestandes und damit der Personalkosten abzielen.

Formelle Qualifikationen sind für die Tätigkeiten im Lager meist nicht nachzuweisen. Die zahlenmäßig bedeutenden Lagertätigkeiten, das sogenannte „Picken“ der Waren, das Verstauen und Kommissionieren erfolgen mithilfe mobiler Scan-Geräte, die auf ihren Displays den Arbeitenden klare Tätigkeitsanweisungen vorgeben. Nach einer kurzen Einarbeitung ist keine weitere Qualifizierung notwendig oder vorgesehen. Die Steuerung über eine zentrale Datenbank und permanent optimierte Algorithmen hat dazu geführt, dass immer weniger Erfahrungswissen (z. B. beim Ordnung halten und bei der Organisation der Rückläufer-Einsortierung) gefragt ist. Die Beschäftigten beschreiben, dass Softwareupdates häufig unangekündigt und in der Regel nicht mit Schulungsmaßnahmen verbunden sind. Das Erfahrungswissen der ausführenden Mitarbeiter\*innen fließt kaum in die Updates ein. Ein Teil der Beschäftigten beklagt zudem, dass die Trackingdaten dazu missbraucht werden, um Leistungsdruck aufzubauen. Jede\*r Mitarbeiter\*in erhält ein internes Scoring-Modell, welches die Leistungen vergleichbar und vorhersagbar machen soll.

#### Fallbeispiel: Industrie 4.0 im Werkzeugbau

In dem untersuchten Werkzeugbauunternehmen mit angegliederter Kunststoffverarbeitung und Ingenieurbüro spielen digitale Technologien eine große Rolle. Seit 2011 wurde ein bedeutender Anteil des Maschinenparks im Werkzeugbau modernisiert und in zwei automatischen Fertigungszellen miteinander vernetzt. Die Zellen umfassen mehrere Maschinen, eine Beladestation und in der Mitte einen Roboterarm, der die Werkstücke nach Prioritäten auf freie Maschinenplätze verteilt. Abgesehen von wenigen Schritten erfolgt der Bearbeitungsprozess in den Fertigungszellen von Station zu Station autonom. Eine automatische Qualitätskontrolle sorgt dafür, dass die Fehlerrate gegen Null tendiert. Das Maschinenprogramm ist mit dem ERP-System verbunden, was eine exakte Erfassung der Maschinenlaufzeiten ermöglicht. Die

Maschinenbediener haben die Möglichkeit, von mobilen Endgeräten (z. B. von Zuhause über die Software *Teamviewer*) auf die Anlage zuzugreifen.

Der ausgeprägte Digitalisierungspfad des Unternehmens hat dazu beigetragen, dass sowohl Umsatz- als auch Beschäftigungszahlen des Unternehmens in den vergangenen Jahren stetig gewachsen sind. Aufgrund der Nutzung der Fertigungszellen wird vor allem in der Montage Arbeitszeit eingespart. Gleichzeitig wächst der Bedarf in der Konstruktion und der Arbeitsvorbereitung, so dass es zu einer Verlagerung der Beschäftigung kommt. Allerdings wird das Wachstum durch einen Engpass an geeignetem Personal ausgebremst. Einerseits ist die Fluktuation im Unternehmen hoch, andererseits gibt es Rekrutierungsengpässe. Im Zuge der Veränderung von Anforderungsprofilen haben gerade ältere Mitarbeiter\*innen das Unternehmen verlassen. Der Geschäftsführer baut im Werkzeugbau auf ein junges und digitalaffines Team, das ein Durchschnittsalter von 35 Jahren aufweist.

Mit der Einführung der automatischen Fertigungszellen haben sich die Tätigkeitsprofile der Maschinenbediener\*innen substantiell verändert. Statt ein oder zwei werden nunmehr acht vernetzte Maschinen bedient, bestückt und gewartet. Die Arbeitsanforderungen beinhalten organisatorische Fähigkeiten, bei dem man den gesamten Prozess von der Entwicklung bis zur Qualitätskontrolle im Blick behalten muss. Der Abstimmungsbedarf mit Beschäftigten in der Arbeitsvorbereitung steigt und auch die Organisation des Wartungsprozesses und die Beschaffung von Ersatzteilen gehört zu den neuen Aufgabenfeldern. Aufgrund der Verschmelzung von theoretischem und praktischem Wissen weist das Anforderungsprofil der Maschinenbediener\*innen Ähnlichkeiten mit dem Arbeitstypus von Systemregulierer\*innen oder Facharbeiteringenieur\*innen auf. Gegenüber einem klassischen Metall- oder Kunststoffhersteller unterscheidet sich der Betrieb so erheblich, dass neue Mitarbeiter\*innen eine überdurchschnittlich hohe Einarbeitungszeit benötigen. Hinzu kommt, dass die Beschäftigten sich auf eine Weise in die Mensch-Maschine Interaktion einlassen müssen, die ein hohes Vertrauen in die Technik und deren sichere Handhabung erfordert. Die wachsenden fachlichen und psychischen Anforderungen tragen dementsprechend entscheidend zum Fachkräfteengpass im Unternehmen bei.

#### Fallbeispiel: Digitale Produktionstechnologien in der Metall- und Elektroindustrie

Das Unternehmen stellt ein breites Spektrum an optischen und optoelektronischen Produkten für eine Vielzahl an Marktsegmenten her. Die Digitalisierung ist allgegenwärtig und mittlerweile ein Schwerpunktthema innerhalb der Unternehmensstrategie. Am untersuchten Standort wird vor allem die Produktion, die bereits vielfach teilautomatisierte Prozesse enthält, vom nächsten Digitalisierungsschub betroffen sein. Neue vernetzte und selbststeuernde Maschinen reduzieren in Kombination mit Handlingstechnik den Bedienungsaufwand erheblich, reduzieren Fehlerquoten und stellen eine kontinuierliche Auslastung sicher. Zudem werden 3-D-Druck Verfahren erprobt, die aller Voraussicht nach stark an Bedeutung gewinnen.

Vor dem Hintergrund der anstehenden Einführung der neuen Maschinengeneration geht der Betriebsrat von erheblichen personellen Einsparpotenzialen in der Fertigung aus. Innerhalb der nächsten zehn bis 15 Jahre wird eine Halbierung des Fertigungspersonals als realistische Größenordnung angesehen. Neue Jobs entstehen vor allem in der IT, in der Arbeitsvorbereitung und der Produktionssteuerung. Teilweise wird dieser Bedarf mit Umschulungen oder Weiterqualifizierungen im Fertigungsbereich gedeckt. Eine Gesamtbilanz ist schwer prognostizierbar, auch weil sich das Unternehmen auf Wachstumskurs befindet und aktuell in allen Bereichen Personal aufgebaut wird. Mittlerweile ist der Fachkräfteengpass deutlich spürbar und bremst den Personalaufbau aus. Die Zeit, bis offene Stellen besetzt werden können, hat sich spürbar verlängert. Die Ansprüche der Bewerber\*innen steigen und befristete Verträge können praktisch nicht mehr vergeben werden. Mit Blick auf besonders gefragte Qualifikationen sind Abwerbungen aus anderen Unternehmen an der Tagesordnung.

Aufgrund der fortschreitenden Digitalisierung steigen besonders im Bereich der Produktionssteuerung und der Arbeitsvorbereitung die Anforderungen. Softwareentwicklung und -nutzung werden wichtige Grundlagen, wobei Beschäftigte unter anderem mit Blick auf Programmierkenntnisse weiterqualifiziert werden. Für die Mitarbeiter\*innen in der Fertigung wird ein Bedeutungszuwachs an sogenannten Querqualifikationen prognostiziert. Facharbeiter\*innen müssen zunehmend Mechanik-, Optik- und Montagekenntnisse besitzen, so dass sich die Berufsbilder Feinmechanik, Feinwerktechnik, Mechatronik und Feinoptik miteinander

vermischen. Generell gibt es einen Trend zur Universalisierung, der dazu führt, dass ehemals spezialisierte Mitarbeiter\*innen teilweise Tätigkeiten ausüben, die nur geringe Qualifikationsanforderungen benötigen. Aufgrund dieser Entwicklungsdynamik hat der Betriebsrat bereits erste Erfahrungen mit tariflichen Abwertungsvorstößen bei den Stellenbeschreibungen gemacht. Bisher waren diese Initiativen nicht erfolgreich, aber das Potenzial zur Kosten- und Lohnsenkung durch den technologischen Wandel wird hier greifbar.

#### **4.5 Fachkräfteengpässe in Zeiten der Digitalisierung**

Anhand der empirischen Ergebnisse kann die Bedeutung der fortschreitenden Digitalisierung für den Thüringer Arbeitsmarkt präzisiert diskutiert werden. Je nach Blickwinkel der Betrachtung lassen sich unterschiedliche Tendenzen bilanzieren. Deutlich wird, dass es sich um eine pfadabhängige Entwicklung handelt und innerhalb der nächsten Jahre keine massiven technologischen Umbrüche zu erwarten sind. Fokussiert man auf den aktuellen Entwicklungsstand, so zeigen sich zunächst erhebliche branchenspezifische Unterschiede. Innerhalb der IKT-Branche, der optischen Industrie, dem Handel, der Metall- und Elektroindustrie und der Logistikbranche entfaltet die Digitalisierung deutlich größere Veränderungsdynamiken als innerhalb der Nahrungsmittelindustrie, dem Baugewerbe, der Gastronomie oder der Sozial- und Gesundheitswirtschaft.

Wie das Beispiel der optischen Industrie zeigt, müssen sich diese Veränderungen nicht unbedingt auf die Anwendung neuer Produktionstechnologien beziehen. Viele Betriebe profitieren als Ausrüster von der fortschreitenden technologischen Entwicklung. Dies gilt auch für den Wirtschaftsbereich Information und Kommunikation, der eine Schlüsselbranche für die Digitalisierung ist.

Mit Blick auf die Potenziale der Informations- und Automatisierungstechnik, wie sie unter den Schlagworten Industrie 4.0 oder Arbeit 4.0 diskutiert werden, steht Thüringen in vielen Branchen noch am Anfang. Anhand dieser Fallbeispiele lässt sich zeigen, dass es durchaus Betriebe gibt, in denen die Vernetzung weit vorangeschritten ist. Allerdings sind diese Vorreiterunternehmen eher die Ausnahme als die Regel.

Gleichzeitig gilt aber auch, dass die Digitalisierung aus dem Alltag vieler Unternehmen nicht mehr wegzudenken ist. Dies betrifft vor allem eine Digitalisierung von Geschäftsprozessen im Sinne einer zunehmenden Vernetzung von Bereichen, der Etablierung neuer Schnittstellen zu Kunden oder Lieferanten oder auch der Nutzung von *Enterprise-Resource-Planning*-Systemen. Die wachsende Bedeutung spiegelt sich unter anderem bei der Frage nach einer Veränderung von Qualifikationsanforderungen wider. Mehr als die Hälfte aller Personalverantwortlichen erwartet im Zuge der Digitalisierung steigende Anforderungen und neue Bedarfe in der Aus- und Weiterbildung. Diese beziehen sich vor allem auf IT-Grundkenntnisse und generelle Fähigkeiten im Umgang mit digitalen Medien. Im Fokus vieler Nennungen steht der flexible, lern- und anpassungsfähige Mitarbeiter. Das Erlernen spezifischer Maschinensoftware und digitaler Fertigungsprozesse wird auch im Bereich des Verarbeitenden Gewerbes eher selten als Anforderung benannt.

Das Potenzial, zukünftig nicht nur körperliche, sondern zunehmend auch geistige Tätigkeiten durch Technik zu ersetzen, spiegelt sich hingegen nicht in der Erwartungshaltung der befragten Personalverantwortlichen wider. Die Mehrzahl der Unternehmen rechnet innerhalb der nächsten fünf Jahre mit keinem relevanten Einfluss der Digitalisierung auf die Beschäftigungsentwicklung. Von umfassenden Automatisierungsszenarien und einer rückläufigen Anzahl an Beschäftigten ist generell eher in Ausnahmefällen die Rede. Wenn überhaupt, dann ist ein solches Szenario vor allem im Bereich der Logistikunternehmen, der Metall- und Elektroindustrie und der Kunststoffindustrie präsent. Die mittelfristig eher moderate Wirkung des technologischen Wandels auf die Anzahl an Arbeitsplätzen kann als ein Indiz für ungenutzte Potenziale gelesen werden, die auf verschiedene Hemmfaktoren zurückzuführen sind. In den qualitativen Interviews wurde betont, dass Digitalisierung Zeit und Geld kostet und Investitionsrisiken häufig nicht klar kalkulierbar sind. Mögliche Effizienzvorteile werden zum Teil gegen Komplexitätssteigerungen und mögliche Steuerungsprobleme abgewogen. Ein befragter IT-Unternehmer verweist auf seine Erfahrungen mit einem häufig risikoaversen Management, das sich zum Teil auch aus Altersgründen vor Veränderungen scheut. In vielen Thüringer KMU fehle es an qualifiziertem Personal, wobei nicht selten Einzelpersonen für die gesamte IT-Infrastruktur verantwortlich seien.

Digitalisierungsstrategien benötigen digitalaffine Beschäftigte. Dass diese teilweise fehlen, zeigt der Blick auf die Aus- und Weiterbildungsbedarfe, bei denen vor allem IT-Grundkenntnisse, wie der Umgang mit Betriebssystem und Office-Programmen, genannt werden. Die Fallbeispiele verdeutlichen, wie Fachkräfteengpässe auch in Vorreiterunternehmen als Hemmfaktoren wirken können. Gleichzeitig nimmt etwa ein Drittel der Personalverantwortlichen digitale Technologien als eine mögliche Strategie wahr, um bestehende Fachkräfteengpässe zu schließen. Im Verarbeitenden Gewerbe verweist angesichts wachsender Rekrutierungsschwierigkeiten sogar die Hälfte aller Befragten auf das Substituierungspotenzial digitaler Technologien. Dass die Unternehmen in der Gesamtbilanz eher von steigenden als von rückläufigen Beschäftigtenzahlen ausgehen, hat mit neu entstehenden Beschäftigungsmöglichkeiten, aber auch mit den guten wirtschaftlichen Perspektiven der Betriebe zu tun. Nicht nur im Falle der optischen Industrie gibt es eine optimistische Grundhaltung, die sich aus den Wachstumserfahrungen der Vergangenheit speist.

Viele der befragten Personalverantwortlichen sind optimistisch und gehen davon aus, dass ihr Betrieb mit Blick auf Beschäftigungszahlen und Qualifikationsanforderungen von der Digitalisierung profitieren wird. In der Tat wird die Digitalisierung vor allem von erfolgreichen Unternehmen auf Wachstumskurs vorangetrieben. Die befragten Personalverantwortlichen und Betriebsräte in den Fallunternehmen nehmen zwar aktuelle und vor allem zukünftige Einsparpotenziale wahr, gehen aber davon aus, dass der bisherige Wachstumskurs beibehalten werden kann. Inwieweit diese Erwartung realistisch ist und ob die Anzahl an neuen Jobs der Anzahl durch zukünftige Automatisierungslösungen eingesparter Arbeitsplätze annähernd entsprechen wird, lässt sich nur schwer prognostizieren. Generell ist aber zu erwarten, dass Digitalisierungsgewinner auch Digitalisierungsverlierer erzeugen. Wenn die Beschäftigungszahlen in digitalisierungsaversen Betrieben sinken, weil diese Marktanteile an digitalisierungsaffine Betriebe verlieren, so fällt der Gesamtbeschäftigungseffekt trotz optimistischer Prognosen möglicherweise negativ aus.

Ein Zusammenhang, der in der vorliegenden Befragung keine Rolle gespielt hat, gleichwohl für die Frage nach einer gelingenden Digitalisierungsstrategie relevant ist, betrifft die Frage nach der Veränderung von Arbeitsbedingungen und gesundheitlichen Ressourcen und Belastungen. Beschäftigtenbefragungen wie der DGB-Index Thüringen zeigen, dass die Digitalisierung tendenziell mit einer Arbeitsintensivierung, einer wachsenden Überwachung und Kontrolle sowie einer insgesamt steigenden Arbeitsbelastung einhergeht (vgl. Heyme und Martens 2016). Dementsprechend müssen betriebliche Personalpolitiken und überbetriebliche Fachkräftestrategien im Zuge der wachsenden Bedeutung digitaler Technologien nicht nur den Themenkomplex Weiterbildung und Qualifizierung, sondern auch die Frage nach gesundheitsgerechten Arbeitsbedingungen in den Blick nehmen.

## **5. Strategien zur Deckung des Fachkräftebedarfs**

Der demografische Wandel wird die Entwicklung Thüringens bis zum Jahr 2030 wesentlich beeinflussen. Einerseits wird die Bevölkerung in den nächsten Jahren (gegenüber 2015) um etwa 200.000 Personen zurückgehen. Im Zuge dessen wird die Zahl der Erwerbspersonen um mehr als ein Fünftel schrumpfen. Unter den gegebenen Bedingungen ergibt sich daraus ein sinkendes Angebot an Arbeitskräften. Andererseits werden bis 2030 nach und nach die geburtenstarken Jahrgänge das Renteneintrittsalter erreichen und voraussichtlich aus dem Erwerbsleben ausscheiden. Im Zeitraum bis 2030 werden mehr als 270.000 Personen, die 2016 noch einer Beschäftigung nachgegangen sind, dem Arbeitsmarkt nicht mehr zur Verfügung stehen. Damit entsteht in den Betrieben, die ihre Arbeitsplätze nachbesetzen wollen, eine erhöhte Nachfrage an Arbeitskräften. Dass die positive wirtschaftliche Dynamik noch einen Erweiterungsbedarf von ca. 70.000 Arbeitskräften erzeugen kann, erhöht den bis 2030 entstehenden Arbeitskräftebedarf zusätzlich.

Anders als vor zehn Jahren hat inzwischen ein großer Anteil der Betriebe den Arbeitskräfteengpass erkannt. Mit branchenmäßigen Differenzierungen wird für 64 Prozent der Betriebe von derzeit schon realen Rekrutierungsproblemen berichtet.

Umso bemerkenswerter ist es, dass trotz dieser Probleme immerhin 39 Prozent der Betriebe mit einem Anstieg ihres Personalbestands, 46 Prozent mit dem Halten und nur 15 Prozent mit einer Verringerung des Bestands rechnen. Letzteres betrifft vor allem die Bauwirtschaft und vergleichbare Branchen. Für Thüringen

sehr wichtige Branchen wie die Metall- und Elektroindustrie sowie das Gesundheits- und Sozialwesen gehen von einer deutlichen Personalsteigerung aus.

Die genannte Größenordnung des Ersatz- und Erweiterungsbedarfs bis 2030 kann etwas niedriger werden, wenn von den Methoden der Rationalisierung und Digitalisierung entschlossen Gebrauch gemacht wird. Nach den Aussagen der befragten Betriebe kann davon zum gegenwärtigen Zeitpunkt jedoch nicht verlässlich ausgegangen werden, so dass Strategien zu ermitteln sind, wie der Herausforderung begegnet werden kann. Nur eine Kombination verschiedener Ansätze wird helfen, entstehenden Arbeitskräfteengpässen entgegenzuwirken. Zu den Strategien zählen die Extensivierung der Suche nach Ausbildungsabsolvent\*innen und Arbeitskräften am Arbeitsmarkt, eine intensive Qualifizierung und Weiterbildung der Beschäftigten, die Nutzung der Innovationskraft und der Digitalisierung sowie die Berücksichtigung von Beschäftigtengruppen, die bisher noch nicht ausreichend im Blickfeld von Arbeitsgeber\*innen waren, wie z. B. Zugewanderte, Ältere und Langzeitarbeitslose.

Die derzeit von den befragten Betrieben präferierten Strategien reichen nicht mehr aus oder konzentrieren sich auf Maßnahmen, die für die Entwicklung des Beschäftigungssystems als Ganzes wenig effizient erscheinen. Dies kann mit zwei Beispielen illustriert werden. So führt die Kooperation mit der Arbeitsagentur mit deutlichem Vorsprung die Liste genutzter Strategien an. Im letzten Jahresbericht der Arbeitsagentur (Bundesagentur für Arbeit, Regionaldirektion Sachsen-Anhalt-Thüringen 2016) beschreibt die Regionaldirektion hingegen realistisch, dass es immer schwerer falle, den Bedarf der Betriebe durch Arbeitsvermittlung zu decken und dass die Fristen zur Wiederbesetzung von Stellen auch gegenüber anderen deutschen Regionen überdurchschnittlich angestiegen seien. Es ist nicht erkennbar, wie die Zusammenarbeit mit der Arbeitsagentur ein vorrangiges Mittel sein kann, um den erhofften Aufwuchs des Personalbestands z. T. um mehr als zehn Prozent zu erreichen. Ähnliches gilt für die Abwerbung von Ausbildungsabsolventen. Nahezu die Hälfte der befragten Betriebe stellt derzeit junge Fachkräfte ein, die in anderen Betrieben ausgebildet wurden. Einzelbetrieblich ist das zwar ein mögliches Vorgehen, doch kann dies nur zu Lasten anderer Betriebe gehen, die ausgebildet haben. Ein gesamtgesellschaftlicher Aufwuchs an Beschäftigung lässt sich mit einer solchen Strategie nicht erreichen.

Im Mittelpunkt der folgenden Abschnitte stehen geeignete Handlungsansätze in Betrieben, Verwaltung und Politik, die mit Ergebnissen der ZSH-/FSU-Betriebsbefragung 2017 und Daten der amtlichen Statistik empirisch fundiert werden. In der „Thüringer Allianz für Berufsbildung und Fachkräfteentwicklung“ haben wichtige Arbeitsmarktakteure und -institutionen, Sozialpartner und Ministerien einschließlich des TMASGFF bereits ein Bündel umzusetzender Maßnahmen definiert, mit denen auf absehbare Arbeitskräfteengpässe reagiert werden soll. Diese umfassen sowohl die Weiterentwicklung oder Neuausrichtung vorhandener Instrumente als auch den Ausbau bestehender Unterstützungsstrukturen. Die Maßnahmen sind auf folgende strategische Ziele gerichtet:

- Schaffung von Bildungsketten zur Verbesserung der Übergänge von der Schule in den Beruf auf allen Bildungswegen,
- Verbesserung der Attraktivität und von Chancen im Bereich der dualen Ausbildung und in der fachschulischen Ausbildung des Gesundheits- und Sozialwesens als Schwerpunkt,
- zielgruppenbezogene Unterstützung der Weiterbildung und Qualifizierung von Beschäftigten und Arbeitslosen,
- Erschließung zusätzlicher Fachkräftepotenziale bei Arbeitslosen, Älteren, Familien, Abgewanderten,
- Unterstützung von Zuwanderung und Migration als Beitrag zur Fachkräftesicherung auf allen Qualifikationsniveaus.

Im Folgenden werden anhand der vorliegenden empirischen Befunde zu Herausforderungen und betrieblichen Strategien Empfehlungen zur Weiterentwicklung dieser Schwerpunktsetzungen gegeben.

## **5.1 Digitalisierung**

In den untersuchten Wirtschaftsbereichen Thüringens ist die Bereitschaft, Arbeitskräfte mithilfe neuer Technologien zu ersetzen, um den betrieblichen Arbeitskräftebedarf auf diese Weise zu decken, insgesamt

nicht allzu weit verbreitet. Dennoch zeigt sich unter den Betrieben, die bereits heute über Schwierigkeiten bei der Rekrutierung von ausreichend qualifiziertem Personal klagen, und Betrieben, die solche Schwierigkeiten für ihren Betrieb in naher Zukunft erwarten, eine höhere Bereitschaft zur Substitution von Arbeitskräften. Vor allem im Verarbeitenden Gewerbe wird eine solche Strategie von den Arbeitgeber\*innen erwogen. Deren Einschätzung deckt sich teilweise mit den Berechnungen des IAB 2016 (vgl. TMAGSFF 2017) zum Substituierbarkeitspotenzial: Diejenigen Berufsgruppen, deren Aufgaben mit dem derzeitigen Stand der Technik ersetzt werden könnten, sind überwiegend im Verarbeitenden Gewerbe beschäftigt. Mit der hier vorgelegten Studie kann gezeigt werden, dass die Technikutzung und schrittweise moderate Digitalisierung wenig über die differenzierte Praxis des Fachkräfteeinsatzes aussagt. Es bleibt eine offene Frage, in welchem Maße Berufe und Tätigkeiten verschwinden oder verlagert werden. In jedem Falle verändern sich aber die Arbeitsinhalte und die Anforderungen signifikant.

Bemerkenswert ist weiter die deutliche Divergenz zwischen der Option zur Fortsetzung von Rationalisierungen in 50 Prozent der Betriebe und der außerordentlich hohen Skepsis gegenüber der Digitalisierung. Auf die Möglichkeiten der Digitalisierung, Arbeitskräfte einzusparen, lassen sich (bislang) lediglich 21 Prozent der Betriebe ein. Gerade die Fallbeispiele zeigen aber, dass zukunftsfähige Strategien ohne gezielte Nutzung der Digitalisierung nur schwer erreichbar sein dürften, wobei mit Hilfe der Digitalisierung auch eine Beschäftigungsförderung für ältere und behinderte Beschäftigte erfolgreich sein kann. Bisher wird der Beitrag der Digitalisierung zur künftigen Beschäftigungspolitik nur von einer Minderheit erkannt bzw. in Angriff genommen. Dies spricht dafür, dass zum Thema Digitalisierung nachhaltige öffentliche Unterstützungsmaßnahmen erforderlich sind. Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Ilmenau, in dem sich neben der TU Ilmenau auch die Ernst-Abbe-Hochschule Jena, das IMMS, die GFE-Gesellschaft für Fertigungstechnik und Entwicklung Schmalkalden sowie der Förderverein für Anwendung und Bildung auf dem Gebiet Industrie 4.0 zusammengeschlossen haben, engagiert sich bereits im Land mit dem Ziel, insbesondere kleinen und mittelständischen Betrieben Informationen bereitzustellen und sie bei der Digitalisierung zu begleiten und zu unterstützen. Diese Maßnahmen bedürfen einer weiter gehenden Förderung und Unterstützung. Das Thüringer Arbeits- und Sozialministerium finanziert bereits Weiterbildungsprojekte zur Digitalisierung, die im Rahmen eines Förderwettbewerbs zur Entwicklung von Weiterbildungsformaten für die Anforderungen der digitalisierten Arbeitswelt ausgewählt wurden (siehe auch Kapitel 5.3). Der Aufbau digitaler Kompetenzen in der Aus- und Weiterbildung spielt auch eine zentrale Rolle in der Digitalstrategie des Landes, die vom Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft entwickelt wird.

## 5.2 Entlohnung

### Angemessene Entlohnung als Anreiz zur Fachkräftesicherung

Die durchschnittlichen Bruttomonatsentgelte lagen in Thüringen im Dezember 2015 wie auch in der Vergangenheit deutlich unter dem bundesdeutschen, unter dem westdeutschen und sogar unter dem ostdeutschen Niveau (siehe Tabelle 62). Lediglich in Mecklenburg-Vorpommern fielen die durchschnittlichen monatlichen Bruttoarbeitsentgelte von Vollzeitbeschäftigten geringer aus.

Tabelle 62: Median der monatlichen Bruttoarbeitsentgelte von sozialversicherungspflichtig Vollzeitbeschäftigten in Thüringen im Dezember 2015

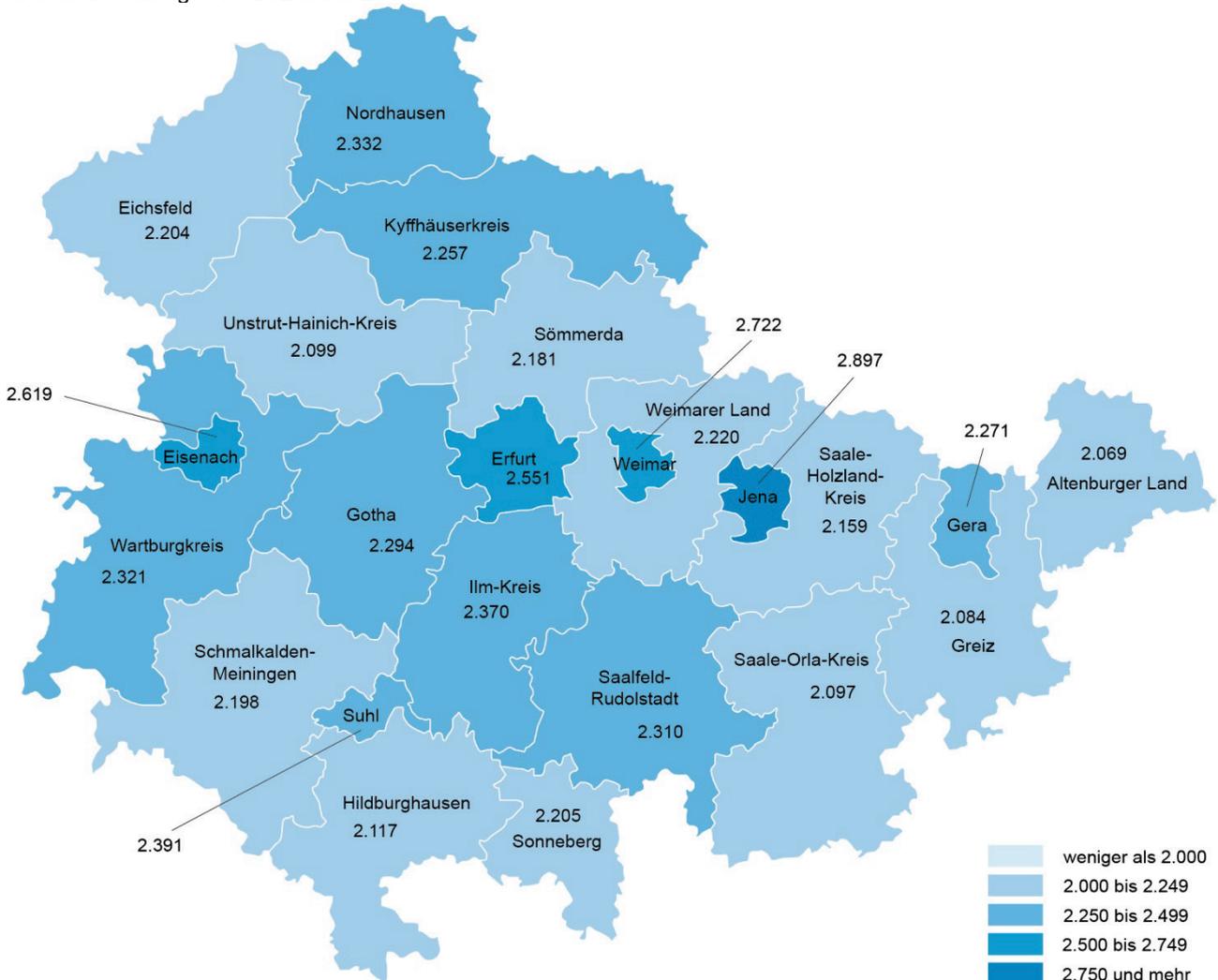
	Gesamt	Ohne Berufsabschluss	Mit anerkanntem Berufsabschluss	Mit akademischem Berufsabschluss
Deutschland	3.084 €	2.432 €	2.980 €	4.905 €
Westdeutschland	3.218 €	2.477 €	3.136 €	5.145 €
Ostdeutschland (inkl. Berlin)	2.449 €	1.927 €	2.278 €	4.083 €
Thüringen	2.300 €	1.826 €	2.203 €	3.865 €

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2016e.

Das geringere Lohnniveau wirkt sich in allen Qualifikationsgruppen aus. Allerdings vergrößert sich der Lohnabstand zwischen Thüringen und den anderen ost- und westdeutschen Bundesländern mit zunehmender Qualifikation der Beschäftigten. Während Personen ohne Berufsabschluss in Thüringen durchschnittlich ca. 600 Euro weniger verdienen als die gleiche Qualifikationsgruppe im gesamtdeutschen Durchschnitt erhält, liegt der Unterschied bei Facharbeiter\*innen bei 777 Euro und bei Akademiker\*innen bei

über 1.000 Euro (siehe Tabelle 62). Damit sind die Anreize, außerhalb Thüringens zu arbeiten, für Hochqualifizierte umso höher. Allerdings sind die Anreize innerhalb Thüringens sehr unterschiedlich. Zum einen spielt der Wohnort der Beschäftigten eine Rolle: Je weiter der Wohnort vom Arbeitsort (mit höherem Lohnniveau) entfernt ist, desto höher muss der finanzielle Anreiz ausfallen, damit sich der finanzielle und zeitliche Aufwand für Arbeitnehmer\*innen lohnt.

Abbildung 33: Median der monatlichen Bruttoarbeitsentgelte von sozialversicherungspflichtig Vollzeitbeschäftigten nach Kreisen in Thüringen im Dezember 2015



Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2016e; Angaben in Euro.

Zum anderen – und das ist in Abbildung 33 gut erkennbar – variiert der Durchschnittslohn innerhalb Thüringens sehr stark. In Jena liegt das durchschnittliche monatliche Bruttoentgelt 26 Prozent höher als im Durchschnitt Thüringens. In Weimar wird durchschnittlich 18 Prozent mehr gezahlt, in Eisenach 14 und in Erfurt elf Prozent.

In anderen Regionen wie dem Altenburger Land, dem Kreis Greiz, dem Saale-Orla-Kreis, dem Unstrut-Hainich-Kreis und dem Kreis Hildburghausen wird hingegen der Thüringer Durchschnittswert deutlich unterschritten. In diesen Kreisen verschärft sich die Konkurrenzsituation. Die Betriebe treten nicht nur mit Betrieben in anderen Bundesländern, sondern auch mit Betrieben innerhalb Thüringens in den Wettbewerb um Arbeitskräfte.

Insgesamt 43 Prozent der Betriebe in den untersuchten Wirtschaftsbereichen geben an, in der Konkurrenz um Arbeitskräfte derzeit schon höhere Löhne bzw. Gehälter einzusetzen. Etwa ein Drittel der Betriebe erwägt in Zukunft ein solches Vorgehen (siehe Tabelle 13 in Kapitel 3.2). Angesichts der sich zuspitzenden Fachkräftesituation haben Thüringer Betriebe sich bei der Nutzung dieser Strategie ausgehend von einem

niedrigen (und unterdurchschnittlichen) Niveau von 15 Prozent im Jahr 2014 bis heute deutlich gesteigert (GenBa-Erhebung, siehe Anhang 27). Vor dem Hintergrund der zitierten Entgeltstatistik ist allerdings offen, ob sie dabei auch ihre Wettbewerbsposition gegenüber anderen Bundesländern entscheidend verbessert haben. Die Entlohnung ist der wohl bedeutendste Anreiz, den ein\*e Arbeitgeber\*in zur Fachkräftesicherung einsetzen kann. Für Beschäftigte ist der Lohn einerseits die Grundlage der Lebensführung. Andererseits verbindet sich mit der Entlohnung eine Form der Wertschätzung der Arbeit des Beschäftigten (vgl. OBS 2016).

Wie in anderen ostdeutschen Bundesländern ist auch in Thüringen die Tarifbindung – sowohl der Betriebe als auch der Beschäftigten – weiterhin deutlich niedriger als in den westdeutschen Bundesländern (vgl. TMASGFF 2017). In Zeiten wachsender Konkurrenz um Fachkräfte steigt auch die Bedeutung betrieblicher Tarifbindung bzw. Tarifierung als Signal für die Rekrutierung. Die Möglichkeiten der Landespolitik, Einfluss auf Löhne oder Tarifbindung zu nehmen, sind begrenzt. Ein Beispiel ist die Beschränkung der Vergabe öffentlicher Aufträge für Leistungen, die vom Arbeitnehmerentendegesetz (AentG) erfasst sind, an tariffreue Unternehmen. Bedingungen und Reichweite der bestehenden Regelungen sind Gegenstand aktueller Diskussionen. Zur Umsetzung des Vergaberechts empfiehlt es sich, zusätzlich zur öffentlichen Bereitstellung von Informationen zum Tarifregister Thüringens auch die Verordnungen zu den zwingenden Arbeitsbedingungen nach dem Arbeitnehmerentendegesetz (AentG) entsprechend bekannt zu machen.

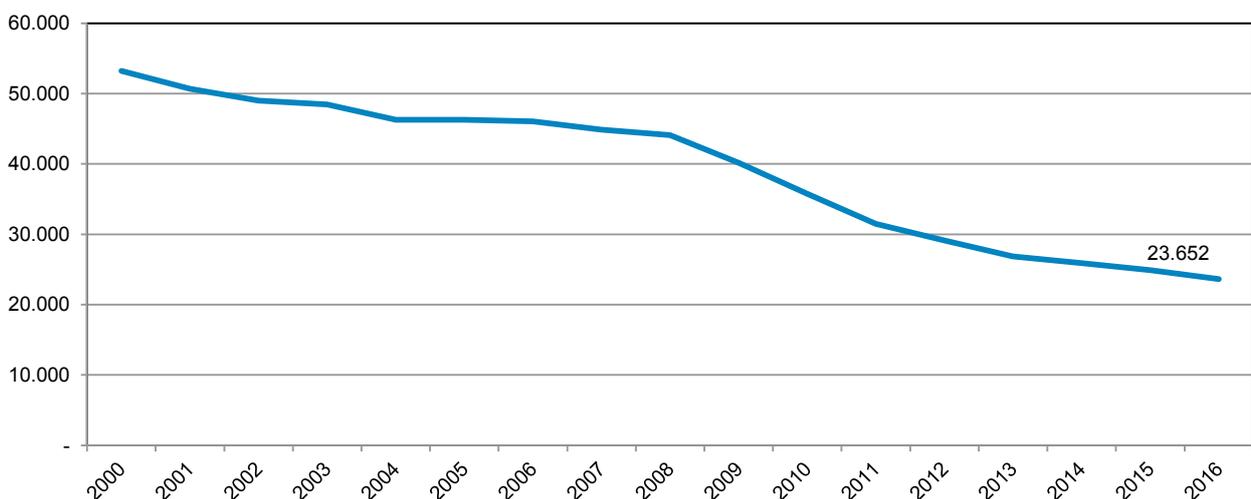
### 5.3 Bildung und Qualifizierung

#### Eigene Ausbildung mit anschließender Übernahme verschafft Vorteile

Eine klassische Strategie bei der Gewinnung von Nachwuchskräften ist die Ausbildung. Dem aktuellen IAB-Betriebspanel für Thüringen zufolge, waren 2016 52 Prozent aller Betriebe ausbildungsberechtigt. 48 Prozent der dazu berechtigten Betriebe haben 2016 tatsächlich ausgebildet, insgesamt ist dies ein Viertel aller Betriebe im Land (vgl. TMASGFF 2017).

In Thüringen wurden im Ausbildungsjahr 2015/16 10.185 neue Ausbildungsverträge abgeschlossen (vgl. BiBB 2016: 35). Im Juni 2016 waren insgesamt 23.652 Personen in einer betrieblichen Berufsausbildung. Seit 1999 hat sich die Zahl der Auszubildenden in einer dualen Berufsausbildung damit halbiert (siehe Abbildung 34).

Abbildung 34: Anzahl der Auszubildenden in Thüringen 1999 bis 2016



Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017c; Stichtag jeweils 30. Juni.

Auszubildende machen in Thüringen drei Prozent aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten aus. Allerdings verteilt sich dieser Anteil nicht gleichmäßig auf alle Branchen. In einigen Branchen wird (so gut wie) gar nicht ausgebildet, z. B. in privaten Haushalten mit Hauspersonal oder bei der Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen. In der Land- und Forstwirtschaft bzw. Fischerei sowie der Energieversorgung liegt die Ausbildungsquote hingegen deutlich höher, als es der Durchschnitt anzeigt.

Wie in Kapitel 3.2 schon erläutert wurde, geben 42 Prozent der befragten Thüringer Betriebe an, zur Sicherung ihres Arbeitskräftebedarfs in ihrem eigenen Betrieb auszubilden. Etwa ein weiteres Viertel der Betriebe erwägt, zukünftig Auszubildende im Betrieb zu beschäftigen. Um den Bedarf dieser Betriebe an potenziellen Auszubildenden zu decken, müssen auch genug interessierte Ausbildungsplatzbewerber\*innen zu finden sein. Allerdings deutet sich schon heute an, dass die Deckung dieses Bedarfs für betroffene Betriebe zur großen Herausforderung wird, und zwar durch rückläufige Schulabgängerzahlen und auch durch das Bildungswahlverhalten der Absolvent\*innen, die zunehmend ein Hochschulstudium der klassischen Berufsausbildung vorziehen (siehe Kapitel 2.7). Sich als Betrieb gegenüber schwächeren Ausbildungsplatzbewerber\*innen zu öffnen, wird zukünftig an Bedeutung gewinnen.

### **Neue Rekrutierungs- und Lernkonzepte entwickeln**

Das Fehlen von Bewerber\*innen für die eigene Ausbildung geben 70 Prozent der befragten Betriebe als eine Ursache von Rekrutierungsproblemen an. Zur Gewinnung von Auszubildenden und zur Stärkung der eigenen Ausbildung kann es notwendig werden, neue Rekrutierungs- und Lernkonzepte zu entwickeln. Beispielhaft ist hier die Entwicklung eines integrierten Lernkonzeptes der MIBRAG GmbH (Mitteldeutsche Braunkohlengesellschaft mbH) anzuführen. Die MIBRAG hat auf die Herausforderungen des demografischen Wandels mit einer Neukonzeptionierung im Bereich der Personalentwicklung reagiert und drei eng miteinander verzahnte Konzepte entwickelt, die eine erfolgreiche Rekrutierung, Ausbildung und Integration als Innovationsressource für das Unternehmen sicherstellen sollen, um die Nachwuchs- und Personalnachfolgeplanung für das Unternehmen bestmöglich gewährleisten zu können (vgl. Walther u.a. 2015: 55).

Bausteine des Rekrutierungskonzeptes für Auszubildende sind die Erweiterung des Suchraumes, eine breite Öffentlichkeitsarbeit und das Angebot an Praktikumsplätzen. Außerdem rücken weitere Bewerbergruppen in den Fokus des Unternehmens, z. B. Bewerber\*innen mit Hauptschulabschluss, für die ein neuer Ausbildungsberuf geschaffen wurde. Um der geänderten Bewerberstruktur gerecht zu werden, wurde ein neues Ausbildungskonzept entwickelt, welches die Anpassung der Ausbildungsinhalte wie auch die Aufarbeitung von Defiziten (sowohl fachliche als auch soziale) beinhaltet. Notwendig wurde dafür eine Anpassung der Ausbilder an das veränderte Ausbildungskonzept. Während ihrer praktischen Tätigkeit werden den Auszubildenden Betreuer\*innen aus dem Unternehmen zur Seite gestellt, welche die Auszubildenden anleiten sowie Wissen und Erfahrungen an die jungen Nachwuchskräfte weitergeben. So kann der Prozess der Integration Auszubildender in ihre spätere Arbeitsabteilung frühzeitig beginnen und zum Erfolg führen (vgl. Walther u.a. 2015: 55ff.).

### **Die Chancen schwächerer Bewerber\*innen verbessern**

Der Anteil von Beschäftigten ohne abgeschlossene Berufsausbildung ist in Thüringen im Vergleich zu anderen Regionen Deutschlands niedrig (siehe Tabelle 5). Dennoch verlassen jährlich etwa acht Prozent der Schüler\*innen die Schule ohne einen allgemeinbildenden Schulabschluss und weitere 16 Prozent mit einem Hauptschulabschluss. Für diese Jugendlichen und Jungerwachsenen ist das Risiko, nur schwer eine Ausbildung zu finden und arbeitslos zu werden, stark erhöht. Um diese jungen Menschen zu unterstützen, kann die Berufseinstiegsbegleitung helfen. Darüber hinaus müssen insbesondere die kleineren Thüringer Betriebe dafür sensibilisiert werden, dass sie sich – um ihren Arbeitskräftebedarf zukünftig decken zu können – auch schwächeren Ausbildungsplatzbewerber\*innen zuwenden müssen.

Über diese Maßnahmen hinaus ist auch zur Verbesserung der Chancen schwächerer Bewerber eine Stärkung der Berufsschulen und die damit zusammenhängende entsprechende Ausrüstung der Berufsschulen mit digitaler, personeller und sachlicher Kompetenz angeraten, um die Förderung der Erstausbildung zu einer belastbaren Strategie zu machen.

### **Berufsberatung stärken**

Die Berufsberatung im Rahmen der allgemeinbildenden Schule hält Schüler\*innen dazu an, sich mit ihren Interessen und Fähigkeiten auseinanderzusetzen. So soll die Zahl der Ausbildungs- und Studienabbrecher\*innen verringert werden. Die Berufsberatung zusammen mit den Institutionen der Berufsorientierung könnten aber auch Informationen über Ausbildungsberufe, insbesondere über solche, die nur wenig an Schulfächern angelehnt sind, vermitteln. Die berichteten Arbeitskräftebedarfe der befragten

Betriebe sind zu weiten Teilen auf Facharbeiter\*innen bezogen. Um diese Bedarfe zu decken, muss Schüler\*innen, die eine Ausbildung beginnen wollen, verdeutlicht werden, in welchen Ausbildungsberufen sie gute Beschäftigungs-, Verdienst- und Aufstiegsmöglichkeiten haben. Eine Berufsberatung sollte zudem nicht entlang von Schulformen differenziert bleiben. Wenn bis 2030 am Thüringer Arbeitsmarkt eine große Nachfrage nach Arbeitskräften mit abgeschlossener Berufsausbildung entsteht und Betriebe infolgedessen bereit sind, auch auf der Facharbeiterebene die Arbeitsbedingungen merklich zu verbessern, könnte eine Berufsausbildung auch für Abiturienten wieder interessanter werden.

Berufsberatung kann mit Angeboten an Betriebspraktika und Informationsveranstaltungen in Schulen ansetzen. Instrumente wie die Kampagne „Studienabbruch – und dann?“ des BMBF, der Einsatz von Sozialpädagog\*innen in den Berufsschulen oder Ausbildungsberater\*innen der Kammern sowie die Berufsberatung der Bundesagentur für Arbeit nehmen hingegen Jungerwachsene außerhalb der allgemeinbildenden Schulen in den Blick. Denn angesichts der hohen Zahlen von Schulabbrecher\*innen (sieben Prozent der Schüler haben 2014 die Schule ohne Abschluss verlassen), Ausbildungsabbrecher\*innen (31 Prozent der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge wurden 2014 wieder gelöst) und Studienabbrecher\*innen (74 Prozent der 2007 Neueingeschriebenen haben ihr Studium 2015 erfolgreich abgeschlossen) sollten Berufsberatungs- und -orientierungsangebote junge Erwachsene an diesen neuralgischen Punkten in ihrem Leben gezielter unterstützen.

Sogenannte Berufs(einstiegs)begleiter oder Bildungslotsen sollen jungen Menschen beim Übergang von der Schule in eine Ausbildung helfen und ihnen Orientierung geben. Das von der Bundesregierung initiierte Programm „Bildungsketten“ hat sich zur Aufgabe gesetzt, begleitende Personen einzusetzen, damit schwache Schüler\*innen, junge Menschen mit Migrationshintergrund und auch Schüler\*innen ab der siebenten Klasse einen Schul- und Berufsabschluss erreichen. Dazu ist eine frühzeitige Berufsorientierung notwendig. Das Ziel des Programms "Bildungsketten" besteht darin, schon zeitig festzustellen, wo die Potenziale der jungen Menschen liegen und diese gezielt zu fördern.<sup>29</sup>

### **Aus- und Weiterbildung im Gesundheits- und Sozialwesen stärken**

Mit dem Ziel, Bildungsketten aufzubauen, hat sich auch die Thüringer Allianz für Berufsbildung und Fachkräfteentwicklung zur Weiterentwicklung einer praxisnahen Berufsausbildung mit besonderem Fokus auf Berufe des Gesundheits- und Sozialwesens, die Weiterentwicklung der Berufsberatung und der Jugendberufsagenturen sowie die Verstärkung der Berufseinstiegsbegleitung verpflichtet.

Um Ausbildung insbesondere in Gesundheits- und sozialen Berufen attraktiv zu machen bzw. Auszubildende zu unterstützen, ist hier ein System von Vorbereitungs- und Unterstützungsinstrumenten geplant. Für Schulabgänger\*innen ohne Abschluss und für Menschen mit Behinderungen soll die Aufnahme einer Berufsausbildung im Gesundheits- und Sozialwesen ermöglicht bzw. erleichtert und Studienabbrecher\*innen durch die Anerkennung von Studienleistungen mit der Möglichkeit einer Verkürzung der Ausbildungszeit für eine Berufsausbildung motiviert werden. Quereinsteiger\*innen sollen mit modularen Teil- und Nachqualifizierungsangeboten beim Berufswechsel unterstützt werden. Für Auszubildende in den häufig schulischen Berufsausbildungen im Gesundheits- und Sozialwesen soll die Finanzierung des dritten Ausbildungsjahres sichergestellt werden.

Auch im Rahmen des Thüringer Pflegepaktes<sup>30</sup> engagieren sich bereits wichtige Akteure des Feldes einschließlich der Landesregierung, um die Pflege im Freistaat durch bessere Qualifizierung und Weiterbildung zu stärken. Darüber hinaus soll durch eine Verbesserung der Beschäftigungsbedingungen im Pflegebereich die Gewinnung von Ausbildungsbewerber\*innen aber auch Fachkräften erleichtert werden.

### **Weiterbildung als Karrierechance und zur Anpassung an neue Trends, wie z. B. die Digitalisierung**

Der Einsatz von Arbeitskräften als Fachkräfte baut häufig auf Weiterbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen auf. Das Ergebnis von Qualifizierungen bzw. Weiterbildungen verheißt Erfolg in zweifacher Hinsicht: Unternehmen gewinnen Fachkräfte und die Beschäftigten selbst können Chancen zu

<sup>29</sup> Siehe unter: <https://www.bundesregierung.de/Content/DE/StatischeSeiten/IB/arbeit-berufseinstieg.html> [letzter Zugriff: 31.01.2018]

<sup>30</sup> <https://www.thueringen.de/th7/tmasgff/soziales/pflegepakt/index.aspx> [letzter Zugriff: 18.02.2018]

Karrieremöglichkeiten wahrnehmen. Regelmäßige Mitarbeitergespräche können dazu dienen, berufliche Entwicklungsziele und Weiterbildungsbedarfe zu erfassen.

Es gibt aber noch einen weiteren Grund, warum Investitionen in Weiterbildung und Qualifizierung wichtig sind: der technische Wandel im Zeitalter der Digitalisierung. Der heutige Arbeitsmarkt ist geprägt von stetigem Wandel. Betriebe können nur dann damit Schritt halten, wenn sie das Wissen und die Kompetenzen der Belegschaft auf den aktuellen Stand bringen.

Um sich mit vorhandenen personellen Ressourcen an neue Trends wie z. B. die Digitalisierung anpassen zu können, spielt Weiterbildung eine herausragende Rolle.

„Weiterbildung ist ein unverzichtbares Instrument zur Anpassung der Fähigkeiten und Kompetenzen der Belegschaften und damit zur Aufrechterhaltung der betrieblichen Wettbewerbsfähigkeit. Der hohe Stellenwert von beruflicher Qualifizierung findet seinen Ausdruck sowohl in einer stabil hohen Weiterbildungsbeteiligung der Betriebe als auch in der Einbeziehung großer Teile der Belegschaften in Maßnahmen betrieblicher Fort- und Weiterbildung.“ (TMSGFF 2017: 58)

Den Daten des IAB-Betriebspanels zufolge lag die Weiterbildungsbeteiligung der Betriebe (Anteil der weiterbildungsaktiven Betriebe) in Thüringen im Jahr 2016 bei 52 Prozent (vgl. TMSGFF 2017). Dieser Wert liegt leicht unter dem ost- und dem westdeutschen Vergleichswert.

Daten der Weiterbildungsbeteiligung aus dem IAB-Betriebspanel können aber nur erste Hinweise auf die Verbreitung von Weiterbildungsaktivitäten liefern, da dort nur solche Aktivitäten erfasst werden, die vom Betrieb vollständig oder teilweise unterstützt werden. Weiterbildungsaktivitäten der Beschäftigten aus eigener Initiative, z. B. zur Vorbereitung eines Tätigkeits- oder Betriebswechsels, werden dort nicht erfasst.

In der ZSH-/FSU-Betriebsbefragung 2017 haben mehr als zwei Drittel der Betriebe berichtet, dass sie ihre Mitarbeiter\*innen bereits weiterbilden. Hinzu kommen 17 Prozent der Betriebe, die erwägen, zukünftig ihre Mitarbeiter\*innen weiterzubilden.

Neben der Deckung des Arbeitskräftebedarfs mithilfe der Qualifizierung von vorhandenen Arbeitskräften und der Qualifizierung von Personengruppen, die bislang noch nicht im Fokus der Arbeitgeber\*innen standen, kommt der Weiterbildung im Zusammenhang mit der Arbeitskräftesicherung noch eine andere wichtige Bedeutung zu. Insbesondere für jüngere Beschäftigte sind Weiterbildungsangebote und Entwicklungsmöglichkeiten der Betriebe Kriterien, die in die Bewertung der Arbeitsbedingungen einfließen. Weiterbildungsmöglichkeiten erhöhen die Bindung junger Beschäftigter an ihre Arbeitgeber\*innen und tragen signifikant dazu bei, die Wahrscheinlichkeit eines Arbeitgeberwechsels zu verringern (vgl. TMSGFF 2016).

„Jüngeren ist ihre berufliche Zukunft im Sinne einer Weiterentwicklung besonders wichtig. Indem Betriebe ihren Beschäftigten Weiterbildungs- und Aufstiegsmöglichkeiten eröffnen und sie ermutigen eigene Ideen einzubringen und ihre Kenntnisse weiterzuentwickeln, haben sie damit neben dem Einkommen und der Betriebskultur eine weitere Stellschraube, um jüngere Arbeitskräfte an sich zu binden.“ (TMSGFF 2016: 39)

Die Bedeutung von Weiterbildung wird nicht nur im Umgang mit Fachkräfteengpässen zukünftig wachsen. Insbesondere der Einsatz neuer, digitaler Technologien erzeugt zusätzlichen Weiterbildungsbedarf. Neben der inhaltlichen Qualifizierung der Mitarbeiter\*innen kann Weiterbildung aber auch im Sinne eines Instruments zur Arbeitskräftebindung verstanden werden.

### **Weiterbildungsangebote für unterschiedliche Personengruppen**

Qualifizierung ist in der Breite zu gewährleisten, beispielsweise zur Unterstützung der landespolitischen Digitalisierungsoffensive. Sie zielt auf viele Arbeitsmarktgruppen, in denen Grundlagenwissen zur Digitalisierung, Vernetzung und Automatisierung verbreitet werden soll. Für Berufseinsteiger\*innen und Absolvent\*innen einer berufsbegleitenden Hochschul- und Volkshochschulausbildung sind ebenso Angebote zu schaffen wie für Qualifizierungsmaßnahmen in der Arbeitslosigkeit.

Die im Strategiepapier der Thüringer Allianz für Berufsausbildung und Fachkräfteentwicklung festgelegten Maßnahmen zur Förderung der Weiterbildung im Freistaat sind auch auf Arbeitslose gerichtet, die z. B.

durch umschulungsbegleitende Hilfen besondere Unterstützung erfahren sollen. Darüber hinaus wird in dem Strategiepapier ausdrücklich die Nutzung von Weiterbildungsfördermöglichkeiten für Personen unter 35 Jahren betont, insbesondere solche ohne abgeschlossene Berufsausbildung.

Eine hohe Zahl an Betrieben in Thüringen bildet eigene Mitarbeiter weiter. Die Feststellung lässt jedoch noch keine Aussage darüber zu, wie viele Beschäftigte dies nutzen können. Die Ergebnisse des DGB-Index „Gute Arbeit“ aus dem Jahr 2016 in Thüringen zeigen deutlich, dass bislang vor allem Führungskräfte von den Weiterbildungsangeboten profitieren (vgl. TMASGFF 2016: 24; vgl. auch Heyme und Menge 2017: 151ff.). Angesichts der Veränderungen der Kompetenzanforderungen können es sich die Betriebe perspektivisch nicht mehr leisten, Weiterbildung nur selektiv für einzelne Personengruppen anzubieten. Facharbeiter\*innen müssen sich – um den neuen Anforderungen gerecht werden zu können – neue, digitale Kompetenzen aneignen. Neben der inhaltlichen Qualifizierung sind mit den Weiterbildungsmöglichkeiten auch wahrgenommene und reale berufliche Aufstiegs- und Entwicklungsperspektiven verbunden. Insbesondere, wenn es darum geht, Fachkräfte für die Betriebe zu gewinnen und an sie zu binden, müssen Weiterbildungsangebote noch gezielter an diese adressiert werden. Ein wichtiger Akteur sind hier die Kammern, mit denen – auch in Kooperation mit der Regionaldirektion – entsprechende Modelle zu entwickeln sind. Auch die Stärkung der Arbeitnehmerweiterbildung und die Nutzung des Thüringer Bildungsfreistellungsgesetzes sind Bausteine für eine betriebsnahe Weiterbildungspolitik.

### **Spezifische Weiterbildungsangebote für die verschiedenen Branchen**

Branchenspezifische Arbeitsmarktprobleme, wie sie anhand der verschiedenen Wirtschaftszweige aufgezeigt wurden, sind durch gezielte Maßnahmen zu bearbeiten. Insbesondere in Wirtschaftsbereichen, in denen besonders viele Beschäftigte in Berufen mit hohem Substituierbarkeitspotenzial arbeiten, z. B. in der Metall- und Elektroindustrie, besteht Handlungsdruck, diesen Beschäftigtengruppen Weiterbildungsangebote zu unterbreiten, die ihre Kompetenzen erweitern und auf die Herausforderungen der Digitalisierung eingehen. Beispielhaft werden von den Betrieben Weiterbildungsbedarfe z. B. in Bereichen der Robotik sowie Steuerungs- und Automatisierungstechnik, bei Programmierfähigkeiten und -kenntnissen oder auch für Fernwartungssysteme und vernetzte Systeme genannt.

Für die Fort- und Weiterbildung ergibt sich weiter die Notwendigkeit branchenmäßig differenzierter Lösungen. Gerade im Bereich der Information und Kommunikation ist eine enge Kooperation vor allem mit den Fachhochschulen möglich und geboten.

Auf diese Weise lässt sich auch der Anteil ausländischer Beschäftigter im Bereich der Information und Kommunikation, der in Thüringen weit unter dem deutschen Durchschnitt liegt, erhöhen, denn die Hochschulen sind ein wichtiger Faktor für die Sprach- und Kulturförderung sowie die Vermittlung ausländischer Fach- und Spezialkräfte in geeignete Beschäftigung. Darüber hinaus sollten die einschlägigen Branchennetzwerke, Kammern und die Sozialpartner in die inhaltliche Ausarbeitung und Bereitstellung solcher Weiterbildungsangebote einbezogen werden.

### **Weiterbildungsangebote für kleine und mittelständische Betriebe**

Schließlich sollten größenspezifische Nachteile in der Personalentwicklungs-, -gewinnungs- und -bindungsarbeit durch eine geeignete Förderpolitik kompensiert werden. Professionelle Personalarbeit kann befördert werden, wenn die Möglichkeiten verbessert werden, demografische Bestands- und Bedarfsanalysen durchzuführen und in Planungsprozesse einzuspeisen. Tandemmodelle zum Wissenstransfer in Unternehmen verbessern die Personalentwicklung. Ebenso kann eine Qualifizierung für mehr Gesundheitsschutz (Gefährdungsbeurteilungen u.ä.) gefördert werden, indem beispielsweise verstärkt die Angebote der gesetzlich unterstützten Bildungsfreistellung genutzt werden. Innovations- und Vernetzungsanreize sowie die Erschließung neuer Fachkräftepotenziale werden auch aktiviert durch die Vergabe von Master- und Diplomarbeiten mit in KMU zu bearbeitenden Themen – Stipendien können hier ein geeignetes Förderinstrument darstellen.

Der Freistaat Thüringen setzt Qualifizierungsentwickler\*innen zur Sensibilisierung von KMU für die Relevanz gezielter Personalentwicklung ein und unterstützt KMU im Rahmen der Weiterbildungsrichtlinie<sup>31</sup> mit Landes- und ESF-Mitteln bei der beruflichen Weiterbildung ihrer Mitarbeiter\*innen. Dabei werden schwerpunktmäßig auch Weiterbildungsprojekte zur Digitalisierung in der Wirtschaft finanziert, die 2017 im Rahmen eines eigenen Förderwettbewerbs<sup>32</sup> des Thüringer Arbeits- und Sozialministeriums zur Entwicklung von Weiterbildungsformaten für die Anforderungen der digitalisierten und automatisierten Arbeitswelt ausgewählt wurden.

## 5.4 Erwerbsbeteiligung

### Wunscharbeitszeiten nutzen und Flexibilität in der Arbeitsorganisation anbieten

Ein Teil des ungenutzten Arbeitskräftepotenzials setzt sich in Thüringen aus Arbeitskräften zusammen, die zwar einer Tätigkeit nachgehen, allerdings in einem geringeren Umfang als ihrer Wunscharbeitszeit. Den Schätzungen des IAB zufolge betraf dies im Jahr 2013 in Thüringen 116.000 Personen bzw. fast elf Prozent der Erwerbstätigen (vgl. Fritzsche u.a. 2015).

Aus den Daten der Bundesagentur für Arbeit geht hervor, dass im Juni 2016 insgesamt in Thüringen jede\*vierte sozialversicherungspflichtig Beschäftigte einer Teilzeitbeschäftigung nachgegangen ist. Es sind insbesondere Frauen, die in Teilzeit arbeiten. Von den 85.212 im Dezember 2015 arbeitslos Gemeldeten haben 31.837 Frauen und 42.878 Männer angegeben, eine Vollzeitstelle zu suchen. Insbesondere angesichts der Lohnstrukturen im Freistaat sind Teilzeitarbeitsverhältnisse häufig von Beschäftigten nicht gewollt (vgl. TMASGFF 2016). Dennoch streben 18 Prozent der arbeitssuchenden Frauen eine Teilzeitbeschäftigung an (vgl. Bundesagentur für Arbeit 2017e). Teilzeitarbeit kann besonders für Beschäftigte mit betreuungspflichtigen Kinder oder pflegebedürftigen Angehörigen von Vorteil sein.

Unter den befragten Betrieben ist die Arbeitszeiterhöhung allerdings, wie in Kapitel 3.2 dargelegt, keine relevante Strategie. Arbeitszeiterhöhung wird weder zurzeit besonders häufig genutzt, um Arbeitskräfteengpässe zu überwinden, noch sehen besonders viele hier ein Potenzial für die Zukunft. Mit Blick auf die Anteile Teilzeitbeschäftigter in den einzelnen untersuchten Wirtschaftsbereichen wird ein gewisses Potenzial dieses Instruments deutlich. Vor allem im Handel, im Gastgewerbe und im Gesundheits- und Sozialwesen ist ein höherer Anteil der Beschäftigten in Teilzeit angestellt. In diesen drei Wirtschaftsbereichen wird dem Instrument der Arbeitszeiterhöhung auch größere Bedeutung beigemessen. Auf den ersten Blick geht es dort darum, von den Möglichkeiten der Aufstockung der Teilzeitarbeit nach § 9 TzBfG Gebrauch zu machen. Alle bundesweiten Untersuchungen zeigen, dass hier ein deutliches Potenzial besteht, das durch eine Verbesserung des Angebots der öffentlichen Kinderbetreuung außerhalb der Kernzeiten sowie reale Freistellungen zur Pflege nach dem Pflegezeitgesetz zu flankieren ist. Insgesamt sind jedoch weitergehende Perspektiven erforderlich. In zukunftsorientierten Wirtschaftsbereichen wie der Informations- und Kommunikationsbranche sind reale Angebote zur Arbeitszeitreduktion und/oder -flexibilisierung auch für Frauen und Männer erforderlich, die andernfalls in andere Regionen abwandern könnten, in denen schon heute in der Informations- und Kommunikationsbranche flexible Formen der Personalpolitik genutzt werden. Rücksichtnahme bei Überstunden, eine flexible Arbeitszeitgestaltung und flexible Arbeitsorte sind nicht für alle Unternehmen realisierbar, oft aber auch ohne großen Aufwand umsetzbar. Neben dem Angebot von Teilzeitarbeit stellen Optionen zur flexiblen Arbeitszeitgestaltung wie z. B. Gleitzeit, Vertrauensarbeitszeit, Arbeitszeitkonten, sowie ein flexibler Arbeitsort, wie z. B. Telearbeit und Homeoffice, vereinbarkeitserleichternde Maßnahmen dar, die Unternehmen ihren Beschäftigten anbieten können.

### Ungenutzte Potenziale von Frauen fördern

Frauen machen 50 Prozent der Thüringer Bevölkerung aus. Innerhalb der Bevölkerung beträgt der Anteil von Frauen im erwerbsfähigen Alter 48 Prozent, bei den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten stellen Frauen im Freistaat 49 Prozent. In den meisten Kreisen Thüringens unterscheiden sich die

<sup>31</sup> Für weiterführende Informationen siehe [https://www.gfaw-thueringen.de/cms/?s=gfaw\\_esf\\_aktuell&pid=14&c=W&](https://www.gfaw-thueringen.de/cms/?s=gfaw_esf_aktuell&pid=14&c=W&) [letzter Zugriff: 14.02.2018]

<sup>32</sup> [https://www.gfaw-thueringen.de/cms/?s=gfaw\\_esf\\_aktuell&pid=14&c=W&](https://www.gfaw-thueringen.de/cms/?s=gfaw_esf_aktuell&pid=14&c=W&) [letzter Zugriff: 15.02.2018]

Arbeitslosenquoten von Frauen und Männern nur geringfügig. Dennoch werden in dieser Personengruppe die vorhandenen Potenziale noch nicht vollständig genutzt.

Die Erhöhung der Erwerbsbeteiligung von Frauen bietet in Thüringen noch ein unausgeschöpftes Potenzial an Arbeitskräften. Aufgrund der schon derzeit hohen Erwerbsneigung der Thüringer Frauen ist dieses Potenzial jedoch begrenzt. Allerdings arbeiten – auch in Thüringen – gerade Frauen häufig ungewollt in Teilzeit bzw. mit einer geringeren Arbeitszeit, als sie es sich wünschen (vgl. Wanger 2015 und siehe oben). Die Erfassung und Realisierung von Wunscharbeitszeiten kann Betrieben daher zusätzliche Möglichkeiten zur Deckung ihrer Arbeitskräftebedarfe eröffnen. Wie bereits ausgeführt sollten Unternehmen in diesem Zusammenhang auch Angebote zur Unterstützung der Vereinbarkeit von Familie (Kinderbetreuung und Pflegeverantwortung) und Beruf unterbreiten. Größere Betriebe bieten ihren Beschäftigten schon häufiger als kleinere familienunterstützende Angebote.

Obwohl die Frauenerwerbsquote in Thüringen im Vergleich zu anderen, insbesondere westdeutschen Bundesländern, vergleichsweise hoch ist, liegt sie dennoch niedriger als die Erwerbsquote von Männern (siehe Anhang 26).

Vor allem aber unterscheiden sich die Beschäftigungsverhältnisse – auch in Thüringen – zwischen den Geschlechtern erheblich, wie nachfolgend dargestellt wird:

1. Im Dezember 2015 haben Frauen 57 Prozent aller geringfügig Beschäftigten gestellt. 20.177 Frauen waren im Nebenjob geringfügig und 45.747 Frauen waren ausschließlich geringfügig beschäftigt (vgl. Bundesagentur für Arbeit 2017e).
2. Beide Geschlechter haben in Thüringen in den vergangenen fünf Jahren ein Beschäftigungswachstum erlebt. Für Männer entfielen zwei Drittel dieser neuen Stellen auf Vollzeitstellen. 14.000 Frauen haben eine neue Beschäftigung in Teilzeit angenommen. Frauen arbeiten in Thüringen insgesamt zu über 40 Prozent in Teilzeitbeschäftigungsverhältnissen, Männer nur zu weniger als neun Prozent (vgl. Bundesagentur für Arbeit 2017e). Im Zusammenhang mit der Strategie, zur Fachkräftesicherung die Arbeitszeiten im Betrieb auszudehnen, könnten Frauen, die derzeit Teilzeitstellen besetzen, eine wichtige Rolle spielen.
3. Darüber hinaus verdienen Frauen für vergleichbare Tätigkeiten immer noch weniger als Männer. Vergleicht man nur die Vollzeitbeschäftigten in Thüringen, so zeigt sich, dass Thüringer Frauen durchschnittlich nur 94 Prozent des Durchschnittsverdienstes der Männer erhalten. Im Vergleich zur gesamten Bundesrepublik fällt die Lohndifferenz zwischen den Geschlechtern in Thüringen damit allerdings wesentlich geringer aus (auf Bundesebene erhalten Frauen durchschnittlich nur 85 Prozent der Gehälter von Männern) (vgl. Bundesagentur für Arbeit 2016e). Gleichwohl ist jegliche geschlechtsbezogene Entgelt Differenz für vergleichbare Tätigkeiten nicht akzeptabel und bedarf der Korrektur. In Umsetzung des Entgelttransparenzgesetzes sind diese Differenzen sichtbar zu machen und zu korrigieren.

### **Ältere Mitarbeiter\*innen länger im Betrieb halten**

Die Alterung der Bevölkerung im Freistaat Thüringen schlägt sich direkt in der Altersstruktur der Beschäftigten nieder. Schon in Kapitel 2.2 wurde die derzeitige Altersstruktur der Arbeitnehmer\*innen als Ausgangspunkt für die altersbedingten Renteneintritte, die sich bis 2030 in einem Ersatzbedarf von bis zu 272.200 Personen auswirken werden, thematisiert. In der Vergangenheit sind Ältere allerdings häufig schon vor dem Erreichen des Renteneintrittsalters aus dem Erwerbsleben ausgeschieden. Denn steigendes Lebensalter gilt in der Regel als ein wesentliches personenbezogenes Merkmal, das Beschäftigungschancen verringert. Insgesamt waren im Juni 2016 in Thüringen 20.183 Personen ab 55 Jahren arbeitslos gemeldet.

Dennoch hat die Zahl älterer Arbeitnehmer\*innen seit 2004 in Thüringen zugenommen. 2016 waren ca. 175.850 Beschäftigte bzw. mehr als ein Fünftel 55 Jahre oder älter. Mit diesem hohen Anteil älterer Beschäftigter verbinden sich arbeitsmarktpolitische Herausforderungen wie der Ersatzbedarf, der aufgrund von absehbaren Renteneintritten entstehen wird. Je nach Beruf können körperliche Anforderungen ältere Beschäftigte stärker belasten als jüngere. Zudem verfügen ältere Beschäftigte in der Regel über langjährige Berufserfahrungen und damit verbunden über umfangreiches Erfahrungswissen. Die Weitergabe von

Erfahrungswissen – Wissen, das im Laufe der Berufstätigkeit angesammelt, meist aber nirgendwo aufgeschrieben wird – kann für die Betriebe zur massiven Herausforderung werden, wenn sie keinen (systematischen) Weg des Wissensaustauschs etablieren (vgl. Wiekert 2015: 59ff.).

Die Hälfte der Personalverantwortlichen in den ausgewählten Wirtschaftsbereichen Thüringens hat das Potenzial einer Einstellung älterer Arbeitnehmer\*innen zur Sicherung des Arbeitskräftebedarfs im Betrieb bereits erkannt und nutzt es für sich. Ein knappes Drittel zieht diese Strategie für die Zukunft in Erwägung. Ältere Mitarbeiter\*innen länger im Betrieb zu halten, war bereits in der ZSH-GenBa-Betriebsbefragung 2014 mit 58 Prozent eine ausgesprochen wichtige Strategie in Thüringen, die deutlich häufiger als in den Vergleichsregionen eingesetzt wurde (siehe Anhang 27). Schenkt man den beiden Aspekten – der altersbedingten veränderten körperlichen Belastbarkeit und dem Erfahrungs- und Wissensschatz langjähriger Mitarbeiter\*innen – mehr Beachtung, können ältere Beschäftigte als Gruppe mit z. T. noch unausgeschöpften Potenzialen zur Deckung des Arbeitskräftebedarfs angesehen werden.

Dies setzt ein funktionsfähiges betriebliches Gesundheitsmanagement und die Nutzung des betrieblichen Eingliederungsmanagements voraus. Auch im Rahmen der Thüringer Initiative für Berufsausbildung und Fachkräfteentwicklung wird (neben gezielter Weiterbildung) die Forcierung des betrieblichen Gesundheitsmanagements als wesentliche Maßnahme zum Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit älterer Arbeitnehmer definiert. Verschiedene Untersuchungen zeigen hier gerade in Ostdeutschland deutliche Defizite. Weiter werden für Thüringen überdurchschnittliche Anforderungen an gesundheitsgefährdende Arbeit genannt, wie zum Beispiel Arbeiten unter Lärm und unter ungünstiger Körperhaltung (Behr 2017b, TMASGFF 2016).

Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit gehören zu den Arbeitgeberpflichten nach dem Arbeitsschutzgesetz. Sie dienen der Prävention arbeitsbedingter Gesundheitsstörungen. Ein nachhaltiger Gesundheits- und Arbeitsschutz verbessert Betriebsabläufe und Geschäftsprozesse und reduziert auch Kosten. Verbesserte Arbeitsbedingungen drücken ebenso eine Wertschätzung gegenüber der Leistung der Mitarbeiter\*innen aus und können deren Motivation erhöhen. Nicht nur, aber besonders im Zusammenhang mit der Beschäftigung älterer Mitarbeiter\*innen kommt dem Gesundheitsmanagement eine verstärkte Bedeutung zu (vgl. Kohte 2008; 2017).

Viele Tätigkeiten erfordern allerdings eine körperlich anstrengende Arbeit (z. B. in Gesundheits- oder Bauberufen). Haben Betriebe eine hohe Anzahl an älteren Mitarbeiter\*innen, so kommt es möglicherweise auch verstärkt zu Beeinträchtigungen bei den Arbeitsabläufen durch gesundheitliche Einschränkungen. Ist in diesen Fällen eine Versetzung auf eine andere adäquate Stelle mit weniger körperlichen Belastungen nicht möglich, so kann eine Neudefinition bzw. Umstrukturierung der Arbeitsaufgaben auf dem bisherigen Arbeitsplatz mit dem Wegfall körperlich nicht mehr zu leistender Arbeitsaufgaben die Lösung bringen (vgl. Walther u.a. 2015: 65f.).

Zu den denkbaren Angeboten zur Gesundheitsförderung zählen u.a. einmalige Informationsveranstaltungen, regelmäßige Gesundheitsinformationstage und Gesundheitstage mit praktischen Angeboten oder auch Schulungsangebote z. B. zu Themen wie Stressbewältigung, Konfliktbewältigung, Zeitmanagement oder zu Entspannungstechniken sowie präventive Maßnahmen, wie physiotherapeutische Angebote (z. B. Massagen, Rückenschule). Gesundheitsschutz betrifft Maßnahmen wie den Einsatz von gesundheitsgerechten Arbeitsmitteln (z. B. Bürostühle, Bürotische). Zum betrieblichen Gesundheitsschutz gehört auch die stufenweise Wiedereingliederung nach längerer Krankheit im Rahmen des betrieblichen Eingliederungsmanagements (BEM). Sie soll es Arbeitnehmer\*innen ermöglichen, Schritt für Schritt die normale Arbeitsbelastung zu erreichen, mit dem Ziel, die volle Arbeitsfähigkeit am bisherigen Arbeitsplatz wiederherzustellen. Gefährdungsbeurteilungen dienen im Rahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes als Grundlage zur individuellen und arbeitsplatzbezogenen Maßnahmendefinition.

Im Zusammenhang mit der fortschreitenden Digitalisierung könnten durch den Einsatz neuer Technologien und Assistenzsysteme bei einigen Arbeitstätigkeiten (z. B. Hebevorrichtungen für Kranke im medizinischen Bereich) festgestellte körperliche Belastungen zum Teil verringert werden. Neue digitale Arbeitsformen bedürfen einer spezifischen digitalen Ergonomie, für die inzwischen gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse zur Verfügung stehen. Psychische Gefährdungsbeurteilungen, welche für eine Sensibilität bei Überforderung, Stress oder spezifischen Ängsten im Arbeitsumfeld wichtig sind, werden bislang noch selten

eingesetzt. Vor diesem Hintergrund hat die Stärkung der Rolle von Fachkräften für Arbeitssicherheit auf den Gebieten psychischer Belastung sowie alters- und altersgerechter Arbeitsgestaltung eine hohe und künftig wachsende Bedeutung (vgl. Kohte 2015). Maßnahmen mit einem präventiven Ansatz werden immer wichtiger im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements, um die Beschäftigten möglichst lange gesund zu erhalten.

Hier kommt eine gezielte Aktivität der Arbeitsschutzbehörden in Betracht, die zum Beispiel auf Lärminderungsprogramme hinwirken können. Zu den Handlungsempfehlungen gehört weiter eine Kooperation auf Landesebene mit den Trägern der Unfallversicherung und der Rentenversicherung, die sich der Stärkung des betrieblichen Eingliederungsmanagements als aktuelle Aufgabe angenommen haben. In diesem Zusammenhang kann die Digitalisierung auch als eine Chance gesehen werden, denn durch assistive Technologien können gerade ältere Beschäftigte ihre bisherigen Tätigkeiten weiter verrichten (z. B. in Gesundheitsberufen). Zu einer konsistenten Landesstrategie gehört es, dass die Möglichkeiten des Integrationsamts nach § 185 SGB IX, solche Hilfsmittel zu unterstützen und zu implementieren, gezielt eingesetzt und bekannt gemacht werden.

## 5.5 Rückwanderer und Pendler\*innen – Arbeitskräfte aus anderen Bundesländern

### Rückwanderer willkommen heißen mit guten Standortfaktoren

Im Zusammenhang mit der Bevölkerungsentwicklung im Freistaat Thüringen in der Vergangenheit (Kapitel 2.1) wurde das Thema Wanderung bereits angesprochen. Der positive Wanderungssaldo bis 2015 geht demnach vor allem auf Zuzüge aus dem Ausland zurück (siehe Tabelle 63).

Tabelle 63: Wanderung aus den anderen Bundesländern und dem Ausland nach Kreisen in Thüringen 2015

Zielregion	Saldo gesamt	Herkunftsregion				
		Innerhalb Thüringens mit anderen Kreisen	Über die Landesgrenze	Dem Ausland	Davon aus Neuen Bundesländern (inkl. Berlin) Alten Bundesländern	
Stadt Erfurt	4.068	2.134	1.934	1.979	-89	44
Stadt Gera	2.173	-172	2.345	2.745	-211	-189
Stadt Jena	1.224	1.043	181	522	-149	-192
Stadt Suhl	853	-1.696	2.549	2.762	-73	-140
Stadt Weimar	870	632	238	378	-52	-88
Stadt Eisenach	757	661	96	197	-63	-38
Eichsfeld	749	854	-105	259	-60	-304
Nordhausen	727	833	-106	191	-113	-184
Wartburgkreis	454	576	-122	268	-66	-324
Unstrut-Hainich-Kreis	1.883	1.552	331	653	-115	-207
Kyffhäuserkreis	592	541	51	167	-79	-37
Schmalkalden-Meiningen	470	711	-241	204	-103	-342
Gotha	2.146	1.237	909	1.438	-136	-393
Sömmerda	445	462	-17	53	-47	-23
Hildburghausen	203	283	-80	102	-2	-180
Ilm-Kreis	1.251	965	286	489	-79	-124
Weimarer Land	850	879	-29	227	-127	-129
Sonneberg	524	444	80	163	-24	-59
Saalfeld-Rudolstadt	469	750	-281	-11	-77	-193
Saale-Holzland-Kreis	2.496	-14.561	17.057	16.823	-63	297
Saale-Orla-Kreis	581	570	11	299	-138	-150
Greiz	476	623	-147	266	-195	-218
Altenburger Land	372	679	-307	152	-298	-161
Thüringen	24.633	0	24.633	30.326	-2.359	-3.334

Quelle: Thüringer Landesamt für Statistik 2017e.

Die Zuzüge von Personen von außerhalb Thüringens sind in den Städten Suhl, Gera und Erfurt besonders stark. Aber auch der Saale-Holzland-Kreis sowie der Landkreis Gotha haben 2015 beachtliche Zuzüge verzeichnet. In diesen Kreisen befinden sich die Erstaufnahmeeinrichtungen für Flüchtlinge. In der innerdeutschen Betrachtung verbleibt Thüringen allerdings weiterhin bei einem negativen Saldo, 2015 sind knapp 5.700 Personen mehr aus Thüringen in andere Bundesländer weggezogen als umgekehrt aus anderen Bundesländern zugezogen sind. In einem Kreis, dem Saale-Holzland-Kreis, sind 234 Personen mehr aus anderen deutschen Regionen zu- als weggezogen. Aus den alten Bundesländern sind knapp 300 Personen zugezogen. Erfurt hat als einziger Kreis einen Überschuss an Zuzügen aus den westdeutschen Ländern zu verzeichnen. Allerdings sind aus Erfurt in der Summe mehr Personen in andere neue Bundesländer abgewandert (siehe Tabelle 63). Insgesamt kann die Entwicklung der Wanderung über die Landesgrenzen Thüringens hinweg insofern als positiv bewertet werden, als der lang anhaltende Trend der Abwanderung vorübergehend ausgesetzt wurde. In der „Arbeitsmarktprognose 2030“, die vom BMAS veröffentlicht wurde, wird folgende Einschätzung bezüglich zukünftiger Wanderungsentwicklungen vertreten:

„Das Statistische Bundesamt geht bei seiner Regionalisierung davon aus, dass die Binnenwanderung (gemessen als Anteil der Landesbevölkerung, die in ein anderes Bundesland fortzieht) bis 2020 konstant bleibt und dann bis 2030 auf null absinkt.“ (BMAS 2013: 30)

### Schaffung von Anreizstrukturen zur Gewinnung von Pendler\*innen als Thüringer Bürger\*innen

Arbeitnehmer\*innen können für den Thüringer Arbeitsmarkt auch dann von Interesse sein, wenn sie zwar nicht in Thüringen wohnen, aber dort arbeiten, d. h. nicht zuziehen bzw. einwandern, sondern zur Arbeit in den Freistaat pendeln (siehe Tabelle 64). Von den fast 850.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, die in Thüringen wohnen, haben im Juni 2016 83 Prozent in Thüringen gearbeitet. Die restlichen 125.034 Personen haben den Freistaat Thüringen für ihre berufliche Tätigkeit verlassen.

Tabelle 64: Pendlerverflechtungen der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit Wohnort in Thüringen nach Ländern im Juni 2016

Arbeitsort	Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit Wohnort in Thüringen
Schleswig-Holstein	790
Hamburg	1.048
Niedersachsen	13.770
Bremen	306
Nordrhein-Westfalen	7.654
Hessen	22.930
Rheinland-Pfalz	1.612
Baden-Württemberg	6.971
Bayern	34.169
Saarland	345
Berlin, Stadt	3.018
Brandenburg	1.599
Mecklenburg-Vorpommern	670
Sachsen	20.661
Sachsen-Anhalt	9.466
Thüringen	724.501
Westdeutschland	89.595
Ostdeutschland	759.915
Insgesamt	849.510

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017d.

Von den Pendler\*innen sind im Jahr 2016 über 70 Prozent in die alten Bundesländer gependelt, am häufigsten nach Bayern, Hessen und Niedersachsen, also in Bundesländer, die direkt an den Freistaat Thüringen angrenzen. In Bezug auf die ostdeutschen Bundesländer pendeln die Thüringer am häufigsten nach Sachsen. Ungefähr zwei Drittel der Pendler sind männlich.

Rückkehrer\*innen und Pendler\*innen sind eine attraktive Gruppe für Anwerbung und Rekrutierung. Die Thüringer Agentur für Fachkräftegewinnung (ThAFF) wirbt schon seit längerem um diesen Personenkreis, hat bereits mehrere Initiativen gestartet und z. B. Veranstaltungen wie die ThAFF-Pendlertage durchgeführt.<sup>33</sup> Betriebe werden diese oftmals jungen, gut qualifizierten und mobilen Personen vor allem mithilfe von Anreizstrukturen zum Wechsel überzeugen können. Die oben schon besprochenen Instrumente der Entlohnung kommen hierfür wieder in den Blick. Aber auch weitere Standortfaktoren, wie sie in Kapitel 5.7 vorgestellt werden, können zugkräftig sein. Für junge Familien können Kinderbetreuungsmöglichkeiten oder auch – im Vergleich zu anderen Regionen Deutschlands – kostengünstiger Wohnraum in einer kinderfreundlichen Umgebung Anreize darstellen, um nach Thüringen zu ziehen. Insbesondere bei Personen, die ursprünglich aus Thüringen stammen und deren Eltern oder Angehörige im Freistaat verblieben sind, könnte eine Rückkehr auch dadurch motiviert werden, dass die Eltern bzw. Angehörigen vor Ort besser unterstützt werden bzw. Pflegeverantwortung vor Ort leichter zu übernehmen ist.

## 5.6 Migrant\*innen und Flüchtlinge

### Willkommenskultur und Vermittlung von Sprachkompetenzen als Voraussetzung für die Einstellung von Migrant\*innen und Flüchtlingen

Wie in Kapitel 2.1 bereits ausgeführt, ergibt sich der positive Wanderungssaldo Thüringens bis 2015 durch Zuzüge aus dem Ausland. Die vorgestellten regionalisierten Vorausberechnungen der Bevölkerungsentwicklung in Thüringen beziehen die sogenannte Außenwanderung (Ein- bzw. Auswanderung über Grenzen von Nationalstaaten hinweg) ein. Die Schätzung solcher Wanderungsentwicklungen ist allerdings mit hoher Unsicherheit behaftet, da der Umfang der Außenwanderung auch auf politischen Entscheidungen beruht.

In den Schätzungen zur ersten regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung wurde für Thüringen ein jährlicher Außenwanderungsgewinn von rund 3.000 Personen veranschlagt (vgl. Thüringer Landesamt für Statistik 2015: 12). Dabei handelt es sich im Wesentlichen um Zuwanderung von Arbeitsmigrant\*innen aus anderen europäischen EU-Mitgliedstaaten, vor allem den seit 2004 beigetretenen Staaten in Mittel- und Osteuropa, und von Flüchtlingen. Die Migration wird sich mittelfristig positiv auf das Erwerbspersonenpotenzial im Freistaat auswirken (vgl. Fuchs u.a. 2016: 7). Flüchtlinge, die seit 2015 nach Thüringen und Deutschland gekommen sind, benötigen kurzfristig allerdings erst einmal Sprach- und Integrationskurse. Die Vermittlung von Sprachkompetenzen sowie schulischen und beruflichen Kompetenzen für oftmals noch junge Flüchtlinge wie auch die Anerkennung bzw. Ergänzung beruflicher Kompetenzen gehen der Arbeitsmarktintegration voraus (vgl. Fuchs u.a. 2016: 12). Arbeit und Ausbildung von Flüchtlingen sind nicht nur ein Hebel zur gesellschaftlichen Integration. Für die Betriebe des Landes bieten sie vielmehr auch eine Chance, mittelfristig ihren Arbeitskräftebedarf angesichts einer Verknappung des inländischen Arbeitskräfteangebots zu decken.

„Das Erwerbspersonenpotenzial wird aus demografischen Gründen altern. Die Zuwanderung von überwiegend jungen Asylsuchenden hemmt diese Tendenz. In den Altersgruppen bis 44 Jahre treten die größten Flüchtlingseffekte auf, so dass das Erwerbspersonenpotenzial hier bis 2020 teilweise noch recht deutlich zulegen kann [...]. Unabhängig von der Zuwanderung findet die stärkste Verschiebung jedoch hin zu den älteren Erwerbspersonen statt. Die Flüchtlingszuwanderung kann die Alterung also vorübergehend dämpfen, der Trend bleibt aber bestehen.“ (Fuchs und Weber 2015: 3f.)

Im Jahr 2016 waren in Thüringen insgesamt 25.582 ausländische Menschen sozialversicherungspflichtig beschäftigt, womit sie nur drei Prozent der Beschäftigten ausgemacht haben. Bis Juni 2017 ist ihre Zahl auf 31.797 Personen (vier Prozent) angewachsen. Bereits seit 2010 nimmt die Beschäftigung ausländischer Menschen deutlich zu. Die Entwicklung in Thüringen weist dabei eine besonders starke Dynamik auf: „So hatte im Jahr 2015 statistisch mehr als jeder zweite gegenüber dem Vorjahr zusätzlich Beschäftigte in Thüringen keinen deutschen Pass [...]“ (Grünert u.a. 2017: 79), zwischen Juni 2016 und Juni 2017 wurden

<sup>33</sup> <https://www.thaff-thueringen.de/de/fachkraefteservice/aktuelles/news/details/news/tipps-fuer-berufspendler-und-rueckkehrer-2/> [letzter Zugriff: 14.02.2018].

bereits rechnerisch drei Viertel (74 Prozent) aller neu geschaffenen sozialversicherungspflichtigen Stellen in Thüringen mit einem ausländischen Beschäftigten besetzt (vgl. hier und im Folgenden Bundesagentur für Arbeit 2018b). Zwei Drittel aller ausländischen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten kommen aus der EU, darunter vorwiegend aus den Staaten der EU-Osterweiterung. Nur sieben Prozent stammen aus den Hauptasylherkunftsländern<sup>34</sup>, ihre Zahl wächst aber derzeit besonders stark. Zwar ist der Anteil von Migrant\*innen auf Expertenpositionen gegenüber Deutschen etwas erhöht, überproportional häufig werden sie jedoch als Helfer\*innen beschäftigt sowie in Betrieben mit 250 oder mehr Beschäftigten, die in Bezug auf Betreuungsmöglichkeiten und Produktionskonzept über die größten Integrationspotenziale verfügen. Dagegen stellt die qualifizierte Eingliederung in kleinere Betriebe eine Herausforderung dar, die oft von einem Mangel an (anerkannten) Qualifikationen der Bewerber\*innen bzw. dem Wunsch oder Zwang von Migrant\*innen, ohne längere Bildungsphasen schnell Geld zu verdienen, erschwert wird (vgl. Siegert u.a. 2017).

Einer Einstellung ausländischer Menschen stehen auf betrieblicher Seite aufgrund fehlender Erfahrungen und hoher Unsicherheiten oftmals Hemmschwellen entgegen. Während zum Befragungszeitpunkt zwar noch vergleichsweise wenige Betriebe ausländische Menschen beschäftigt haben, ist dies aber eine Strategie, der besonders viel Potenzial für die Zukunft beigemessen wird. 45 Prozent könnten sich im Zuge der Fachkräftesicherung immerhin vorstellen, ausländische Menschen bei sich im Betrieb willkommen zu heißen. Gegenüber einer früheren Befragung ostdeutscher Betriebe zur Möglichkeit der Einstellung von „Fachkräften aus EU-Nachbarländern“<sup>35</sup> als Reaktion auf Engpässe bei der Stellenbesetzung zeigt sich hier einerseits eine gewisse Stabilität der Antworten. Auf der anderen Seite konnte im Vergleich der Bundesländer gezeigt werden, dass Thüringen eine Sonderstellung einnimmt. In keinem ostdeutschen Bundesland war der Anteil ablehnender Betriebe so niedrig wie hier und nur in einem Bundesland (Mecklenburg-Vorpommern) war der Anteil von Betrieben höher, die angaben, bereits ausländische Menschen zu beschäftigen; alle anderen lagen deutlich unter dem Thüringer Wert. Dieses Ergebnis spiegelt sich derzeit im hohen Anteil von Migrant\*innen am Beschäftigungswachstum wider.

Trotz des steigenden Anteils ausländischer Beschäftigter liegt ihre Beschäftigungsquote, also der Anteil Beschäftigter an der Bevölkerungsgruppe, weiterhin unter derjenigen von Deutschen. Zum einen hängt dies damit zusammen, dass viele Migrant\*innen nicht zu Erwerbszwecken nach Deutschland kommen, sondern um zu studieren, im Rahmen von Familienzusammenführungen oder als Asylsuchende und damit anfangs ohne Arbeitsgenehmigung. Arbeitende Migrant\*innen sind darüber hinaus häufig in anderen Erwerbsformen tätig (z. B. als Selbständige, als geringfügig Beschäftigte oder als Werkvertragsarbeiter\*innen bei ausländischen Firmen) und gehen deshalb nicht in die Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ein (vgl. Grünert u.a. 2017). In Thüringen wie auch in einigen weiteren Bundesländern gibt es inzwischen öffentlich geförderte Beratungsstellen „faire Mobilität“, mit denen eine Stabilisierung dieser Beschäftigung – teilweise auch der Wohnverhältnisse – zu fairen Arbeitsbedingungen erreicht werden soll. In Umsetzung der RL 2014/67/EU sind die Mitgliedsstaaten aufgefordert, solche Modelle zu stärken. Gerade für die Stärkung der mittel- und osteuropäischen Arbeitskräftenachfrage ist eine solche Aktivität von Bedeutung (Kohte 2015b).

Zuwanderung aus dem Ausland ist für den Thüringer Arbeitsmarkt heute ein markantes Merkmal. Dieses Merkmal lässt sich allerdings nur im Zusammenwirken der verschiedenen Gruppen im Sinne einer effektiven Strategie nutzen, um auch den Bedarf an qualifizierten Fachkräften mit Zugewanderten decken zu helfen. Neben einer weiterhin gezielten Sprachvermittlung, der Unterstützung von Qualifizierung und einer schnellen Anerkennung ausländischer Abschlüsse und Qualifikationen bedarf es einerseits der Nutzung von Brücken zwischen Sprachvermittlung und Beschäftigung, z. B. durch kombinierte Modelle von Praktika und betriebsnaher Sprachvermittlung, sowie andererseits spezieller Wege der Berufsbildung, die gerade das Potenzial jüngerer Migrant\*innen fördert. Eine Branche wie das Gastgewerbe könnte hier mit entsprechender Unterstützung ein eigenständiges Profil gewinnen. Die bisherigen positiven Beispiele in verschiedenen Bundesländern zeigen, dass hier jeweils entsprechende Cluster auf kommunaler Ebene zu

---

<sup>34</sup> Eritrea, Nigeria, Somalia, Afghanistan, Irak, Iran, Pakistan, Syrien

<sup>35</sup> ZSH-GenBa-Betriebsbefragung 2014; „Können Sie sich vorstellen, Fachkräfte aus EU-Nachbarländern einzustellen?“; Betriebe in Thüringen gaben an: Machen wir bereits 22 Prozent; Käme für uns in Frage 46 Prozent; Nichts für uns 29 Prozent; vgl. Anhang 27.

bilden und zu fördern sind. Mit dem Welcome Center<sup>36</sup> wurde in Erfurt bereits eine zentrale Anlaufstelle geschaffen, die in diesem Sinne Informationen und Kompetenzen bündelt.

Die Thüringer Initiative für Berufsausbildung und Fachkräfteentwicklung hat sich mit Blick auf Migrant\*innen zur Umsetzung einer breiten Palette von Maßnahmen verpflichtet. Dazu gehören die Erfassung schulischer und beruflicher Qualifikationen und die Benennung von Ansprechpartner\*innen bei den Kammern, praxisnahe Berufsorientierung und berufsvorbereitender Sprachunterricht, der Ausbau des Berufsvorbereitungsjahres Sprache (BVJ-S), eine enge und niedrigschwellige Ausbildungsbegleitung und Sprachförderung, Projektförderung im Rahmen des Landesprogramms „Arbeit für Thüringen“, die Einrichtung einer Informationsplattform sowie die Kooperation der relevanten Akteure in Arbeitsgruppen.

## 5.7 Weitere Standortfaktoren

### Vereinbarkeitsangebote in betrieblichen und überbetrieblichen Strukturen sichern

Um den Ausbau der Familienfreundlichkeit voranzubringen, wurde in Thüringen das landesweite „Leitbild familienfreundliches Thüringen“<sup>37</sup> initiiert, welches von Politik, Wirtschaft, Gesellschaft und Familien getragen wird. Die Thüringer Allianz für Familie und Beruf<sup>38</sup> begleitet diese Entwicklung, setzt sich für eine familienfreundliche Personalpolitik ein und unterstützt die Unternehmen vielfältig. Um mit den Thüringer Strukturen der institutionalisierten Kinderbetreuungsangebote gezielt für Rückwanderer Standortvorteile aufzuzeigen, hat die Thüringer Agentur für Fachkräftegewinnung (ThAFF) zudem eine eigene Servicestelle eingerichtet<sup>39</sup>.

Die Möglichkeit, Familie und Beruf zu vereinbaren, kann für Beschäftigte ein wichtiger Gradmesser zur Bewertung ihrer Arbeitsbedingungen sein. Gerade für Eltern mit Kindern stellt die Vereinbarkeit der beruflichen Anforderungen mit der Betreuung kleiner Kinder eine potenzielle Herausforderung dar. Viele Aspekte, die zur Verbesserung der Vereinbarkeit von Familie und Beruf beitragen, sind durch die institutionellen Rahmenbedingungen einer Region bestimmt. Der von Prognos 2012 (vgl. BMFSFJ 2012) erstellte Familienatlas bezeichnet die Kreise Thüringens in diesem Sinne ganz überwiegend als „engagierte Regionen“. Einige Kreise – das Eichsfeld, Erfurt, Jena und das Weimarer Land – werden sogar als profiliert bezeichnet, Gotha, Eisenach und Sonneberg als stabil. Schmalkalden-Meiningen, Weimar, Saalfeld-Rudolstadt und Greiz werden allerdings als Schwellenregionen gesehen. Im Vergleich zu den westlichen Bundesländern sind die Regionen Thüringens demnach gut aufgestellt, was die institutionellen Strukturen der Kinderbetreuung angeht. Seit August 2013 besteht in Thüringen ein Rechtsanspruch auf die Betreuung für Kinder in einer Kindereinrichtung nach dem ersten Geburtstag. Neben diesem Angebot ist für Beschäftigte auch die Unterstützung der Arbeitgeber\*innen wichtig. Vor allem in Ausnahmesituationen wie Krankheit, Ferien o. ä., wenn die institutionellen Angebote nicht genutzt werden können, benötigen berufstätige Eltern kurzfristig realisierbare Unterstützungsangebote.

### Betriebliche Unterstützungsangebote für Kinderbetreuung und Pflegeverantwortung

Daten des IAB-Betriebspanels zufolge unterbreitet mehr als ein Drittel der Betriebe seinen Beschäftigten schon Angebote zur besseren Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Am häufigsten (30 Prozent) wird dabei auf die Arbeitszeitgestaltung Rücksicht genommen (vgl. TMASGFF 2017: 67). In der ZSH-/FSU-Betriebsbefragung 2017 in ausgewählten Wirtschaftsbereichen in Thüringen geben die befragten Personalverantwortlichen seltener als im IAB-Betriebspanel an, Unterstützungsangebote bei der Kinderbetreuung und Pflegeverantwortung zur Fachkräftesicherung einzusetzen. Insgesamt betrifft dies 30 Prozent der befragten Betriebe. Knapp ein weiteres Viertel zieht dieses Instrument für die Zukunft in Betracht (siehe Tabelle 13).

<sup>36</sup> <https://www.thaff-thueringen.de/welcome-center/> [letzter Zugriff: 14.02.2018]

<sup>37</sup> Siehe: [https://www.thueringen.de/mam/th7/tmsfg/familie/familienfreundlichkeit/leitbild\\_familienfreundliches\\_thueringen\\_20130701.pdf](https://www.thueringen.de/mam/th7/tmsfg/familie/familienfreundlichkeit/leitbild_familienfreundliches_thueringen_20130701.pdf) [letzter Zugriff: 31.01.2018]

<sup>38</sup> Siehe unter: [https://www.thueringen.de/mam/th7/tmsfg/familie/vereinbarung\\_thueringer\\_allianz\\_fuer\\_familie\\_und\\_beruf\\_-\\_2015-09-21.pdf](https://www.thueringen.de/mam/th7/tmsfg/familie/vereinbarung_thueringer_allianz_fuer_familie_und_beruf_-_2015-09-21.pdf) [letzter Zugriff: 31.01.2018]

<sup>39</sup> <https://www.thaff-thueringen.de/tsbf/> [letzter Zugriff: 14.02.2018]

Aus betrieblicher Sicht kann es sich aber lohnen, Vereinbarkeitsangebote zu unterbreiten, z. B. im Sinne der Unterstützung von Eltern mit betreuungspflichtigen Kindern, insbesondere von Müttern, die (Vollzeit) arbeiten wollen. Dabei geht es um die Ergänzung der bestehenden institutionellen Angebotsstruktur, die in Thüringen im Vergleich zu den westdeutschen Bundesländern besser ausgebaut ist. Zum anderen könnten insbesondere kleinere Betriebe in diesem Zusammenhang punkten, indem sie Eltern schnelle, flexible und informelle Handlungsfähigkeit in Ausnahme- oder Notfallsituationen ermöglichen.

Häufig richten sich betriebliche Unterstützungsangebote zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf noch mehr oder weniger implizit an Frauen. Studien verweisen aber darauf, dass auch Männer zunehmend familiäre Aufgaben übernehmen wollen und z. B. Angebote zur Flexibilisierung oder auch zur Reduzierung ihrer Arbeitszeiten nutzen (wollen) (vgl. OBS 2016). Vereinbarkeitsangebote sollten daher an Eltern und nicht an Mütter gerichtet werden.

Flexibilität wird zunehmend auch wichtig, wenn Beschäftigte die Verantwortung für zu pflegende Angehörige übernehmen. Unterstützung von Beschäftigten bei der Pflege ihrer Angehörigen, die in Thüringen wohnen, könnte sowohl für Pendler\*innen als auch für Abgewanderte einen wichtigen Anreiz darstellen, sich einen Arbeitsort in Thüringen zu suchen.

### **Beratungs- und Informationsleistungen**

Im Rahmen der Vereinbarkeit von Familie und Beruf ist es von Vorteil, wenn Betriebe ihren Beschäftigten persönliche, individuelle, arbeitsorientierte oder pflegeorientierte Beratung anbieten. Je nach Thema kommen dafür Veranstaltungen für Beschäftigtengruppen oder auch individuelle Beratungsangebote infrage. Die Informationsangebote können von betriebsinternem Personal, z. B. Betriebsräten, Gleichstellungs- oder Gesundheitsbeauftragten etc. durchgeführt werden oder auch durch externe Unterstützung vermittelt werden. In dieser Beratung sollten Möglichkeiten der Veränderung der Arbeitsorganisation, der Arbeitszeit und des Arbeitsortes aufgezeigt werden, um bei der Organisation von Kinderbetreuung oder Pflegeverantwortung zu unterstützen. Außerdem ist es hilfreich, wenn Betriebe ihren Arbeitnehmer\*innen Informationsmaterialien bereitstellen, welche eine Sammlung von Angeboten regionaler Kinderbetreuungs- und Pflegedienstleister bereithält.

### **Betreuungs- und Belegplätze**

Die Absicherung der Kinderbetreuung ist eine Voraussetzung für Familien, damit Eltern einer Erwerbstätigkeit nachgehen können. Betriebe, die ihren Beschäftigten Belegplätze in Kindertageseinrichtungen anbieten, können damit in der Konkurrenz um Fachkräfte häufig punkten. Für Betriebe, deren Beschäftigte im Schichtdienst arbeiten, ist es besonders wichtig, dass Kindereinrichtungen mit verlängerten und an die Schichtdienstzeiten angepassten Öffnungszeiten zur Verfügung stehen. Für Beschäftigte mit Pflegeverantwortung können Betriebe in analoger Weise Betreuungs- und Pflegeplätze anmieten und im Bedarfsfall z. B. Belegplätze für Kurzzeit- und Verhinderungspflege, in der Tagesbetreuung oder in der stationären Pflege zur Verfügung stellen. Eine Vermittlung von externen Unterstützungsdiensten (z. B. Pflege- und Betreuungsdienste, Hol- und Bringdienste, Mittagsversorgung für Familienangehörige) sind Serviceleistungen, die ein Betrieb seinen Beschäftigten ergänzend (oder alternativ) anbieten kann.

### **Hochschulen als Standortfaktor**

Eine gut ausgebaute Bildungsinfrastruktur ist eine wichtige Voraussetzung, um junge Menschen in das Land zu holen und hier zu qualifizieren, sowie um von „Klebeeffekten“ beim Übergang in den Arbeitsmarkt zu profitieren. Dies gilt insbesondere für den Hochschulbereich, der erhebliche Anteile überregionaler bzw. internationaler Studierender aufweist. Im Semester 2000/2001 studierten an den Thüringer Hochschulen insgesamt 39.752 Personen. 63 Prozent davon kamen aus Thüringen (24.967). Im Semester 2015/2016 hatten nur noch 36 Prozent der Studierenden (17.804) ihren Geburtsort im Freistaat. Trotzdem stieg die Zahl der Studierenden insgesamt gegenüber dem Jahr 2000 um 26 Prozent auf 50.136. Kamen im Jahr 2000 gerade einmal 4.336 Studierende aus Westdeutschland und 1.559 Studierende aus dem Ausland sind es jetzt 9.373 aus Westdeutschland (mehr als eine Verdopplung) und 5.713 aus dem Ausland (fast eine Vervierfachung). Betrug der Anteil der Studierenden aus dem Ausland Anfang des vorigen Jahrzehnts vier Prozent, so sind es jetzt elf Prozent. Vor allem die TU-Ilmenau, die Bauhaus-Universität und die

Hochschule für Musik Franz Liszt in Weimar profitieren neben der Friedrich-Schiller-Universität Jena von dieser Entwicklung.

### **Die veränderte Arbeitsmarktsituation verlangt einen umfassenden Struktur- und Kulturwandel am Thüringer Arbeitsmarkt.**

Es finden sich Hinweise, dass Arbeitnehmer\*innen, insbesondere die jüngeren, die von den Entwicklungen der 1990er Jahre nicht selbst betroffen waren, nicht mehr unter den Bedingungen des in dieser Zeit implizit geschlossenen Beschäftigungspakts arbeiten wollen (vgl. Behr u.a. 2005; Behr 2014, Behr 2017a). Arbeitsplatzsicherheit in Form unbefristeter Verträge kann nun von den Arbeitsplatzbewerber\*innen leichter eingefordert werden. Hinzu kommt der Wunsch nach einer als gerecht und wertschätzend empfundenen Entlohnung und guten Arbeits- und Gesundheitsbedingungen (vgl. TMASGFF 2016: 30ff.).

Auch Arbeitgeber\*innen, Geschäftsführer\*innen und Personalverantwortliche könnten in dieser veränderten Lage daran interessiert sein, den Beschäftigungspakt der 1990er Jahre zu modifizieren. Denn auch für sie knüpften sich Bedingungen an den Pakt, die Behr (2017a) als „vier implizite Tabus“ bezeichnet: defensive Preisverhandlungen zur Vermeidung von Auftragsverlusten, Vermeiden technisch induzierter Arbeitslosigkeit, Unterbinden von Auslagerungen, Vermeidung von Zuwanderung, um Konkurrenz um Arbeitsplätze zu verringern. Wie offensiv oder defensiv sich die Thüringer Betriebe bei Preisverhandlungen mit ihren auftraggebenden Unternehmen verhalten, liegt außerhalb der Blickrichtung der aktuellen Arbeitskräftestudie, da sich hieran keine Strategie im Umgang mit Arbeitskräfteengpässen knüpft.

Im Vergleich zur Substitution von Arbeitsplätzen oder deren Auslagerung wird Zuwanderung bzw. Beschäftigung ausländischer Arbeitskräfte vonseiten der Thüringer Betriebe mit etwas größerer Offenheit begegnet. Da anhand der Bevölkerungsprognose für Thüringen ersichtlich ist, dass Thüringer Nachwuchsarbeitskräfte allein nicht ausreichen werden, könnte die Ausbildung und Beschäftigung ausländischer Arbeitskräfte für Thüringer Betriebe zu einer besonders wichtigen Strategie werden. Denn um Rückwanderer und Pendler\*innen können sich die Betriebe zwar bemühen. Sie stehen dabei aber weiterhin in Konkurrenz mit denjenigen, meist westdeutschen Betrieben, in denen Pendler\*innen und Abgewanderte derzeit beschäftigt sind. Da sich der demografische Wandel in den anderen ostdeutschen und auch westdeutschen Bundesländern in ähnlicher Weise auswirkt, wird sich die Konkurrenz der Betriebe um diese Personengruppen in Zukunft eher noch verschärfen.

### **Arbeit ist der wichtigste Integrationsfaktor**

Die Überschrift der Studie "Willkommen in Thüringen" ist deshalb zweifach programmatisch zu lesen: Für Bewerber\*innen aus dem In- und aus dem Ausland ergeben sich in den kommenden Jahren einerseits neue Möglichkeiten, andererseits müssen die Unternehmen ihre personalpolitischen Strategien an die Herausforderungen anpassen. Die Attraktivität des Thüringer Arbeitsmarktes steigt, wenn das Bewusstsein für die lebenswerte Landschaft und Kultur mit der Innovations- und Integrationskraft von Land, Leuten und Unternehmen kombiniert wird. Arbeit ist der wichtigste Integrationsfaktor. Aus der neuen Beschäftigungsdynamik in Thüringen erwächst ein nachhaltiger Impuls sowohl für wirtschaftliches Wachstum als auch für den gesellschaftlichen Zusammenhalt. "Willkommen in Thüringen" bezieht sich auf eine gewollte Zuwanderung aus anderen Regionen des Landes und der Welt und auch auf eine Absichtserklärung für technologischen Wandel und gute Arbeitsbedingungen. "Willkommen in Thüringen" besagt, dass das Land in den zurückliegenden zwei Dekaden an Attraktivität und Ausstrahlung gewonnen hat und gewillt ist, diese Entwicklung fortzusetzen.

## Literatur und Quellen

- Acatech (2013): Deutschlands Zukunft als Produktionsstandort sichern. Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0. Abschlussbericht des Arbeitskreises Industrie 4.0, München.
- Autor, David H.; Dorn, David (2013): How technology wrecks the middle class. The New York Times, 24.08.2013 [letzter Zugriff: 26.02.2018].
- Behr, Michael (2014): Das Ende des Arbeitsspartaners – Die ostdeutsche Gesellschaft ist geprägt von „entbehrungsfreudigen“ Beschäftigten. Für die Zukunft taugt das nicht, in: Berliner Republik. Das Debattenmagazin, Heft 5/14, S. 41-45.
- Behr, Michael (2017a): Das Ende des Arbeitsspartaners. In: Berliner Debatte Initial 28 (3), S. 29-42.
- Behr, Michael (2017b): „Müde Helden“. Was wir an den älteren Beschäftigten haben und warum sie mehr Wertschätzung verdienen. 7. Betriebs- und Personalrätekonferenz am 4. September 2017 in der Messe Erfurt. Unter: <https://drive.google.com/file/d/0B4d4CmkVabGVVnJfNENUa2IDZWc/view> [letzter Zugriff: 31.01.2018].
- Behr, Michael; Schmidt, Rudi; Hinz, Andreas; Engel, Thomas (2005): Aufbau Ost – Betriebliche und überbetriebliche Erfolgsfaktoren im verarbeitenden Gewerbe Ostdeutschlands. In: Jenaer Beiträge zur Soziologie, Heft 16.
- Berger, Roland (2016): Digitalisierung der Baubranche, Unter: siehe download auf: <https://www.rolandberger.com/de/press/Digitalisierung-der-Baubranche.html> [letzter Zugriff: 30.11.2017].
- BiBB (Hrsg.) (2016): Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2016. Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung. Bonn.
- BITKOM; Fraunhofer IAO, (2014): Industrie 4.0–Volkswirtschaftliche Potenziale für Deutschland.
- BMAS (Hrsg.) (2013): Arbeitsmarktprognose 2030. Eine strategische Vorausschau auf die Entwicklung von Angebot und Nachfrage in Deutschland. Berlin.
- BMFSFJ (Hrsg.) (2012): Familienatlas 2012. Regionale Chancen im demografischen Wandel sichern. Berlin.
- BMW (2015): Impulse für die Digitalisierung der deutschen Wirtschaft – Digitale Agenda des BMWi. Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMW).
- Bonin, Holger; Gregory, Terry; Zierahn, Ulrich (2015): Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland, Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Mannheim.
- Bonin, Holger; Schneider, Marc; Quinke, Hermann; Arens, Tobias (2007): Zukunft von Arbeit und Bildung. Perspektiven von Arbeitskräftebedarf und -angebot bis 2020. I Z A Research Report No. 9, Bonn.
- Böttcher, Sabine; Buchwald, Christina; Kohte, Wolfhard (2015): Sozialberichterstattung zur Situation der Pflegeberufe in Mecklenburg-Vorpommern.
- Bowles, Jeremy (2016): Die Computerisierung von Arbeitsplätzen in Europa. In: Lothar Schröder und Hans-Jürgen Urban (Hg.): Digitale Arbeitswelt. Trends und Anforderungen. Frankfurt am Main, Frankfurt am Main: Bund-Verlag GmbH (Gute Arbeit, 2016), S. 156–162.
- Brödner, Peter (2015): Industrie 4.0 und Big Data – wirklich ein neuer Technologieschub?. Digitalisierung industrieller Arbeit. Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG.
- Brynjolfsson, Erik; McAfee, Andrew (2014): The Second Machine Age: Wie die nächste digitale Revolution unser aller Leben verändern wird. Plassen Verlag.
- Brynjolfsson, Erik; McAfee, Andrew, 2015: The second machine age. Wie die nächste digitale Revolution unser aller Leben verändern wird. 4. Aufl. Kulmbach: Börsenmedien AG. Unter: <http://www.gbv.de/dms/faz-rez/FD1201511024708406.pdf> [letzter Zugriff: 30.11.2017].

Brzeski, Carsten; Burk, Inga (2015): Die Roboter kommen: Folgen der Automatisierung für den deutschen Arbeitsmarkt, IngDiBa, Frankfurt a. M.

Bundesagentur für Arbeit - Statistik (2018b): Migrations-Monitor Arbeitsmarkt - Teil IV Beschäftigte nach Staatsangehörigkeiten (Quartalszahlen). Deutschland, Länder und Kreise. Stichtag 30. Juni 2017.

Bundesagentur für Arbeit (2016aa): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Weimar, Stadt (16055), Juni 2016.

Bundesagentur für Arbeit (2016ab): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Weimarer Land (16071), Juni 2016.

Bundesagentur für Arbeit (2016e): Sozialversicherungspflichtige Bruttoarbeitsentgelte (Jahreszahlen). Nürnberg, Stichtag 31. Dezember 2016.

Bundesagentur für Arbeit (2016f): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Altenburger Land (16077), Juni 2016.

Bundesagentur für Arbeit (2016g): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Eichsfeld (16061), Juni 2016.

Bundesagentur für Arbeit (2016h): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Gera, Stadt (16052), Juni 2016.

Bundesagentur für Arbeit (2016i): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Eisenach, Stadt (16056), Juni 2016.

Bundesagentur für Arbeit (2016j): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Erfurt, Stadt (16051), Juni 2016.

Bundesagentur für Arbeit (2016k): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Gotha (16067), Juni 2016.

Bundesagentur für Arbeit (2016l): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Greiz (16076), Juni 2016.

Bundesagentur für Arbeit (2016m): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Hildburghausen (16069), Juni 2016.

Bundesagentur für Arbeit (2016n): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Ilm-Kreis (16070), Juni 2016.

Bundesagentur für Arbeit (2016o): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Jena, Stadt (16053), Juni 2016.

Bundesagentur für Arbeit (2016p): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Kyffhäuserkreis (16065), Juni 2016.

Bundesagentur für Arbeit (2016q): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Nordhausen (16062), Juni 2016.

Bundesagentur für Arbeit (2016r): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Saale-Orla-Kreis (16075), Juni 2016.

Bundesagentur für Arbeit (2016s): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Saalfeld-Rudolstadt (16073), Juni 2016.

Bundesagentur für Arbeit (2016t): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Schmalkalden-Meinungen (16066), Juni 2016.

Bundesagentur für Arbeit (2016u): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Saale-Holzland-Kreis (16074), Juni 2016.

Bundesagentur für Arbeit (2016v): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Sömmerda (16068), Juni 2016.

- Bundesagentur für Arbeit (2016w): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Sonneberg (16072), Juni 2016.
- Bundesagentur für Arbeit (2016x): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Suhl, Stadt (16054), Juni 2016.
- Bundesagentur für Arbeit (2016y): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Unstrut-Hainich-Kreis (16064), Juni 2016.
- Bundesagentur für Arbeit (2016z): Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig (SvB) und geringfügig entlohnte Beschäftigte (geB). Wartburgkreis (16063), Juni 2016.
- Bundesagentur für Arbeit (2017a): Betriebe und sozialversicherungspflichtig Beschäftigte. Sonderauswertung. Thüringen. Juni 2016.
- Bundesagentur für Arbeit (2017b): Sozialversicherungspflichtig und geringfügig Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen der WZ 2008 und ausgewählten Merkmalen. Land Thüringen. Arbeitsmarkt in Zahlen – Beschäftigungsstatistik, Juni 2016.
- Bundesagentur für Arbeit (2017c): Zeitreihe über Beschäftigte nach ausgewählten Merkmalen (Monatszahlen). Land Thüringen (regionale Abgrenzung nach dem Arbeitsort), Stichtag jeweils 30. Juni.
- Bundesagentur für Arbeit (2017d): Pendlerverflechtungen der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nach Ländern, Juni 2016.
- Bundesagentur für Arbeit (2017e): Analytikreport der Statistik, Analyse des Arbeitsmarktes für Frauen und Männer, Juni 2016.
- Bundesagentur für Arbeit (2017f): Sozialversicherungspflichtig und geringfügig Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen der WZ 2008 und ausgewählten Merkmalen. Ostdeutschland. Arbeitsmarkt in Zahlen – Beschäftigungsstatistik, Juni 2016.
- Bundesagentur für Arbeit (2017g): Sozialversicherungspflichtig und geringfügig Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen der WZ 2008 und ausgewählten Merkmalen. Westdeutschland. Arbeitsmarkt in Zahlen – Beschäftigungsstatistik, Juni 2016.
- Bundesagentur für Arbeit (2017h): Sozialversicherungspflichtig und geringfügig Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen der WZ 2008 und ausgewählten Merkmalen. Deutschland. Arbeitsmarkt in Zahlen – Beschäftigungsstatistik, Juni 2016.
- Bundesagentur für Arbeit (2017i) Analytikreport der Statistik, Analyse des Arbeitsmarktes für Ältere, Thüringen, Juni 2016.
- Bundesagentur für Arbeit (2017j): Berichte: Blickpunkt Arbeitsmarkt – Situation von Älteren, Deutschland, Nürnberg, November 2017.
- Bundesagentur für Arbeit (2017k): Betriebe und sozialversicherungspflichtig Beschäftigte. Thüringen. Juni 2016.
- Bundesagentur für Arbeit (2018a): Saisonbereinigte Zeitreihen. Deutschland, West- und Ostdeutschland, Bundesländer.
- Bundesagentur für Arbeit (2018c): Betriebe und sozialversicherungspflichtig Beschäftigte. Land Thüringen. Stichtag 30. Juni 2016.
- Bundesagentur für Arbeit, Regionaldirektion Sachsen-Anhalt/Thüringen (2016): Arbeitsmarkt Thüringen 2016 – Herkunft – Standort – Zukunft.
- Butollo, Florian; Ehrlich, Martin; Engel, Thomas (2017): Amazonisierung der Industriearbeit? Industrie 4.0, Intralogistik und die Veränderung der Arbeitsverhältnisse in einem Montageunternehmen der Automobilindustrie. In: Arbeit 26, S. 33–59.

- Collins, Randall (2013): The end of middle class work: No more escapes. In: Wallerstein, I./Collins, R./Derlugian, G./Calhoun, C. (Hg.): Does Capitalism Have a Future? Oxford/New York, S. 37 –70.
- Dengler, Katharina; Matthes, Britta (2015a): Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt: In kaum einem Beruf ist der Mensch vollständig ersetzbar, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg, Unter: <http://doku.iab.de/kurzber/2015/kb2415.pdf> [letzter Zugriff: 29.7.2017].
- Dengler, Katharina; Matthes, Britta (2015b): Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt: Substituierbarkeitspotenziale von Berufen in Deutschland, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg, Unter: <http://doku.iab.de/forschungsbericht/2015/fb1115.pdf> [letzter Zugriff: 29.7.2017].
- DiBa, I. N. G. (2015): Die Roboter kommen. Folgen der Automatisierung für den deutschen Arbeitsmarkt.
- Engel, Thomas, Ehrlich, Martin (2016): Thüringer Memos.
- Frey, Carl Benedikt; Osborne, Michael A. (2013): The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation? University of Oxford.
- Fritzsche, Birgit; Fuchs, Michaela; Orth, Anja Katrin; Sujata, Uwe; Weyh, Antje (2015): Potenzialnutzung in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Eine Analyse von Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt. In: IAB-Regional 1/2015.
- Fuchs, Johann, Weber, Enzo (2015): Flüchtlingseffekte auf das Erwerbspersonenpotenzial. In: Aktuelle Berichte 17/2015.
- Fuchs, Johann; Hummel, Markus; Hutter, Christian; Gehrke, Britta; Wanger, Susanne; Weber, Enzo; Weigand, Roland; Zika, Gerd (2016): Beschäftigung und Arbeitskräfteangebot so hoch wie nie. IAB-Prognose 2016. In: IAB-Kurzbericht 6/2016.
- Fuchs, Johannes; Söhnlein, Doris; Weber, Brigitte (2017): Arbeitskräfteangebot sinkt auch bei hoher Zuwanderung. Projektion des Erwerbspersonenpotenzials bis 2060. In: IAB-Kurzbericht 6/2017.
- Fuchs, Michaela; Weyh, Antje (2016): Rückwanderung von Beschäftigten nach Thüringen. Eine Analyse anhand der Beschäftigten-Historik des IAB. In: IAB-Regional Sachsen-Anhalt-Thüringen, 2/2016.
- Gerwing, Sarah (2015): Warum „Flüchtlingskrise“ ein Unwort ist. Unter: <http://www.migazin.de/2015/12/18/petition-warum-fluechtlingskrise-ein-unwort-ist/> [letzter Zugriff: 18.10.2017].
- Göcking, Jens; Kleinhempel, Karla; Satzer, Angelika; Steinberger, Viktor (2017): Working Paper Forschungsförderung. Industrie 4.0 in der Nahrungsmittelindustrie, Unter: [https://www.boeckler.de/pdf/p\\_fofoe\\_WP\\_038\\_2017.pdf](https://www.boeckler.de/pdf/p_fofoe_WP_038_2017.pdf) [letzter Zugriff: 30.11.2017].
- Grünert, Holle; Ketzmerick, Thomas; Wiener, Bettina (2017): Exklusion, Integration oder Konkurrenz? Erwerbsintegration von Migranten und Migrantinnen in Sachsen-Anhalt und Thüringen. In: Berliner Debatte Initial, Heft 3, S. 73–88.
- Heyme, Rebekka; Martens, Bernd (2016): Arbeiten in Thüringen. Ergebnisse einer Repräsentativbefragung von Beschäftigten in Thüringen 2016, Unter: [https://www.thueringen.de/mam/th7/tmsfg/arbeit/dgb-index\\_gute\\_arbeit\\_thueringen\\_2016.pdf](https://www.thueringen.de/mam/th7/tmsfg/arbeit/dgb-index_gute_arbeit_thueringen_2016.pdf)
- Heyme, Rebekka; Menge, Antje (2017): Digitalisierung in Sachsen-Anhalt erfolgreich gestalten. Eine ZSH-Studie im Auftrag der Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn.
- Hirsch-Kreinsen, Hartmut (2014): Wandel von Produktionsarbeit – „Industrie 4.0“. In: WSI-Mitteilungen, Jg. 67 (2014), H. 6, S. 421-429.
- Hirsch-Kreinsen, Hartmut (2015): Digitalisierung von Arbeit: Folgen, Grenzen und Perspektiven. Soziologisches Arbeitspapier Nr. 43/2015.

- Ittermann, Peter; Niehaus, Jonathan; Hirsch-Kreinsen, Hartmut (2015): Arbeiten in der Industrie 4.0 – Trendbestimmungen und arbeitspolitische Handlungsfelder. Hans-Böckler-Stiftung Düsseldorf/IG Metall, Frankfurt a. M.
- Kinkel, Steffen; Friedewald, Michael; Hüsing, Bärbel; Lay, Gunter; Lindner, Ralf (2008): Arbeiten in der Zukunft – Strukturen und Trends der Industriearbeit. Berlin.
- Klenner, Christina; Sopp, Peter; Wagner, Alexandra (2016): Große Rentenlücke zwischen Männern und Frauen. Ergebnisse aus dem WSI GenderDatenPortal. In: WSI-Report Nr. 29, 6/2016.
- KMK Kultusministerkonferenz (2013): Dokumentation Nr. 200. Unter: <http://www.datenportal.bmbf.de/portal/de/K233.html> [letzter Zugriff: 27.09.2017]
- Kohte, Wolfhard (2008): Alternde Arbeitswelt – Folgen für das Arbeits- und Sozialrecht, AnwBl 2008, S. 575-579.
- Kohte, Wolfhard (2015): Arbeitsschutz in der digitalen Arbeitswelt. Neue Zeitschrift für Arbeitsrecht. Zeitschrift für die betriebliche Praxis 23/2015. Frankfurt a.M.; S. 1417-1424.
- Kohte, Wolfhard (2017): Der rechtliche Rahmen des BEM-Suchprozesses, in Stöpel/Lange/Voß (Hrsg.), Betriebliches Eingliederungsmanagement in der Praxis, Freiburg, 2017, S. 39 - 53.
- Kohte, Wolfhard. (2015b). Gesundheitsschutz in der Grauzone? – Arbeitsbedingungen entsandter Beschäftigter. In: Devetzi/Janda (Hrsg.), Freiheit-Gerechtigkeit-Soziales Recht, Festschrift für Eberhard Eichenhofer, Nomos Verlag 2015, S. 314-332.
- Kropp, Per; Theuer, Stefan; Fritzsche, Birgit; Buch, Tanja; Dengler, Katharina (2017): Die Digitalisierung verändert die Berufswelt. Substituierbarkeitspotenziale in Thüringen: In: IAB-Regional 1/2017.
- LEG Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen (Hrsg.) (2016): Ernährungswirtschaft in Thüringen. Potenzialstudie. Erfurt.
- Lutz, Burkart (1979): Die Interdependenz von Bildung und Beschäftigung und das Problem der Erklärung der Bildungsexpansion. In: Matthes, Joachim (Hrsg.); Deutsche Gesellschaft für Soziologie (DGS) (Hrsg.): Sozialer Wandel in Westeuropa: Verhandlungen des 19. Deutschen Soziologentages in Berlin 1979. Frankfurt am Main : Campus Verl, S. 634-670.
- Martinez, Simone; Roth, Ines; Zanker, Claus; Schnalzer, Kathrin (2017): Digitalisierung bei Logistik, Handel und Finanzdienstleistungen. Technologische Trends und ihre Auswirkungen auf Arbeit und Qualifizierung, Unter: [http://www.promit.info/upload/ProMit-Studie\\_Digitalisierung\\_web.pdf](http://www.promit.info/upload/ProMit-Studie_Digitalisierung_web.pdf) [letzter Zugriff: 30.11.2017].
- Menez, Raphael; Pfeiffer, Sabine; Oestreicher, Elke (2016): Leitbilder von Mensch und Technik im Diskurs zur Zukunft der Fabrik und Computer Integrated Manufacturing (CIM). Hohenheim, (WP, 02).
- Möller, Joachim (2015): Verheißung oder Bedrohung? Die Arbeitsmarktwirkungen einer vierten industriellen Revolution. IAB Discussion Paper, 18/2015.
- OBS Otto Brenner Stiftung (Hrsg.) (2016): Im Zeichen des Fachkräftemangels – neue Entwicklungen im Agieren vor allem jüngerer Arbeitnehmer speziell am ostdeutschen Arbeitsmarkt.
- OptoNet 2017: Photonics Report 2017. Wirtschaftssituation & Fachkräfteentwicklung der optischen Industrie im Freistaat Thüringen, Unter: [http://www.optonet-jena.de/fileadmin/media/Optonet/publikationen/OptoNet\\_Photonics\\_Report\\_2017\\_NEU\\_Photonics-Network-Thuringia\\_web.pdf](http://www.optonet-jena.de/fileadmin/media/Optonet/publikationen/OptoNet_Photonics_Report_2017_NEU_Photonics-Network-Thuringia_web.pdf) [letzter Zugriff: 30.11.2017].
- Pfeiffer, Sabine (2015): Warum reden wir eigentlich über Industrie 4.0? Auf dem Weg zum digitalen Despotismus. In: Mittelweg 36, 6/2015, S. 14-36.
- Pfeiffer, Sabine; Suphan, A. (2015): Der AV-Index. Lebendiges Arbeitsvermögen und Erfahrung als Ressourcen auf dem Weg zu Industrie 4.0. Working Paper 2015, Nr. 1, Universität Hohenheim.

- Rifkin, Jeremy (2014): Die Null-Grenzkosten-Gesellschaft: Das Internet der Dinge, kollaboratives Gemeingut und der Rückzug des Kapitalismus. Campus Verlag.
- Rüssmann, Michael; Lorenz, Markus; Gerbert, Phillip; Waldner, Manuela; Justus, Jan; Engel, Pascal; Harnisch, Michael (2015): Industry 4.0. The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries. The Boston Consulting Group (Hrsg.).
- Schmiede, Rudi (1996): Informatisierung, Formalisierung und kapitalistische Produktionsweise: Entstehung der Informationstechnik und Wandel der gesellschaftlichen Arbeit.
- Schröder, Christian (2015): Herausforderungen von Industrie 4.0 für den Mittelstand. Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn.
- Siebert, Andreas; Ketzmerick, Thomas; Buchwald, Christina (2017): Handbuch „anKommen-willKommen“: Kleine und mittlere Unternehmen fördern: Demografisch bedingten Arbeits- und Fachkräftemangel durch Kompetenz- und Strukturentwicklung lindern. Pilotprojekt zur beruflichen Integration Geflüchteter. Forschungsberichte aus dem zsh 17-01. Halle (Saale).
- Siebert, Andreas; Ketzmerick, Thomas; Ohliger, Rainer (2015): „anKommen – willKommen“ Menschen gewinnen, Migration ermöglichen, demografischen Wandel in Sachsen-Anhalt gestalten – Handbuch. Forschungsberichte aus dem zsh 15-02. Halle (Saale).
- Statistisches Bundesamt (2015): Bevölkerungsentwicklung in den Bundesländern bis 2060. Ergebnisse der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung. Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2017): Arbeitskräfte- bzw. Erwerbspersonenpotenzial (Arbeitskräfteangebot). Unter: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Arbeitsmarkt/Methoden/Begriffe/ArbeitskraefteErwerbspotenzial.html> [letzter Zugriff: 18.10.2017]
- Statistisches Bundesamt (2018): Erwerbstätigenquoten 1991 bis 2016. Unter: [https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Arbeitsmarkt/Erwerbstaetigkeit/TabellenArbeitskraefteerhebung/ETQ\\_FB\\_NL\\_D.html](https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Arbeitsmarkt/Erwerbstaetigkeit/TabellenArbeitskraefteerhebung/ETQ_FB_NL_D.html) [letzter Zugriff: 23.01.2018]
- Thüringer Landesamt für Statistik (2015): Entwicklung der Bevölkerung Thüringens 2015 bis 2035 nach Kreisen. Bevölkerungsvorausberechnung. Erfurt.
- Thüringer Landesamt für Statistik (2016a): Geborene und Gestorbene in Thüringen 1955 bis 2015. In: Natürliche Bevölkerungsbewegung in Thüringen 2015. Erfurt.
- Thüringer Landesamt für Statistik (2016b): Erwerbstätige in Thüringen 2005 bis 2015 – Ergebnisse der Fortschreibung 2015, Jahresdurchschnittsberechnung. Erfurt.
- Thüringer Landesamt für Statistik (2017b): Voraussichtliche natürliche und räumliche Bevölkerungsbewegung nach Vorausberechnungsjahren in Thüringen bis 2035. Unter: <https://statistik.thueringen.de/datenbank/TabAnzeige.asp?tabelle=zh000122%7C%7C> [letzter Zugriff: 18.10.2017].
- Thüringer Landesamt für Statistik (2017c): Voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung 2014 bis 2035 nach Kreisen (am 31.12. des jeweiligen Jahres) in Thüringen. Unter: <https://statistik.thueringen.de/datenbank/TabAnzeige.asp?tabelle=kz000121%7C%7C> [letzter Zugriff: 18.10.2017].
- Thüringer Landesamt für Statistik (2017d): Erwerbspersonen 2015 bis 2035 nach Altersgruppen und Geschlecht. In: Anschlussrechnungen zur 1. regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung. Statistischer Bericht. Erfurt.
- Thüringer Landesamt für Statistik (2017e): Wanderungssaldo (insgesamt) der Kreise gegenüber den anderen Bundesländern und dem Ausland in Thüringen. Unter: <http://www.tls.thueringen.de/datenbank/TabAnzeige.asp?tabelle=kr000132%7C%7C> [letzter Zugriff: 18.10.2017].

- Thüringer Landesamt für Statistik (2018): Definitionen und Erläuterungen. Unter:  
<https://statistik.thueringen.de/datenbank/defAuswahl.asp?auswahl=sg&sachgebiet=12> [letzter Zugriff: 18.01.2018].
- TMASGFF Thüringer Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie (Hrsg.) (2013):  
 Fachkräfteperspektive Thüringen 2025. Erfurt.
- TMASGFF Thüringer Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie (Hrsg.) (2016):  
 Arbeiten in Thüringen. Ergebnisse einer Repräsentativbefragung von Beschäftigten in Thüringen  
 2016. Befragung im Rahmen des DGB-Index Gute Arbeit. Erfurt.
- TMASGFF Thüringer Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie (Hrsg.) (2017): IAB-  
 Betriebspanel. Länderbericht Thüringen. Ergebnisse der 21. Welle 2016. Erfurt.
- Vogler-Ludwig, Kurt (2017): Beschäftigungseffekte der Digitalisierung – eine Klarstellung. In:  
 Wirtschaftsdienst 97, S. 861-870.
- Vogler-Ludwig, Kurt; Düll, Nicola; Kriechel, Ben. (2016): Arbeitsmarkt 2030 – Wirtschaft und Arbeitsmarkt im  
 digitalen Zeitalter: Prognose 2016. Bertelsmann Verlag, Bielefeld.
- Walther, Jürgen; Wiekert, Ingo; Buchwald, Christina (2015): Neue Wege zur Gewinnung, Ausbildung und  
 Integration von Nachwuchskräften in einem Großunternehmen, In: Holle Grünert, Ingo Wiekert,  
 Christina Buchwald (Hrsg.), Vom blockierten Generationenaustausch zum Generationendialog.  
 Problemdruck – Wahrnehmung – Handlungsoptionen in ostdeutschen Betrieben, Universitätsverlag  
 Halle-Wittenberg, Halle, S. 71-95.
- Wanger, Susanne (2015): Traditionelle Erwerbs- und Arbeitszeitmuster sind nach wie vor verbreitet. In: IAB-  
 Kurzbericht 4/2015.
- Wiekert, Ingo (2015): Auf dem Weg zur Generationenbalance in unterschiedlichen Typen von Betrieben. In:  
 Grünert, Holle; Wiekert, Ingo; Buchwald, Christina (Hrsg.): Vom blockierten Generationenaustausch  
 zum Generationendialog Universitätsverlag Halle-Wittenberg, Halle.
- Wiener, Bettina (2015): Kompetenzmanagement zum Aufbau ausländischer Arbeitskräfte zu Fachkräften in  
 der Landwirtschaft. In: BMBF (Hrsg.): Arbeit in der digitalisierten Welt. Fachtagung,  
 Marktplatzbroschüre. Fokusgruppe Betriebskultur und Kompetenzentwicklung. S. 48/49.
- Windelband, L., u.a. (2011): "Zukünftige Qualifikationsanforderungen durch das „Internet der Dinge“ in der  
 Logistik“. Zukünftige Qualifikationserfordernisse durch das Internet der Dinge in der Logistik.  
 Zusammenfassung der Studienergebnisse. Bremen: 5-9.

## Anhang

### Anhang 1: Wanderungssaldo gegenüber den anderen Bundesländern und dem Ausland in Thüringen 2015

Region	
Saldo insgesamt	24.633
Ausland	30.326
Neue Bundesländer (inkl. Berlin)	-2.359
Alte Bundesländer	-3.334

Quelle: Thüringer Landesamt für Statistik 2017c.

### Anhang 2 : Voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung 2014 bis 2030 nach ausgewählten Altersgruppen

Merkmale		Alter von ... bis unter ... Jahren					
		Insgesamt	0-6	6-15	15-45	45-65	65 und mehr
Anzahl	2014	2.156.759	105.904	152.020	681.733	699.372	517.730
	2030	1.949.400	85.114	151.697	551.472	520.630	640.487
Anteil	2014	100 %	5 %	7 %	32 %	32 %	24 %
	2030	100 %	4 %	8 %	28 %	27 %	33 %

Quelle: Thüringer Landesamt für Statistik 2017d.

### Anhang 3 : Betriebe und sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Betriebsgrößenklassen im überregionalen Vergleich

	Anzahl				Anteil		
	Gesamt	1-5 MA	6-49 MA	50 MA und mehr	1-5 MA	6-49 MA	50 MA und mehr
Betriebe							
Deutschland	2.163.563	1.426.035	634.290	103.238			
Westdeutschland (ohne Berlin)	1.723.529	1.133.499	506.987	83.043	66 %	29 %	5 %
Ostdeutschland (einschl. Berlin)	439.393	291.935	127.265	20.193	66 %	29 %	5 %
Thüringen	59.284	38.859	17.476	2.949	66 %	29 %	5 %
Beschäftigte							
Deutschland	31.443.318	3.081.782	9.365.948	18.995.588	10 %	30 %	60 %
Westdeutschland (ohne Berlin)	25.562.694	2.439.394	7.475.013	15.648.287	10 %	29 %	61 %
Ostdeutschland (einschl. Berlin)	5.879.089	641.566	1.890.425	3.347.098	11 %	32 %	57 %
Thüringen	793.363	86.203	265.651	441.509	11 %	33 %	56 %

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017k; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich.

#### Anhang 4: Arbeitskräftebedarf in Thüringen bis 2030 nach Wirtschaftsabteilungen

	Erweiterungs- bedarf	Ersatz- bedarf	Arbeitskräfte- bedarf
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	-4.500	5.700	1.200
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	-800	800	0
Verarbeitendes Gewerbe	16.300	63.900	80.200
Energieversorgung	300	1.900	2.200
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	0	3.600	3.600
Baugewerbe	-12.800	18.700	5.900
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	7.400	29.200	36.600
Verkehr und Lagerei	5.300	14.800	20.100
Gastgewerbe	3.900	6.200	10.100
Information und Kommunikation	4.000	3.700	7.700
Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	-3.500	4.100	600
Grundstücks- und Wohnungswesen	2.700	2.700	5.400
Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen	6.500	8.800	15.300
Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	13.900	20.600	34.500
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	-5.000	25.300	20.300
Erziehung und Unterricht	-2.300	13.500	11.200
Gesundheits- und Sozialwesen	42.000	38.400	80.400
Kunst, Unterhaltung und Erholung	1.600	2.500	4.100
Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	-2.700	7.700	5.000
Private Haushalte mit Hauspersonal; Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt	100	100	200
Exterritoriale Organisationen und Körperschaften	0	0	0

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis einer Sonderauswertung der Bundesagentur für Arbeit 2017a; Stichtag: 30. Juni 2016; Hinweis: Aufgrund von Rundungen können Differenzen in den Summenwerten (tabellarisch nicht ausgewiesen) von Anhang 4, Anhang 5 und Anhang 6 auftreten.

#### Anhang 5: Arbeitskräftebedarf in Thüringen bis 2030 nach Berufssegmenten

	Erweiterungs- bedarf	Ersatz- bedarf	Arbeitskräfte- bedarf
Land-, Forst- und Gartenbauberufe	2.700	6.300	9.000
Fertigungsberufe	-300	28.900	28.600
Fertigungstechnische Berufe	10.100	33.900	44.000
Bau- und Ausbauberufe	-3.400	21.900	18.500
Lebensmittel- und Gastgewerbeberufe	6.700	11.300	18.000
Medizinische u. nicht-medizinische Gesundheitsberufe	20.000	23.500	43.500
Soziale und kulturelle Dienstleistungsberufe	15.200	24.700	39.900
Handelsberufe	4.400	22.700	27.100
Berufe in Unternehmensführung und -organisation	-4.500	30.000	25.500
Unternehmensbezogene Dienstleistungsberufe	-3.700	20.400	16.700
IT- und naturwissenschaftliche Dienstleistungsberufe	3.600	4.800	8.400
Sicherheitsberufe	1.100	3.300	4.400
Verkehrs- und Logistikberufe	16.000	31.600	47.600
Reinigungsberufe	4.400	8.900	13.300

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis einer Sonderauswertung der Bundesagentur für Arbeit 2017a; Stichtag: 30. Juni 2016; Hinweis: Aufgrund von Rundungen können Differenzen in den Summenwerten (tabellarisch nicht ausgewiesen) von Anhang 4, Anhang 5 und Anhang 6 auftreten.

**Anhang 6: Arbeitskräftebedarf in Thüringen bis 2030 nach Anforderungsniveaus**

	Erweiterungs- bedarf	Ersatz- bedarf	Arbeitskräfte- bedarf
Ohne berufl. Ausbildungsabschluss	9.300	17.600	26.900
Mit anerkanntem Berufsabschluss	54.600	216.500	271.100
Mit akademischem Berufsabschluss	8.500	38.100	46.600

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis einer Sonderauswertung der Bundesagentur für Arbeit 2017a; Stichtag: 30. Juni 2016; Hinweis: Aufgrund von Rundungen können Differenzen in den Summenwerten (tabellarisch nicht ausgewiesen) von Anhang 4, Anhang 5 und Anhang 6 auftreten.

**Anhang 7: Arbeitskräftebedarf in Thüringen bis 2030 nach Planungsregionen**

	Erweiterungs- bedarf	Ersatz- bedarf	Arbeitskräfte- bedarf
Mittelthüringen	24.300	80.700	105.000
Ostthüringen	22.000	84.300	106.300
Südthüringen	15.100	60.900	76.000
Nordthüringen	11.100	46.300	57.400

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis einer Sonderauswertung der Bundesagentur für Arbeit 2017a; Stichtag: 30. Juni 2016; Hinweis: Aufgrund von Rundungen können Differenzen in den Summenwerten (tabellarisch nicht ausgewiesen) von Anhang 4, Anhang 5 und Anhang 6 auftreten.

## Anhang 8: Zuordnung der Wirtschaftszweige zu den untersuchten Wirtschaftsbereichen

Wirtschaftsbereich	Wirtschaftszweige
Nahrungsmittelindustrie	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln Getränkeherstellung
Metall- und Elektroindustrie	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen Sonstiger Fahrzeugbau Metallerzeugung und -bearbeitung Herstellung von Metallerzeugnissen Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen Herstellung von elektrischen Ausrüstungen Maschinenbau Herstellung von sonstigen Waren
Kunststoff- und Keramikverarbeitung	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden
Baugewerbe	Hochbau Tiefbau Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe
Handel	Handel mit Kraftfahrzeugen; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen) Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)
Verkehr und Logistik	Schifffahrt Luftfahrt Lagerei sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr Post-, Kurier- und Expressdienste
Gastgewerbe	Beherbergung Gastronomie
Information und Kommunikation	Verlagswesen Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik Rundfunkveranstalter Telekommunikation Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie Informationsdienstleistungen
Gesundheits- und Sozialwesen	Gesundheitswesen Heime (ohne Erholungs- und Ferienheime) Sozialwesen (ohne Heime)

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen.

## Anhang 9: Erwartungen der Thüringer Betriebe zur Veränderung ihres Personalumfangs nach Wirtschaftsbereichen

	Nahrungs- mittelindustrie	Metall- und Elektroindustrie	Kunststoff- und Keramikver- arbeitung	Baugewerbe	Handel	Verkehr und Logistik	Gastgewerbe	Information und Kommunikation	Gesundheits- und Sozialwesen	Gesamt
Steigen, davon:	26 %	43 %	43 %	17 %	28 %	31 %	42 %	77 %	51 %	39 %
Weniger als 5 %	40 %	*	18 %	*	*	*	*	*	10 %	9 %
5 bis unter 10 %	*	45 %	30 %	*	40 %	36 %	31 %	26 %	41 %	34 %
10 % und mehr	53 %	50 %	52 %	78 %	53 %	54 %	66 %	68 %	49 %	57 %
Gleich bleiben	61 %	49 %	46 %	54 %	55 %	41 %	44 %	19 %	42 %	46 %
Sinken, davon:	12 %	8 %	12 %	28 %	17 %	29 %	14 %	*	7 %	15 %
Weniger als 5 %	*	*		18 %	*	*	*			13 %
5 bis unter 10 %	*	47 %	50 %	26 %	*	19 %	*	*	75 %	28 %
10 % und mehr	*	33 %	50 %	55 %	83 %	73 %	64 %	n<5	n<5	59 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich; \* n<5.

### Anhang 10: Erwartungen der Thüringer Betriebe zur Veränderung ihres Personalumfangs nach Betriebsgröße

		Weniger als 10 MA	10 bis 49 MA	50 und mehr MA	Gesamt
Steigen, davon:		33 %	43 %	44 %	39 %
	Weniger als 5 %	6 %	11 %	*	9 %
	5 bis unter 10 %	14 %	42 %	50 %	34 %
	10 % und mehr	79 %	48 %	39 %	57 %
Gleich bleiben		54 %	41 %	45 %	47 %
Sinken, davon:		13 %	16 %	11 %	14 %
	Weniger als 5 %	12 %	13 %	*	14 %
	5 bis unter 10 %	12 %	36 %	*	28 %
	10 % und mehr	76 %	51 %	*	58 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich;\* n<5.

### Anhang 11: Erwartungen der Thüringer Betriebe zur Veränderung ihres Personalumfangs nach Planungsregion

		Mittelthüringen	Ostthüringen	Südthüringen	Nordthüringen	Gesamt
Steigen, davon:		44 %	42 %	37 %	27 %	39 %
	Weniger als 5 %	10 %	5 %	14 %	15 %	9 %
	5 bis unter 10 %	29 %	38 %	32 %	36 %	34 %
	10 % und mehr	61 %	57 %	55 %	49 %	57 %
Gleich bleiben		43 %	43 %	50 %	56 %	46 %
Sinken, davon:		13 %	15 %	13 %	16 %	14 %
	Weniger als 5 %	*	14 %	27 %	*	14 %
	5 bis unter 10 %	38 %	20 %	27 %	27 %	28 %
	10 % und mehr	55 %	66 %	46 %	62 %	58 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich;\* n<5.

### Anhang 12: Erwartungen der Thüringer Betriebe zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur nach Wirtschaftsbereichen

	Un- und Angelernte			Facharbeiter*innen			Akademiker*innen		
	Wachsen	Gleich bleiben	Sinken	Wachsen	Gleich bleiben	Sinken	Wachsen	Gleich bleiben	Sinken
Nahrungsmittelindustrie	25 %	74 %	*	9 %	72 %	19 %	12 %	82 %	*
Metall- und Elektroindustrie (inkl. Automobilherstellung und -zulieferer)	21 %	65 %	15 %	37 %	49 %	14 %	23 %	73 %	4 %
Kunststoff- und Keramikverarbeitung	20 %	65 %	15 %	37 %	53 %	10 %	23 %	76 %	*
Baugewerbe	14 %	74 %	12 %	26 %	54 %	20 %	6 %	92 %	*
Handel	12 %	82 %	6 %	21 %	66 %	14 %	17 %	73 %	10 %
Verkehr und Logistik	24 %	71 %	5 %	27 %	54 %	19 %	13 %	86 %	*
Gastgewerbe	38 %	55 %	7 %	16 %	59 %	24 %	*	85 %	11 %
Informations- und Kommunikationsdienstleistungen	7 %	93 %		33 %	64 %	*	43 %	53 %	*
Gesundheits- und Sozialwesen	27 %	65 %	8 %	33 %	45 %	21 %	22 %	72 %	5 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich;\* n<5.

### Anhang 13: Erwartungen der Thüringer Betriebe zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur nach Betriebsgröße

	Un- und Angelernte			Facharbeiter*innen			Akademiker*innen		
	Wachsen	Gleich bleiben	Sinken	Wachsen	Gleich bleiben	Sinken	Wachsen	Gleich bleiben	Sinken
Weniger als 10 MA	13 %	83 %	4 %	22 %	65 %	12 %	13 %	83 %	4 %
10 bis 49 MA	24 %	66 %	11 %	31 %	51 %	18 %	20 %	74 %	5 %
50 und mehr MA	24 %	57 %	19 %	40 %	44 %	16 %	30 %	66 %	*

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich;\* n<5.

### Anhang 14: Erwartungen der Thüringer Betriebe zur Veränderung ihrer Qualifikationsstruktur nach Planungsregion

	Un- und Angelernte			Facharbeiter*innen			Hochqualifizierte		
	Wachsen	Gleich bleiben	Sinken	Wachsen	Gleich bleiben	Sinken	Wachsen	Gleich bleiben	Sinken
Mittelthüringen	17 %	76 %	7 %	26 %	60 %	15 %	18 %	76 %	6 %
Ostthüringen	22 %	68 %	10 %	29 %	56 %	15 %	22 %	74 %	4 %
Südthüringen	15 %	73 %	12 %	34 %	56 %	10 %	18 %	78 %	4 %
Nordthüringen	26 %	69 %	5 %	25 %	49 %	26 %	13 %	82 %	5 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich;\* n<5.

### Anhang 15: Probleme bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen nach Wirtschaftsbereichen

	Nahrungsmittel- industrie	Metall- und Elektroindustrie	Kunststoff- und Keramik- verarbeitung	Baugewerbe	Handel	Verkehr und Logistik	Gastgewerbe	Information und Kommunikation	Gesundheits- und Sozialwesen	Gesamt
Derzeit Rekrutierungsprobleme, davon**:	49 %	57 %	68 %	67 %	60 %	78 %	67 %	59 %	69 %	64 %
Un- und Angelernte	27 %	17 %	20 %	20 %	12 %	37 %	36 %	10 %	15 %	20 %
Facharbeiter*innen	47 %	50 %	62 %	64 %	49 %	70 %	60 %	41 %	56 %	55 %
Akademiker*innen	13 %	26 %	28 %	13 %	26 %	13 %	12 %	43 %	30 %	23 %
Zukünftig Rekrutierungsprobleme erwartbar	13 %	18 %	19 %	10 %	16 %	13 %	14 %	8 %	14 %	14 %
Keine Rekrutierungsprobleme	38 %	25 %	12 %	23 %	24 %	10 %	20 %	33 %	17 %	22 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich;\* n<5; \*\* Hinweis: Die Anteile summieren sich nicht auf 100 Prozent, da für jede Qualifikationsgruppe erfragt wurde, ob Rekrutierungsprobleme bestehen.

### Anhang 16: Probleme bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen nach Betriebsgröße

	Weniger als 10 MA	10 bis 49 MA	50 und mehr MA	Gesamt
Derzeit Rekrutierungsprobleme, davon:	52 %	70 %	75 %	64 %
Un- und Angelernte	17 %	22 %	28 %	20 %
Facharbeiter*innen	45 %	61 %	67 %	55 %
Akademiker*innen	15 %	25 %	44 %	23 %
Zukünftig Rekrutierungsprobleme erwartbar	14 %	15 %	16 %	14 %
Keine Rekrutierungsprobleme	34 %	15 %	9 %	22 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich; \* n<5; \*\* Hinweis: Die Anteile summieren sich nicht auf 100 Prozent, da für jede Qualifikationsgruppe erfragt wurde, ob Rekrutierungsprobleme bestehen.

### Anhang 17: Probleme bei der Personalrekrutierung in unterschiedlichen Qualifikationsstufen nach Planungsregion

	Mittelthüringen	Ostthüringen	Südthüringen	Nordthüringen	Gesamt
Derzeit Rekrutierungsprobleme, davon:	60 %	67 %	65 %	63 %	64 %
Un- und Angelernte	17 %	19 %	25 %	25 %	20 %
Facharbeiter*innen	49 %	59 %	58 %	56 %	55 %
Akademiker*innen	24 %	25 %	20 %	19 %	23 %
Zukünftig Rekrutierungsprobleme erwartbar	13 %	15 %	15 %	14 %	14 %
Keine Rekrutierungsprobleme	27 %	18 %	20 %	23 %	22 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich; \* n<5; \*\* Hinweis: Die Anteile summieren sich nicht auf 100 Prozent, da für jede Qualifikationsgruppe erfragt wurde, ob Rekrutierungsprobleme bestehen.

### Anhang 18: Ursachen der Rekrutierungsprobleme nach Wirtschaftsbereichen

	Nahrungsmittel-industrie	Metall- und Elektroindustrie	Kunststoff- und Keramik-verarbeitung	Baugewerbe	Handel	Verkehr und Logistik	Gastgewerbe	Information und Kommunikation	Gesundheits- und Sozialwesen	Gesamt
Es sind zu wenige Facharbeiter*innen auf dem Markt.	90 %	96 %	94 %	97 %	79 %	91 %	81 %	74 %	86 %	89 %
Es fehlen Bewerber für die Ausbildung.	88 %	76 %	63 %	88 %	73 %	71 %	77 %	37 %	57 %	70 %
Es fehlen Absolvent*innen im Hochschulbereich.	*	29 %	25 %	13 %	36 %	8 %	*	60 %	35 %	25 %
Stellen- und Bewerberprofile passen nicht zusammen.	40 %	69 %	68 %	52 %	67 %	55 %	58 %	52 %	52 %	59 %
Unser Betrieb ist nicht ausreichend bekannt.	*	31 %	40 %	12 %	7 %	15 %	9 %	45 %	9 %	19 %
Der Standort des Betriebs ist nicht attraktiv.	47 %	35 %	42 %	28 %	23 %	30 %	33 %	39 %	24 %	32 %
Wir können keine höheren Löhne zahlen.	43 %	54 %	46 %	36 %	60 %	68 %	52 %	51 %	67 %	54 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; \* n<5.

### Anhang 19: Ursachen der Rekrutierungsprobleme nach Betriebsgröße

	Weniger als 10 MA	10 bis 49 MA	50 und mehr MA	Gesamt
Es sind zu wenige Facharbeiter*innen auf dem Markt.	81 %	92 %	91 %	89 %
Es fehlen Bewerber für die Ausbildung.	70 %	70 %	73 %	70 %
Es fehlen Absolvent*innen im Hochschulbereich.	22 %	25 %	30 %	25 %
Stellen- und Bewerberprofile passen nicht zusammen.	63 %	56 %	64 %	59 %
Unser Betrieb ist nicht ausreichend bekannt.	15 %	20 %	27 %	19 %
Der Standort des Betriebs ist nicht attraktiv.	31 %	31 %	42 %	32 %
Wir können keine höheren Löhne zahlen.	50 %	55 %	59 %	54 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich;\* n<5.

### Anhang 20: Ursachen der Rekrutierungsprobleme nach Planungsregionen

	Mittelthüringen	Ostthüringen	Südthüringen	Nordthüringen	Gesamt
Es sind zu wenige Facharbeiter*innen auf dem Markt.	84 %	88 %	92 %	95 %	89 %
Es fehlen Bewerber für die Ausbildung.	62 %	70 %	73 %	82 %	70 %
Es fehlen Absolvent*innen im Hochschulbereich.	28 %	25 %	23 %	22 %	25 %
Stellen- und Bewerberprofile passen nicht zusammen.	55 %	63 %	55 %	60 %	59 %
Unser Betrieb ist nicht ausreichend bekannt.	18 %	23 %	17 %	17 %	19 %
Der Standort des Betriebs ist nicht attraktiv.	25 %	30 %	36 %	42 %	32 %
Wir können keine höheren Löhne zahlen.	55 %	55 %	46 %	57 %	54 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich;\* n<5.

### Anhang 21: Strategien zur Deckung des Arbeitskräftebedarfs nach Wirtschaftsbereichen

	Nahrungsmittelindustrie	Metal- & Elektroindustrie (inkl. Zulieferer)	Baugewerbe	Handel	Verkehr und Logistik	Gastronomie	Information und Kommunikation	Gesundheits- und Sozialwesen	Kunststoffverarbeitung	Gesamt
Verstärkte eigene Ausbildung und anschließende Übernahme der Auszubildenden	43 %	50 %	33 %	52 %	29 %	36 %	39 %	40 %	43 %	42 %
Machen wir bereits Käme in Frage	32 %	26 %	34 %	21 %	23 %	30 %	20 %	29 %	27 %	27 %
Nein, ist nichts für uns	25 %	24 %	33 %	28 %	48 %	34 %	41 %	31 %	31 %	32 %
Verstärkt auch ältere Mitarbeiter (50+) neu einstellen	59 %	48 %	39 %	42 %	68 %	53 %	34 %	64 %	64 %	51 %
Machen wir bereits Käme in Frage	20 %	32 %	35 %	39 %	24 %	33 %	47 %	26 %	21 %	32 %
Nein, ist nichts für uns	20 %	21 %	26 %	19 %	8 %	14 %	18 %	9 %	16 %	17 %
Junge Fachkräfte einstellen, die in anderen Betrieben ausgebildet wurden	43 %	47 %	31 %	51 %	52 %	49 %	40 %	53 %	55 %	47 %
Machen wir bereits Käme in Frage	48 %	47 %	64 %	41 %	40 %	45 %	43 %	37 %	40 %	46 %
Nein, ist nichts für uns	8 %	5 %	6 %	8 %	8 %	6 %	18 %	10 %	5 %	8 %
Schwächere Ausbildungsbewerber berücksichtigen	54 %	38 %	26 %	29 %	40 %	48 %	16 %	36 %	43 %	35 %
Machen wir bereits Käme in Frage	21 %	27 %	33 %	29 %	20 %	18 %	15 %	25 %	21 %	24 %
Nein, ist nichts für uns	25 %	35 %	41 %	42 %	40 %	33 %	69 %	39 %	37 %	40 %
Höhere Löhne und Gehälter anbieten	51 %	44 %	44 %	37 %	42 %	41 %	33 %	43 %	52 %	43 %
Machen wir bereits Käme in Frage	25 %	36 %	40 %	38 %	33 %	36 %	52 %	31 %	29 %	36 %
Nein, ist nichts für uns	24 %	20 %	16 %	25 %	26 %	23 %	15 %	25 %	19 %	21 %
Unterstützungsangebote bei Kinderbetreuung und Pflege unterbreiten	28 %	32 %	17 %	24 %	19 %	24 %	42 %	57 %	29 %	30 %
Machen wir bereits Käme in Frage	21 %	26 %	21 %	25 %	16 %	24 %	22 %	31 %	25 %	24 %
Nein, ist nichts für uns	52 %	43 %	62 %	51 %	65 %	52 %	37 %	12 %	47 %	46 %
Um Beschäftigte anderer Betriebe werben	29 %	27 %	16 %	29 %	36 %	26 %	18 %	28 %	37 %	27 %
Machen wir bereits Käme in Frage	12 %	25 %	24 %	23 %	22 %	16 %	25 %	23 %	21 %	22 %
Nein, ist nichts für uns	59 %	48 %	60 %	48 %	42 %	58 %	57 %	50 %	42 %	51 %
Die Arbeitszeit aufstocken	21 %	16 %	16 %	17 %	20 %	17 %	13 %	29 %	19 %	19 %
Machen wir bereits Käme in Frage	16 %	16 %	12 %	17 %	9 %	13 %	8 %	23 %	13 %	14 %
Nein, ist nichts für uns	64 %	68 %	72 %	66 %	71 %	70 %	79 %	48 %	68 %	67 %
Zeitarbeiter beschäftigen	15 %	29 %	23 %	9 %	11 %	9 %	*	6 %	41 %	18 %
Machen wir bereits Käme in Frage	8 %	17 %	17 %	10 %	17 %	21 %	17 %	8 %	18 %	15 %
Nein, ist nichts für uns	76 %	54 %	60 %	81 %	72 %	70 %	78 %	86 %	41 %	67 %
Verstärkt weiterbilden und qualifizieren	62 %	66 %	66 %	68 %	60 %	58 %	76 %	90 %	65 %	68 %
Machen wir bereits Käme in Frage	12 %	23 %	15 %	17 %	20 %	19 %	13 %	5 %	20 %	17 %
Nein, ist nichts für uns	27 %	11 %	18 %	15 %	21 %	23 %	11 %	5 %	16 %	15 %
Die betrieblichen Abläufe rationalisieren bzw. umstrukturieren	63 %	58 %	34 %	51 %	37 %	48 %	48 %	46 %	68 %	50 %
Machen wir bereits Käme in Frage	15 %	20 %	19 %	18 %	10 %	23 %	20 %	19 %	16 %	18 %
Nein, ist nichts für uns	22 %	22 %	47 %	30 %	53 %	30 %	31 %	35 %	17 %	32 %
Die Ansprüche an potenzielle Bewerber senken	28 %	21 %	19 %	19 %	30 %	40 %	19 %	17 %	20 %	23 %
Machen wir bereits Käme in Frage	20 %	17 %	12 %	11 %	14 %	13 %	8 %	4 %	11 %	12 %
Nein, ist nichts für uns	52 %	62 %	68 %	69 %	56 %	48 %	73 %	79 %	70 %	65 %
Eng mit Universitäten und Fachhochschulen zusammenarbeiten	10 %	35 %	8 %	19 %	11 %	14 %	56 %	38 %	27 %	25 %
Machen wir bereits Käme in Frage	14 %	18 %	12 %	20 %	9 %	10 %	16 %	22 %	23 %	16 %
Nein, ist nichts für uns	76 %	47 %	79 %	61 %	80 %	76 %	28 %	40 %	50 %	58 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich; \* n<5.

Fortsetzung Anhang 21: Strategien zur Deckung des Arbeitskräftebedarfs nach Wirtschaftsbereichen

		Metall- & Elektroindustrie (inkl. Zulieferer)										Gesamt
		Nahrungs- mittelindustrie	Machen wir bereits Käme in Frage Nein, ist nichts für uns	68 % 12 % 20 %	76 % 7 % 17 %	71 % 11 % 18 %	Bau- gewerbe	Handel	Verkehr und Logistik	Gastro- nomie	Information und Kom- munikation	
Mit der Arbeitsagentur bzw. dem Jobcenter kooperieren	Machen wir bereits Käme in Frage Nein, ist nichts für uns	68 % 12 % 20 %	76 % 7 % 17 %	71 % 11 % 18 %	Bau- gewerbe	Handel	Verkehr und Logistik	Gastro- nomie	Information und Kom- munikation	Gesundheits- und Sozialwesen	Kunststoff- verarbeitung	Gesamt
Betriebliche Aufgaben auslagern oder Subunternehmer einsetzen	Machen wir bereits Käme in Frage Nein, ist nichts für uns	* 10 % 83 %	33 % 17 % 50 %	45 % 15 % 40 %								
Verstärkt ausländische Fachkräfte einstellen	Machen wir bereits Käme in Frage Nein, ist nichts für uns	14 % 36 % 51 %	18 % 47 % 35 %	13 % 50 % 37 %								
Personal durch den Einsatz neuer Technik bzw. Technologien ersetzen	Machen wir bereits Käme in Frage Nein, ist nichts für uns	27 % 12 % 61 %	31 % 17 % 51 %	18 % 10 % 72 %								

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich,\* n<5.

## Anhang 22: Strategien zur Deckung des Arbeitskräftebedarfs nach Betriebsgröße

		Weniger als 10 MA	10 bis 49 MA	50+ MA
Verstärkte eigene Ausbildung und anschließende Übernahme der Auszubildenden	Machen wir bereits	24 %	48 %	81 %
	Käme in Frage	31 %	26 %	11 %
	Nein, ist nichts für uns	45 %	26 %	8 %
Verstärkt auch ältere Mitarbeiter (50+) neu einstellen	Machen wir bereits	38 %	58 %	70 %
	Käme in Frage	42 %	26 %	21 %
	Nein, ist nichts für uns	20 %	16 %	9 %
Junge Fachkräfte einstellen, die in anderen Betrieben ausgebildet wurden	Machen wir bereits	35 %	52 %	66 %
	Käme in Frage	55 %	41 %	30 %
	Nein, ist nichts für uns	10 %	7 %	*
Schwächere Ausbildungsbewerber berücksichtigen	Machen wir bereits	22 %	41 %	57 %
	Käme in Frage	28 %	23 %	18 %
	Nein, ist nichts für uns	50 %	36 %	26 %
Höhere Löhne und Gehälter anbieten	Machen wir bereits	34 %	48 %	45 %
	Käme in Frage	42 %	33 %	28 %
	Nein, ist nichts für uns	24 %	18 %	27 %
Unterstützungsangebote bei Kinderbetreuung und Pflege unterbreiten	Machen wir bereits	19 %	36 %	44 %
	Käme in Frage	28 %	20 %	23 %
	Nein, ist nichts für uns	53 %	44 %	33 %
Um Beschäftigte anderer Betriebe werben	Machen wir bereits	20 %	30 %	36 %
	Käme in Frage	25 %	20 %	24 %
	Nein, ist nichts für uns	55 %	50 %	40 %
Die Arbeitszeit aufstocken	Machen wir bereits	15 %	21 %	19 %
	Käme in Frage	17 %	13 %	9 %
	Nein, ist nichts für uns	68 %	66 %	72 %
Zeitarbeiter beschäftigen	Machen wir bereits	10 %	18 %	51 %
	Käme in Frage	13 %	16 %	16 %
	Nein, ist nichts für uns	76 %	66 %	33 %
Verstärkt weiterbilden und qualifizieren	Machen wir bereits	56 %	75 %	83 %
	Käme in Frage	24 %	12 %	12 %
	Nein, ist nichts für uns	20 %	13 %	*
Die betrieblichen Abläufe rationalisieren bzw. umstrukturieren	Machen wir bereits	36 %	57 %	69 %
	Käme in Frage	23 %	15 %	16 %
	Nein, ist nichts für uns	41 %	28 %	16 %
Die Ansprüche an potenzielle Bewerber senken	Machen wir bereits	15 %	26 %	36 %
	Käme in Frage	15 %	10 %	12 %
	Nein, ist nichts für uns	70 %	64 %	52 %
Eng mit Universitäten und Fachhochschulen zusammenarbeiten	Machen wir bereits	18 %	26 %	53 %
	Käme in Frage	16 %	16 %	22 %
	Nein, ist nichts für uns	67 %	58 %	25 %
Mit der Arbeitsagentur bzw. dem Jobcenter kooperieren	Machen wir bereits	58 %	81 %	90 %
	Käme in Frage	20 %	5 %	*
	Nein, ist nichts für uns	22 %	15 %	8 %
Betriebliche Aufgaben auslagern oder Subunternehmer einsetzen	Machen wir bereits	25 %	28 %	34 %
	Käme in Frage	15 %	12 %	13 %
	Nein, ist nichts für uns	60 %	60 %	53 %
Verstärkt ausländische Fachkräfte einstellen	Machen wir bereits	11 %	21 %	39 %
	Käme in Frage	46 %	46 %	43 %
	Nein, ist nichts für uns	44 %	34 %	18 %
Personal durch den Einsatz neuer Technik bzw. Technologien ersetzen	Machen wir bereits	13 %	24 %	37 %
	Käme in Frage	10 %	11 %	26 %
	Nein, ist nichts für uns	78 %	66 %	37 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich; \* n<5.

## Anhang 23: Strategien zur Deckung des Arbeitskräftebedarfs nach Planungsregion

		Mittelthüringen	Ostthüringen	Südthüringen	Nordthüringen
Verstärkte eigene Ausbildung und anschließende Übernahme der Auszubildenden	Machen wir bereits	37 %	46 %	40 %	42 %
	Käme in Frage	27 %	24 %	23 %	34 %
	Nein, ist nichts für uns	36 %	30 %	36 %	24 %
Verstärkt auch ältere Mitarbeiter (50+) neu einstellen	Machen wir bereits	51 %	51 %	49 %	54 %
	Käme in Frage	32 %	30 %	33 %	34 %
	Nein, ist nichts für uns	17 %	19 %	18 %	12 %
Junge Fachkräfte einstellen, die in anderen Betrieben ausgebildet wurden	Machen wir bereits	50 %	47 %	42 %	44 %
	Käme in Frage	40 %	47 %	48 %	51 %
	Nein, ist nichts für uns	11 %	6 %	9 %	5 %
Schwächere Ausbildungsbewerber berücksichtigen	Machen wir bereits	30 %	37 %	36 %	40 %
	Käme in Frage	25 %	23 %	21 %	30 %
	Nein, ist nichts für uns	45 %	40 %	43 %	30 %
Höhere Löhne und Gehälter anbieten	Machen wir bereits	38 %	43 %	49 %	43 %
	Käme in Frage	40 %	33 %	32 %	40 %
	Nein, ist nichts für uns	22 %	24 %	19 %	17 %
Unterstützungsangebote bei Kinderbetreuung und Pflege unterbreiten	Machen wir bereits	26 %	33 %	28 %	33 %
	Käme in Frage	26 %	23 %	19 %	26 %
	Nein, ist nichts für uns	48 %	43 %	53 %	41 %
Um Beschäftigte anderer Betriebe werben	Machen wir bereits	24 %	30 %	25 %	29 %
	Käme in Frage	22 %	23 %	22 %	20 %
	Nein, ist nichts für uns	54 %	47 %	53 %	51 %
Die Arbeitszeit aufstocken	Machen wir bereits	18 %	21 %	15 %	20 %
	Käme in Frage	16 %	12 %	15 %	14 %
	Nein, ist nichts für uns	66 %	67 %	71 %	65 %
Zeitarbeiter beschäftigen	Machen wir bereits	17 %	18 %	20 %	15 %
	Käme in Frage	14 %	15 %	18 %	13 %
	Nein, ist nichts für uns	69 %	66 %	62 %	72 %
Verstärkt weiterbilden und qualifizieren	Machen wir bereits	66 %	70 %	65 %	73 %
	Käme in Frage	17 %	14 %	20 %	19 %
	Nein, ist nichts für uns	18 %	17 %	15 %	8 %
Die betrieblichen Abläufe rationalisieren bzw. umstrukturieren	Machen wir bereits	43 %	54 %	51 %	51 %
	Käme in Frage	19 %	19 %	19 %	16 %
	Nein, ist nichts für uns	37 %	27 %	30 %	34 %
Die Ansprüche an potenzielle Bewerber senken	Machen wir bereits	20 %	21 %	23 %	30 %
	Käme in Frage	12 %	10 %	14 %	13 %
	Nein, ist nichts für uns	67 %	68 %	63 %	56 %
Eng mit Universitäten und Fachhochschulen zusammenarbeiten	Machen wir bereits	31 %	25 %	23 %	17 %
	Käme in Frage	17 %	18 %	16 %	12 %
	Nein, ist nichts für uns	51 %	58 %	61 %	72 %
Mit der Arbeitsagentur bzw. dem Jobcenter kooperieren	Machen wir bereits	71 %	76 %	68 %	76 %
	Käme in Frage	8 %	10 %	15 %	10 %
	Nein, ist nichts für uns	21 %	15 %	17 %	14 %
Betriebliche Aufgaben auslagern oder Subunternehmer einsetzen	Machen wir bereits	27 %	26 %	25 %	34 %
	Käme in Frage	16 %	11 %	14 %	12 %
	Nein, ist nichts für uns	57 %	63 %	61 %	55 %
Verstärkt ausländische Fachkräfte einstellen	Machen wir bereits	22 %	16 %	19 %	16 %
	Käme in Frage	45 %	47 %	42 %	46 %
	Nein, ist nichts für uns	33 %	37 %	38 %	38 %
Personal durch den Einsatz neuer Technik bzw. Technologien ersetzen	Machen wir bereits	15 %	22 %	25 %	24 %
	Käme in Frage	12 %	11 %	11 %	12 %
	Nein, ist nichts für uns	74 %	66 %	64 %	64 %

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich.

#### Anhang 24: Ausbildungsbetriebe und Zahl der Auszubildenden nach Wirtschaftsbereichen

	Nahrungs- mittelindustrie	Metall- und Elektroindustrie	Kunststoff- und Keramikver- arbeitung	Baugewerbe	Handel	Verkehr und Logistik	Gastgewerbe	Information und Kommunikation	Gesundheits- und Sozialwesen	Gesamt
Anteil ausbildender Betriebe	25 %	41 %	41 %	32 %	40 %	12 %	38 %	20 %	39 %	34 %
Durchschnittliche Anzahl an Auszubildenden in ausbildenden Betrieben	3,68	5,71	3,93	2,13	2,39	3,97	3,96	4,14	3,73	3,83

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017.

#### Anhang 25: Ausbildungsbetriebe und Zahl der Auszubildenden nach Betriebsgrößenklasse

	Weniger als 10 MA	10 bis 49 MA	50 MA und mehr	Gesamt
Anteil ausbildender Betriebe	15 %	40 %	82 %	34 %
Durchschnittliche Anzahl an Auszubildenden in ausbildenden Betrieben	1,33	2,54	9,87	3,83

Quelle: ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017.

#### Anhang 26: Erwerbstätigenquoten von Frauen und Männern im überregionalen Vergleich

	Insgesamt	Männer	Frauen
Thüringen	79 %	81 %	76 %
Ostdeutschland (inkl. Berlin)	74 %	76 %	72 %
Westdeutschland	74 %	79 %	70 %
Deutschland	74 %	78 %	71 %

Quelle: Destatis 2018; Bundesagentur für Arbeit 2017e; Jahreszahlen 2016.

## Anhang 27: Vergleich der Strategien zur Deckung des Arbeitskräftebedarfs 2017 und 2014

	ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen 2017			GenBa-Befragung Thüringen 2014			GenBa-Befragung: Alle ostdeutschen Flächenländer 2014		
	Machen wir bereits	Käme in Frage	Nein, ist nichts für uns	Machen wir bereits	Käme in Frage	Nein, ist nichts für uns	Machen wir bereits	Käme in Frage	Nein, ist nichts für uns
Selbst ausbilden	42 %	27 %	32 %	50 %	17 %	33 %	56 %	15 %	28 %
Ältere Mitarbeiter länger im Betrieb halten	-	-	-	58 %	28 %	15 %	42 %	32 %	27 %
Junge Fachkräfte einstellen, die in anderen Betrieben ausgebildet wurden	47 %	46 %	8 %	64 %	31 %	5 %	58 %	35 %	7 %
Schwächere Ausbildungsbewerber einstellen	35 %	24 %	40 %	33 %	26 %	41 %	23 %	24 %	53 %
Höhere Löhne oder Gehälter anbieten	43 %	36 %	21 %	15 %	37 %	48 %	23 %	33 %	44 %
Unterstützungsangebote bei Kinderbetreuung und Pflege	30 %	24 %	46 %	28 %	15 %	57 %	25 %	20 %	56 %
Um Beschäftigte anderer Betriebe werben	27 %	22 %	51 %	27 %	19 %	54 %	23 %	23 %	54 %
Arbeitszeit aufstocken	19 %	14 %	67 %	30 %	15 %	55 %	20 %	15 %	65 %
Zeitarbeiter einstellen	18 %	15 %	67 %	22 %	12 %	66 %	22 %	15 %	64 %
Verstärkt auch ältere Mitarbeiter (50+) neu einstellen	51 %	32 %	17 %	53 %	39 %	8 %	53 %	33 %	14 %
Verstärkt ausländische Fachkräfte einstellen (FKT 2030) / Bzw: Fachkräfte aus EU-Nachbarländern einstellen (GenBa)	18 %	45 %	36 %	26 %	46 %	28 %	15 %	44 %	41 %

Quelle: ZSH-GenBa-Betriebsbefragung 2014; ZSH-/FSU-Betriebsbefragung Thüringen, Stand 2017; Aufgrund von Rundungen sind Abweichungen der Summe von 100 Prozent möglich; Die Antworten aus der vorliegenden Studie wurden mit ähnlichen oder identischen Kategorien der ostdeutschlandweiten Betriebsbefragung des ZSH-Projektes „Generationenbalance“ (GenBa) 2014 abgeglichen. Dabei wurde die Auswahl der Wirtschaftszweige repliziert. Für Thüringen konnten somit noch 108 Betriebe einbezogen werden.

