



# Schwäbischer Arbeitsmarkt im Wandel

Digitalisierung, Strukturwandel, Demografie

## Auf einen Blick

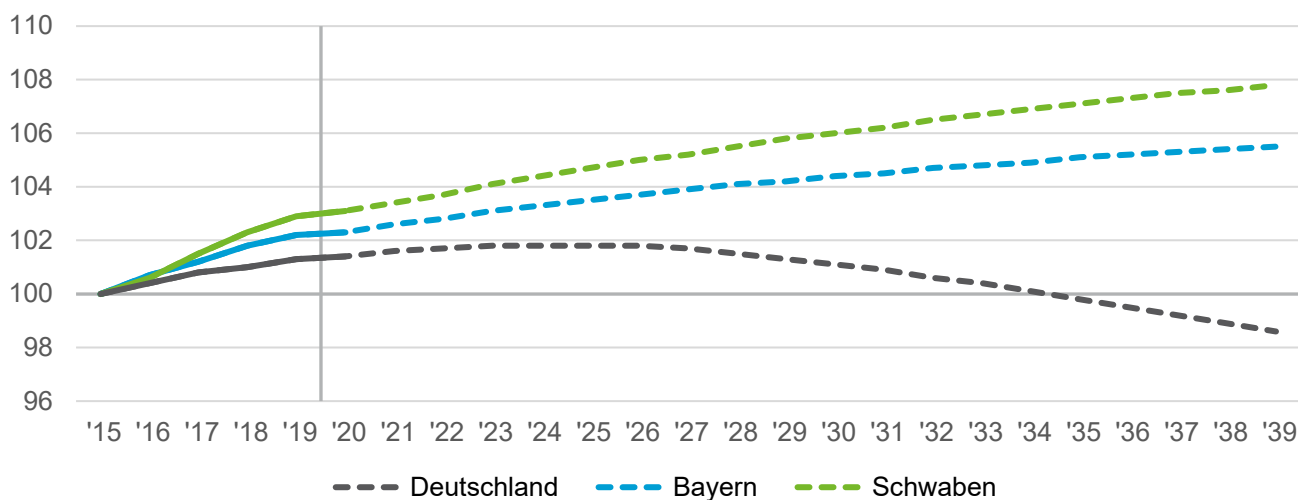
- Das künftige Bevölkerungswachstum in Schwaben liegt oberhalb der bayerischen und bundesdeutschen Vergleichswerte. Insbesondere die Kommunen an den großen Verkehrsachsen profitierten jüngst vom Zuzug.
- Der Maschinenbau und der sonstige Fahrzeugbau sind für die Beschäftigung Schwabens zwar die bedeutendsten Branchen. Der Zuwachs ist jedoch in den Dienstleistungsbranchen deutlich größer.
- Die Beschäftigtenstruktur in Schwaben wird deutlich durch das Verarbeitende Gewerbe geprägt. Das schlägt sich auch im Anforderungsniveau nieder und zeigt sich in einem überdurchschnittlich hohen Anteil an Helfern und Fachkräften.
- Die Beschäftigtenzahl in Berufssegmenten mit einer bisher überdurchschnittlichen Bedeutung für Schwaben hat sich durch den Strukturwandel langsamer entwickelt als die Gesamtbeschäftigtenzahl.
- Durch den Strukturwandel und die Digitalisierung sind die Berufe einem beschleunigten Prozess der Veränderung unterworfen, verbunden mit dem Anstieg des Anforderungsniveaus.
- Die Corona-Pandemie induziert einen Beschäftigungsrückgang im Handel, Gastgewerbe, Produzierenden Gewerbe und einen Beschäftigungszuwachs im Bereich öffentliche Dienstleister, Gesundheitswesen, Verwaltung.
- Viele Tätigkeiten könnten zukünftig durch die Digitalisierung entfallen oder ersetzt werden. Der schwäbische Arbeitsmarkt hat einen höheren Betroffenheitsgrad (Potential) durch die Digitalisierung als Bayern oder Deutschland.

## 1. Demografische Entwicklung

Die Bevölkerung in Schwaben ist zwischen 2015 und 2019 um 2,9 Prozent gewachsen und wird sich nach den Prognosen auch in den nächsten Jahren positiv entwickeln. Dabei ist das natürliche Bevölkerungswachstum, also die Differenz aus Geburten- und Sterberate negativ, das Wachstum resultiert allein aus der Zuwanderung aus anderen Regionen. Gerade für die Nachfrage am Arbeitsmarkt ist der Zuzug von Fachkräften aus dem übrigen Deutschland aber auch aus dem Ausland wichtig.

**Abbildung 1: Entwicklung der Bevölkerung nach Regionen**

Ausgangs- bzw. vorausberechnete Bevölkerung 2015 bis 2039, Index 2015 = 100



Während die Gemeinden an der östlichen Grenze des Regierungsbezirks, im Wirtschaftsraum Augsburg und weiteren städtischen Regionen an Bevölkerung hinzugewonnen haben, kam es vor allem in Nordschwaben und einigen ländlichen Bereichen zu einem leichten Rückgang. Regionen, die eine Zuwanderung erfahren befinden sich eher an Verkehrsachsen, dies geht aus der Karte in Abbildung 2 hervor.

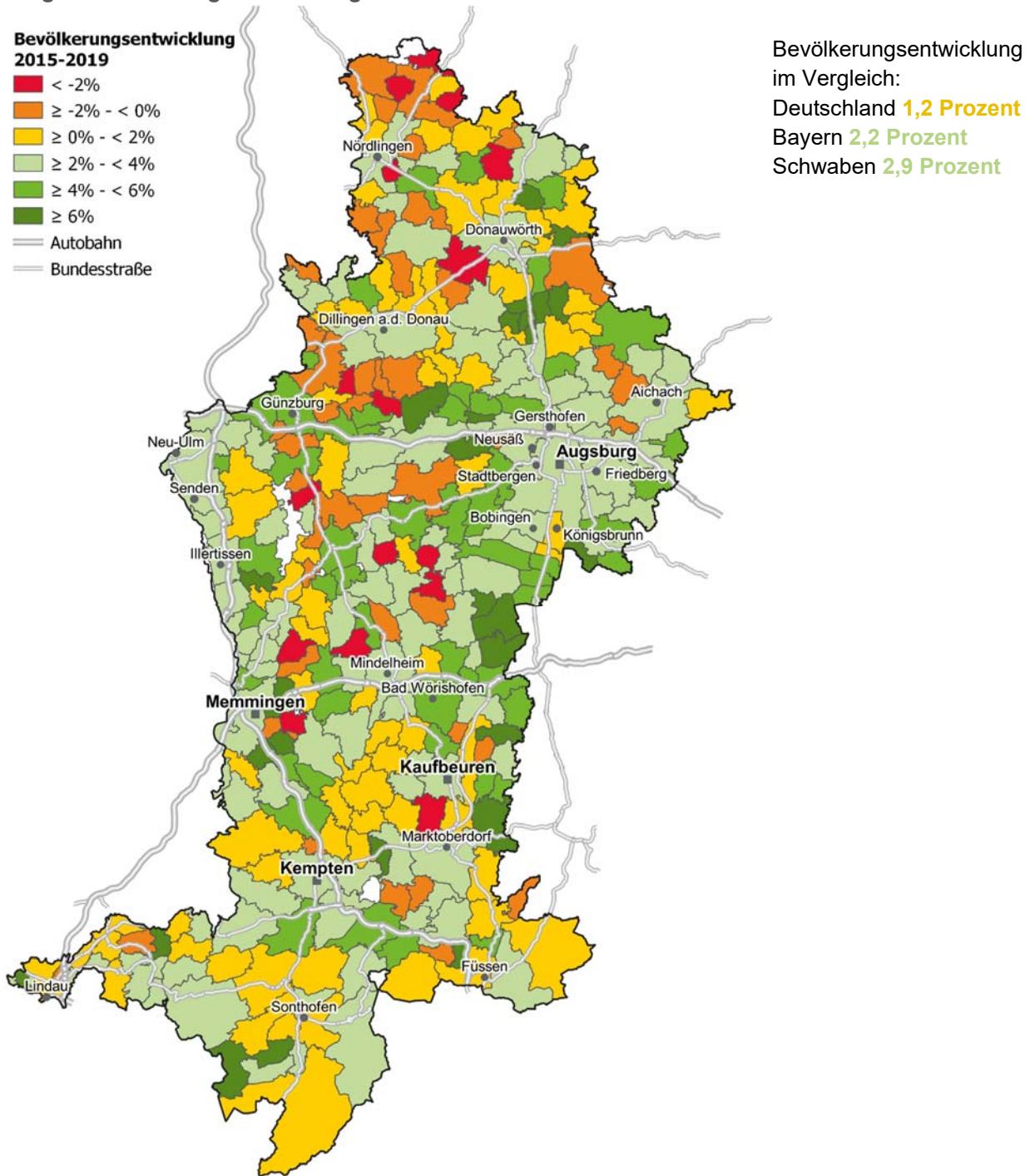
Diese Entwicklung wird sich auch in den kommenden Jahren fortsetzen. Bis 2039 rechnet man mit einem Bevölkerungswachstum für Schwaben von +7,8 Prozent im Vergleich zum Jahr 2015. Die Zahlen im Wirtschaftsraum Augsburg werden zukünftig am stärksten zunehmen, wohingegen für Nordschwaben keine großen Zugewinne erwartet werden.

Weiterhin wird das Bevölkerungswachstum in den nächsten Jahren vor allem durch die Zuwanderung getragen werden, was auch mit einer Alterung der Bevölkerung einhergeht. Die am stärksten wachsende Alterskohorte ist die Gruppe der über 60-Jährigen. Das bedeutet jedoch auch, dass das Bevölkerungswachstum nur sehr eingeschränkt dem Arbeitsmarkt zugutekommt (siehe Anhang Abbildung 18).

### Zwischenergebnis:

Das Bevölkerungswachstum in Schwaben liegt über dem Bundes- und Bayerndurchschnitt. Insbesondere die Regionen an den großen Verkehrsachsen profitieren von der Zuwanderung.

Abbildung 2: Bevölkerungsentwicklung 2015 bis 2019 nach Gemeinden



Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik, 2021; Stand: 31.12.2015 und 31.12.2019; eigene Berechnungen

## Frauen und Männer in der Bevölkerung und am Arbeitsmarkt

In der Gesamtbevölkerung Schwabens stellen Frauen einen Anteil von etwas über der Hälfte, genauer 50,2 Prozent (siehe Anhang Abbildung 19). Der Anteil der Frauen an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten liegt hingegen in Schwaben lediglich bei 43,1 Prozent. In Bayern sind es 43,6 Prozent, in Deutschland 46,3 Prozent. Frauen sind unter den Beschäftigten unterrepräsentiert. Dabei trifft diese Zahl noch keine Aussage über die Arbeitszeit, also ob es sich um eine Vollzeit- oder Teilzeitbeschäftigung handelt. Nicht berücksichtigt werden bei den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auch Selbstständige oder Beamtinnen und Beamte.

Aber auch in den Führungsetagen bayerisch-schwäbischer Unternehmen sind weniger Frauen zu finden. In einer Untersuchung der Unternehmerschaft der IHK-Mitgliedsunternehmen liegt das Verhältnis von Frauen zu Männern bei 27 zu 73 Prozent. Berücksichtigt werden dabei nicht nur selbstständige Unternehmerinnen und Unternehmer, sondern auch angestellte Positionen der obersten Geschäftsführung.

## 2. Entwicklung der Beschäftigten in Schwaben von 2015 bis 2020

Betrachtet man die Entwicklung der Beschäftigten in der Region, liegt der schwäbische Durchschnitt bei einem Anstieg von plus 9,6 Prozent über alle Branchen hinweg und entspricht damit exakt dem bayerischen Anstieg und liegt über der Entwicklung im Bund (plus 8,3 Prozent). Betrachten wir die Branchen mit den meisten Beschäftigten, so zeigt sich, dass der Einzelhandel sowie der Bereich Ernährung/Getränke einen geringeren Zuwachs als der schwäbische Durchschnitt haben.

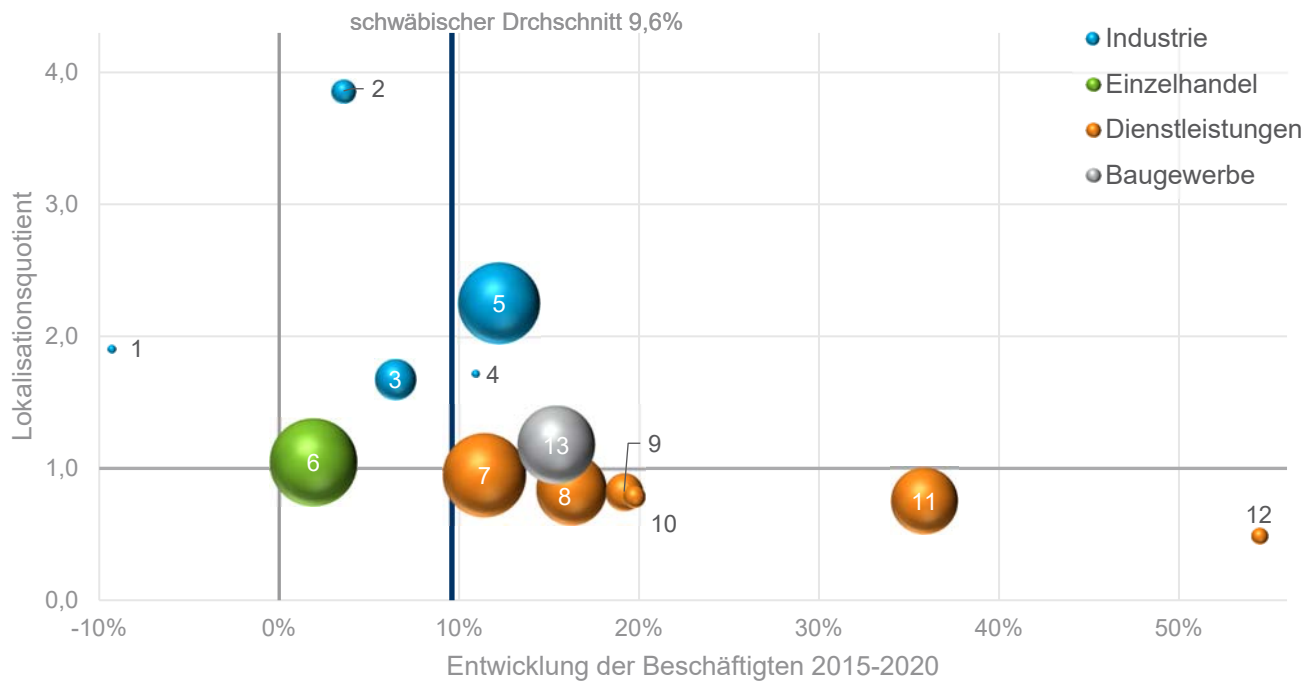
Ob sich nach der Corona-Pandemie ein Beschäftigungsrückgang bemerkbar macht, bleibt abzuwarten.

Insgesamt betrachtet ist der Wirtschaftszweig Verarbeitendes Gewerbe überdurchschnittlich in Schwaben vertreten. (Siehe auch Übersicht der Wirtschaftszweige im Anhang, Abbildung 14). Die darin beinhalteten Branchen sonstiger Fahrzeugbau und darunter insbesondere Luft- und Raumfahrt, sowie Maschinenbau liegen mit ihrem Beschäftigungsanteil weit über dem Bundesdurchschnitt und haben einen hohen Stellenwert für die Region. Darüber hinaus haben diese beiden Branchen einen Anteil von 9,1 Prozent an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Besonders durch die hohe Dichte der milchverarbeitenden Betriebe in Schwaben hat auch die Getränke- und Lebensmittelbranche eine hohe Bedeutung.

### Zwischenergebnis:

Der Maschinenbau und der sonstige Fahrzeugbau sind für die Beschäftigung Schwabens zwar die bedeutendsten Branchen. Der Zuwachs ist jedoch in den Dienstleistungsbranchen deutlich größer.

Abbildung 3: Branchenportfolio Schwaben 2015 bis 2020



**i** Der Lokalisationsgrad zeigt den branchenspezifischen Beschäftigtenanteil der Region im Bundesvergleich an. Im Bundesvergleich überdurchschnittl. spezialisierte Branchen der Region haben einen Lokalisationsgrad >1. Auf der X-Achse ist die Entwicklung der Beschäftigten 2015 bis 2020 abgetragen. Berücksichtigt wurden Branchen mit  $\geq 1.000$  Beschäftigte für das Jahr 2020 in Schwaben. Dargestellt sind die fünf Branchen mit dem höchsten Lokalisationsquotienten oder der größten Entwicklung oder den meisten Beschäftigten.

Nr.	Branche und in Klammer die Anzahl der Beschäftigten
1	Druckerzeugnisse/Datenträger (5.338)
2	sonst. Fahrzeugbau (u.a Luft-/Raumfahrt) (15.344)
3	Ernährung/Getränke (26.401)
4	Papier/Pappe (4.744)
5	Maschinenbau (53.889)
6	Einzelhandel (57.748)
7	Gesundheitswesen (55.253)
8	Sozialwesen/Heime (46.820)
9	Erziehung/Unterricht (24.935)
10	Gebäudebetreuung; Garten- und Landschaftsbau (14.565)
11	Wissensint. DL. (43.683)
12	IT/Telekommunikation (10.333)
13	Baugewerbe (51.430)

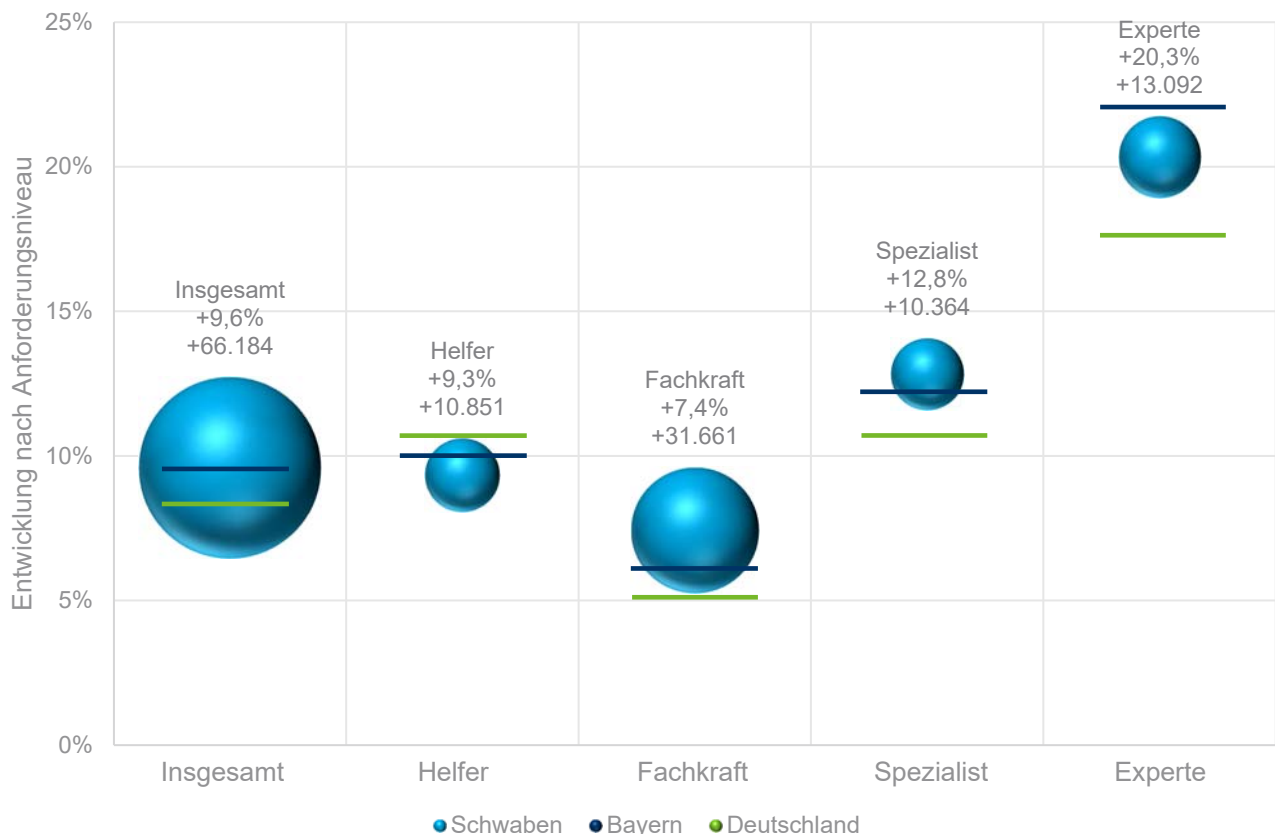
## Entwicklung der Beschäftigten nach Anforderungsniveau 2015 bis 2020

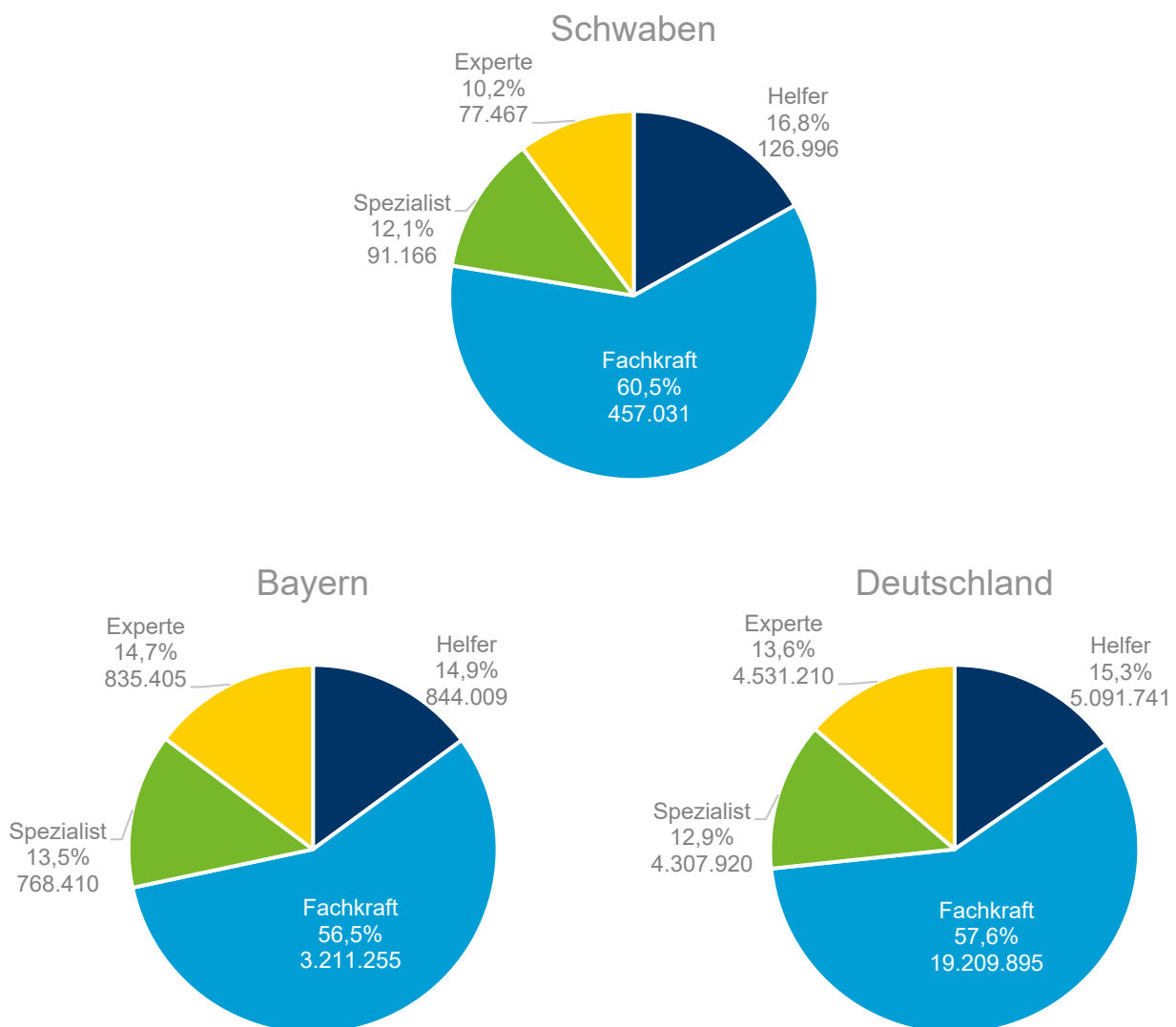
Den größten prozentualen Anstieg von 2015 bis 2020 verzeichnen in Schwaben die Experten (plus 20,3 Prozent), also Beschäftigte mit einem abgeschlossenen Hochschulstudium. Bei dieser Gruppe liegt die schwäbische Entwicklung jedoch noch hinter der bayerischen, insbesondere im Vergleich zum Großraum München. Somit bedarf es bei diesem für die Zukunft wichtigen Anforderungsprofil noch eines weiteren positiven Trends. Bei den absoluten Zahlen hingegen gab es den höchsten Anstieg bei den Fachkräften mit plus 31.661 Beschäftigten. Auffällig ist hier, dass die Entwicklung bei den beiden mittleren Anforderungsniveaus (Fachkraft und Spezialist) über dem Bayern- und Bundesdurchschnitt liegen.

**i** Definition Anforderungsniveau:

- Helfer: keine berufliche Ausbildung oder eine einjährige Ausbildung
- Fachkraft: eine mindestens zweijährige Berufsausbildung oder ein berufsqualifizierender Abschluss einer Berufsfach- oder Kollegschule
- Spezialist: Meister- oder Techniker Ausbildung bzw. weiterführender Fachschul- oder Bachelorabschluss
- Experte: ein mindestens vierjähriges abgeschlossenes Hochschulstudium

**Abbildung 4: Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nach Anforderungsniveau von 2015 bis 2020**



**Abbildung 5: Die Verteilung der Beschäftigten nach Anforderungsniveau (Stand 30. Juni 2020)**

Die Verteilung der Beschäftigten nach Anforderungsniveau hat sich in den vergangenen fünf Jahren kaum verändert und ist in der Abbildung 4 dargestellt. Der schwäbische Arbeitsmarkt ist gekennzeichnet durch einen hohen Anteil an Beschäftigten in den beiden unteren Anforderungsniveaus Helfer und Fachkraft. Diese Verteilung findet seine Begründung in der hohen Beschäftigtenzahl der schwäbischen Produktionsbetriebe. Auffällig ist die zwar positive Entwicklung bei den Experten, hier besteht jedoch sowohl im Bundes- als auch im Bayernvergleich noch erheblicher Aufholbedarf, um den Wirtschaftsstandort Schwaben zukunftsfähig aufzustellen.

#### Zwischenergebnis:

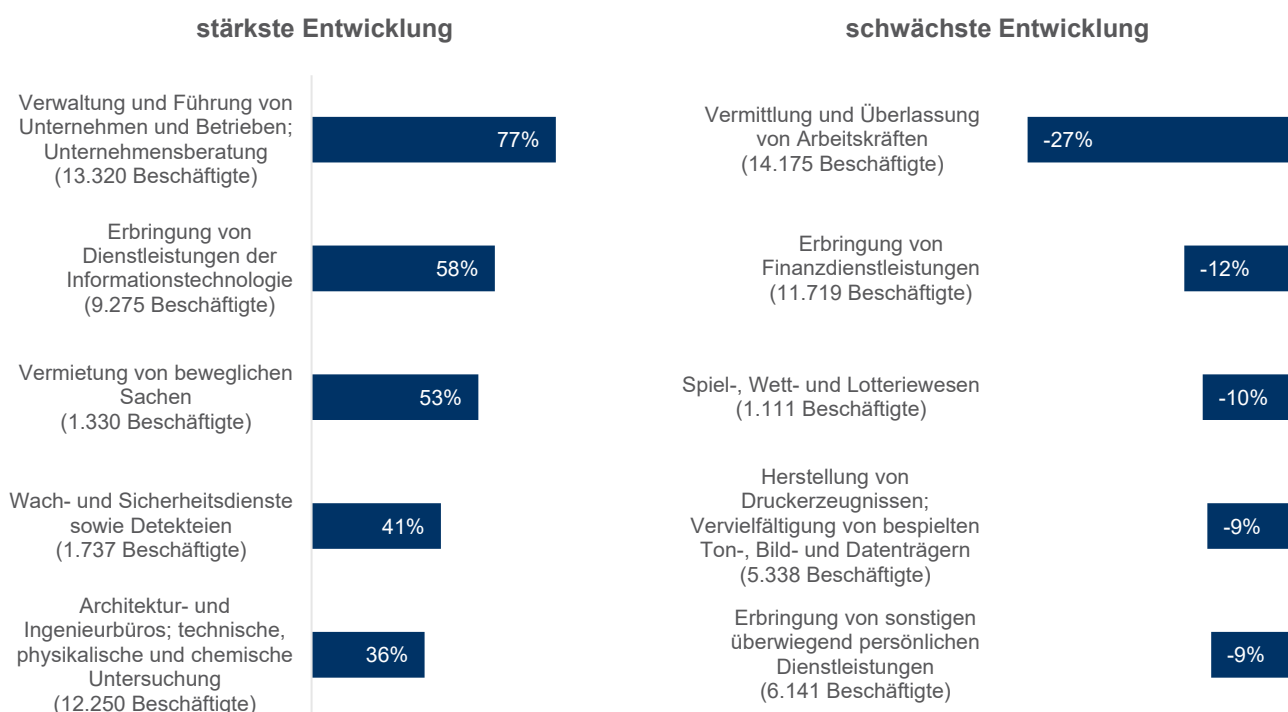
Die Beschäftigtenstruktur in Schwaben wird deutlich durch das Verarbeitende Gewerbe geprägt. Das schlägt sich auch im Anforderungsniveau nieder und zeigt sich in einem überdurchschnittlich hohen Anteil an Helfern und Fachkräften.

## Entwicklung der Beschäftigten in den einzelnen Wirtschaftszweigen

Die Entwicklung, sowohl positiv als auch negativ, spiegelt wichtige Aspekte wie fortschreitende Digitalisierung, Veränderung der Vertriebsstrukturen (mieten und leasen statt kaufen), strukturelle Veränderungen und aktuelle Besonderheiten wie die Flüchtlingswelle oder Corona-Pandemie wider. Die Digitalisierung zeigt deutlich beschäftigungsreduzierende Auswirkungen in den Wirtschaftszweigen Finanzdienstleistungen, Druck und Lotteriewesen. Der Strukturwandel hingegen ist verantwortlich für den Rückgang in der Arbeitnehmerüberlassung. Das aktuelle Pandemiegeschehen verstärkt diesen Trend. Zudem führt es zum Beschäftigungsrückgang bei den persönlichen Dienstleistungen, dazu zählen unter anderem Frisöre oder Kosmetikstudios.

Die Beschäftigungszunahme ist ebenfalls auf eine Vielzahl von Ursachen wie Digitalisierung, Veränderung des Vertriebes, die Pandemie und die gute Baukonjunktur zurückzuführen.

**Abbildung 6: Entwicklung der Beschäftigten in ausgewählten Wirtschaftszweigen, 2015 bis 2020**



**i** Berücksichtigt wurden Branchen mit  $\geq 1.000$  Beschäftigte insgesamt für das Jahr 2020 in Schwaben. Dargestellt sind jeweils die fünf Branchen mit der stärksten und schwächsten Entwicklung. In Klammern hinter dem Wirtschaftszweig steht die jeweilige Gesamtzahl an Beschäftigten 2020.

### Zwischenergebnis:

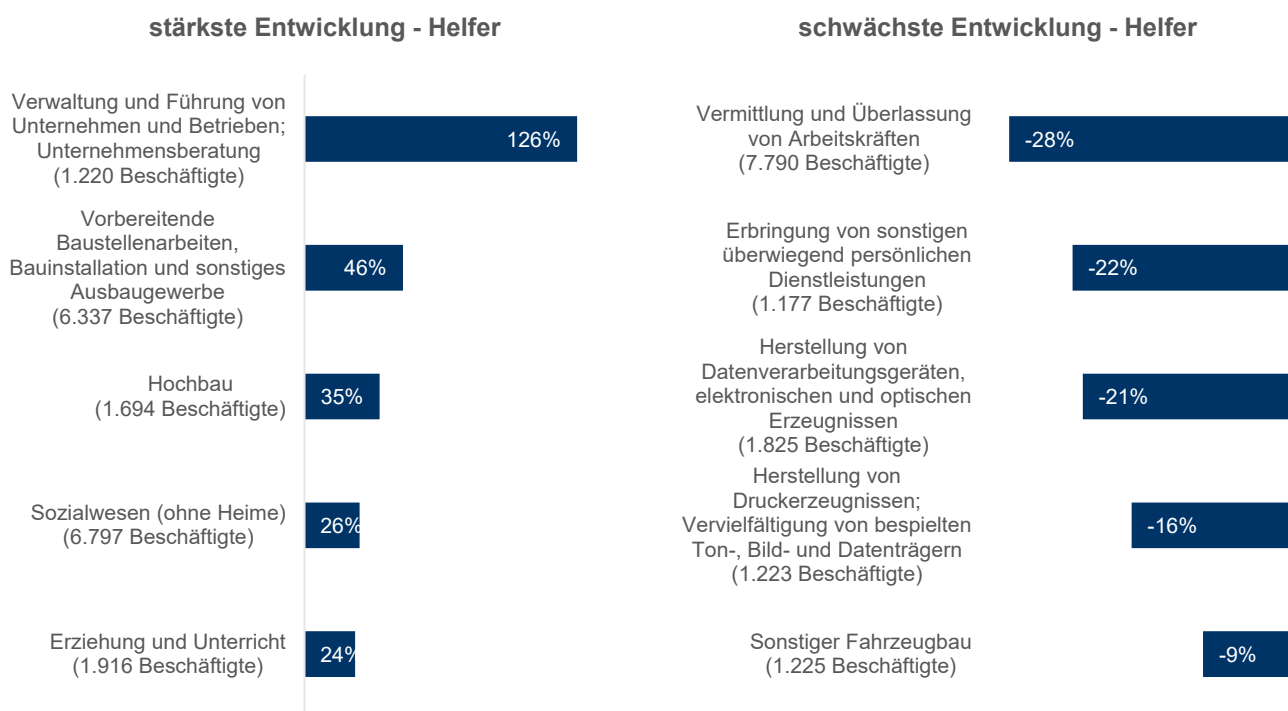
Die Corona-Pandemie induziert einen Beschäftigungsrückgang im Handel, Gastgewerbe, Produzierenden Gewerbe und einen Beschäftigungszuwachs im Bereich öffentliche Dienstleister, Gesundheitswesen, Verwaltung.



Im Folgenden beleuchten wir die Entwicklung in den beiden beschäftigungsstarken Segmenten Helfer und Fachkräfte in Bezug auf die jeweils auffälligsten positiven und negativen Veränderungen in den Wirtschaftszweigen. Ergänzende Grafiken zu Spezialisten und Experten sind im Anhang in Abbildung 15 und Abbildung 16 zu finden.

Die Zuwächse auf Helferniveau ergeben sich aufgrund der anhaltend guten Baukonjunktur (z.B. Aus- und Hochbau) sowie der Ausweitung des Betreuungsangebotes und rechtlicher Vorgaben im Sozialwesen. Die Ursachen für die Rückgänge liegen im Strukturwandel (Arbeitnehmerüberlassung), in Betriebsschließungen (Herstellung elektronischer Erzeugnisse), in der Digitalisierung und in der Pandemie.

**Abbildung 7: Entwicklung der Beschäftigten nach Wirtschaftszweigen auf Helferniveau, 2015 bis 2020**

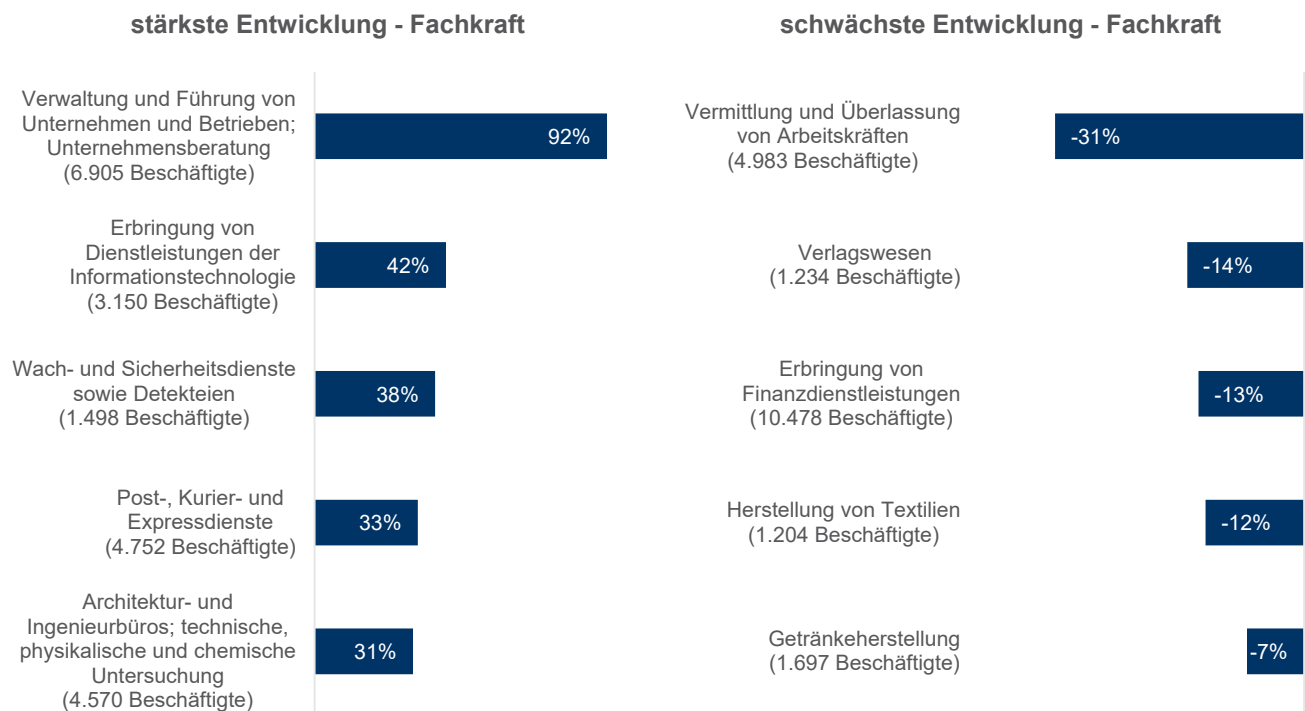


**i** Berücksichtigt wurden Branchen mit  $\geq 1.000$  Beschäftigte insgesamt für das Jahr 2020 in Schwaben. Dargestellt sind jeweils die fünf Branchen mit der stärksten und schwächsten Entwicklung. In Klammern hinter dem Wirtschaftszweig steht die jeweilige Gesamtzahl an Beschäftigten (Helfer) 2020.

Bei den Fachkräften beeinflussen die Digitalisierung und auch die Pandemie die Entwicklung positiv (Sicherheitsdienste, Kurierdienste und Informationstechnologie) wie negativ (Verlagswesen, Finanzdienstleister, Getränkeherstellung).

Monokausale Zusammenhänge ergeben sich für den Bereich Arbeitnehmerüberlassung sowie der Textilherstellung aus dem Strukturwandel und für den Bereich Verwaltung und Führung von Unternehmen in der Veränderung der Unternehmensorganisation (Bildung von Holdings).

**Abbildung 8: Entwicklung der Beschäftigten nach Wirtschaftszweigen auf Fachkraftniveau, 2015 bis 2020**



**i** Berücksichtigt wurden Branchen mit  $\geq 1.000$  Beschäftigte insgesamt für das Jahr 2020 in Schwaben. Dargestellt sind jeweils die fünf Branchen mit der stärksten und schwächsten Entwicklung. In Klammern hinter dem Wirtschaftszweig steht die jeweilige Gesamtzahl an Beschäftigten (Fachkraft) 2020.

**Zwischenergebnis:**

Durch den Strukturwandel und die Digitalisierung sind die Berufe einem beschleunigten Prozess der Veränderung unterworfen, verbunden mit dem Anstieg des Anforderungsniveaus.

### 3. Entwicklung der Beschäftigten in den verschiedenen Berufssegmenten

Die Entwicklung der Beschäftigten in den verschiedenen Branchen und im Vergleich mit der bundesweiten Beschäftigtenstruktur zeigt für Schwaben spezifische Schwerpunkte. Adaptiert man diese Herangehensweise auf den aktuellen Stand und die Entwicklung der Beschäftigten in den einzelnen Berufssegmenten, lassen sich die dazu gehörenden Berufe erkennen. Dabei wird sichtbar, dass sich die Berufssegmente mit einem überdurchschnittlichen Lokalisationsquotienten langsamer entwickelt haben als Berufe, die für Schwaben (noch) eine geringere Bedeutung haben.

Bei vier Berufssegmenten ist der Anteil an allen Beschäftigten höher als im bundesweiten Durchschnitt: Die Berufssegmente Kunststoff- und Holzherstellung, -verarbeitung, Papier- und Druckberufe, technische Mediengestaltung, Metallherzeugung und -bearbeitung, Metallbau und die Textil- und Lederberufe. Diese waren aber in den letzten Jahren auch vom Strukturwandel betroffen und haben sich langsamer als der gesamtwirtschaftliche Durchschnitt oder sogar rückläufig entwickelt.

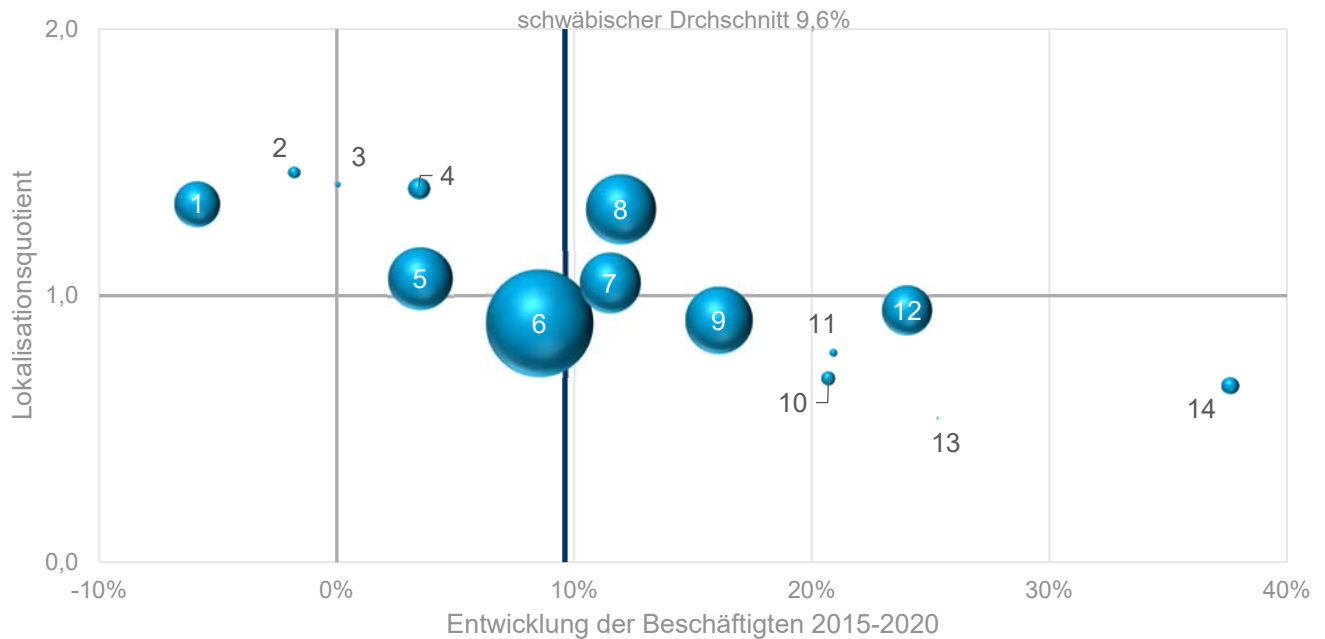
Eine höhere Bedeutung bei einer gleichzeitig leicht überdurchschnittlichen Entwicklung gibt es nur im Bereich der Maschinen- und Fahrzeugtechnikberufe.

Das stärkste Beschäftigtenwachstum findet man hingegen in den Informatik- und anderen Berufe aus der Informations- und Kommunikationstechnik, diese sind in den letzten fünf Jahren um fast 38 Prozent gewachsen und sind ein klares Signal für die zunehmende Digitalisierung. Für Schwaben ist ihr Anteil an den Gesamtbeschäftigten jedoch nur unterdurchschnittlich.

#### Zwischenergebnis:

Die Beschäftigtenzahl in Berufssegmenten mit einer bisher überdurchschnittlichen Bedeutung für Schwaben hat sich durch den Strukturwandel langsamer entwickelt als die Gesamtbeschäftigtenzahl.

**Abbildung 9: Berufsportfolio Schwaben 2015 bis 2020**



Der Lokalisationsgrad zeigt den berufsspezifischen Beschäftigtenanteil der Region im Bundesvergleich an. Im Bundesvergleich überdurchschnittl. häufige Berufe der Region haben einen Lokalisationsgrad >1. Auf der X-Achse ist die Entwicklung der Beschäftigten 2015 bis 2020 abgetragen. Berücksichtigt wurden Berufssegmente mit  $\geq 1.000$  Beschäftigte für das Jahr 2020 in Schwaben. Dargestellt sind die zehn Berufe (2-Steller) mit dem höchsten Lokalisationsquotient, oder größten Entwicklung oder den meisten Beschäftigten. Ein Beruf kann in unterschiedlichen Branchen ausgeübt, daher unterscheiden sich die Zahlen zu Abbildung 3.

Nr.	Berufssegment (in Klammer die Anzahl der Beschäftigten)
1	Metallerzeugung,-bearbeitung, Metallbau (36.911)
2	Papier-, Druckberufe, technische Mediengestaltung (8.990)
3	Textil- und Lederberufe (3.780)
4	Kunststoff- u. Holzherstellung, -verarbeitung (16.826)
5	Verkaufsberufe (50.765)
6	Berufe Unternehmensführung,-organisation (86.980)
7	Verkehr, Logistik (außer Fahrzeugführ.) (49.539)
8	Maschinen- und Fahrzeugtechnikberufe (55.756)
9	Medizinische Gesundheitsberufe (54.273)
10	Lehrende und ausbildende Berufe (10.670)
11	Bauplanung, Architektur, Vermessungsberufe (5.067)
12	Erziehung, soziale, hauswirtschaftliche Berufe, Theologie (40.176)
13	Geistes-Gesellschafts-Wirtschaftswissen. (1.263)
14	Informatik- und andere IKT-Berufe (13.518)

## Branchen und ihre Berufe

Die meisten Berufsbilder finden sich nicht nur in einer Branche, sondern sind in den verschiedensten Wirtschaftszweigen zu finden. Ein Beispiel hierfür wären ausgebildete Bürofachangestellte. Andere Berufsbilder sind dagegen sehr speziell und werden nur von bestimmten Branchen benötigt, wie beispielsweise Chemielaboranten.

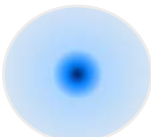
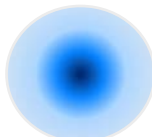
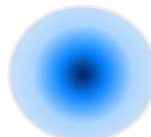
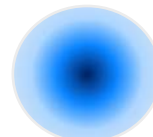
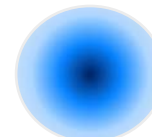
In vielen Branchen wird aber eine große Bandbreite an Qualifikationen benötigt und beschäftigt. Nur wenige Branchen sind dagegen auf branchentypische Spezialisten angewiesen.

In der Statistik lässt sich dieser Sachverhalt an der Häufigkeit und Konzentration der verschiedenen Berufe in den verschiedenen Branchen erkennen. Berechnet man den Index für diese Konzentration stechen bestimmte Wirtschaftszweige hervor. Den höchsten Konzentrationsindex weisen die Finanz- und Versicherungsdienstleistungen auf. Sie benötigen spezifische Ausbildungen und Studiengänge für ihre Tätigkeit. In der Abbildung 10 hat diese Branche daher den größten Indexwert mit 0,6 und ist auf die Verfügbarkeit von Spezialisten angewiesen.

Anders stellt sich die Situation im Verarbeitenden Gewerbe dar. Diese Branche beschäftigt sowohl Personen in der Produktion wie auch in der Verwaltung und deckt daher eine sehr viel größere Bandbreite an beruflichen Qualifikationen ab. Noch niedriger ist der Konzentrationsindex und somit die Vielfalt an Berufen bei den freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen.

Je geringer der Konzentrationsindex der Berufe einer Branche, desto größer ist die Möglichkeit für Arbeitnehmer (auch Quereinsteiger) in dieser Branche eine Anstellung zu finden. Besonders in Zeiten eines starken Strukturwandels können Branchen mit niedrigem Konzentrationsindex an einem Standort daher einen positiven Effekt haben und Arbeitnehmer mit unterschiedlichsten Qualifikationen eine neue Perspektive geben. Für Schwaben könnte sich dies beispielsweise in vielen neuen Jobs von hochqualifizierten Datenanalysten in Industrieunternehmen verwirklichen.

**Abbildung 10: Konzentration der Berufe in ausgewählten Branchen**

					
	Finanz- / Versicherungs- dienstleistungen	Verkehr und Lagerei	Gastgewerbe	Verarbeitendes Gewerbe	freiberufliche, wissenschaftl. und technische Dienstleistungen
Index	0,60	0,25	0,22	0,05	0,05

## Berufe im Wandel

Bedingt durch den technologischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Wandel verändern sich Berufsbilder ständig. Aktuell gehen die stärksten Impulse von der fortschreitenden Digitalisierung mit ihren Auswirkungen auf die Berufsinhalte und die qualifikatorischen Anforderungen aus. Dies schlägt sich nur selten in komplett neuen Berufsbildern nieder (z. B. Kaufmann/-frau für E-Commerce) und wird in der Regel über eine Anpassung und damit Modernisierung der Berufsbilder realisiert (z. B. Kfz-Mechatroniker, Kaufmann/-frau für Digitalisierungsmanagement, Mediengestalter/-in Bild und Ton). Eine Gesamtübersicht aller neuen und veränderten Berufsbilder ist im Anhang Abbildung 17 zu finden.

## 4. Auswirkungen der Digitalisierung

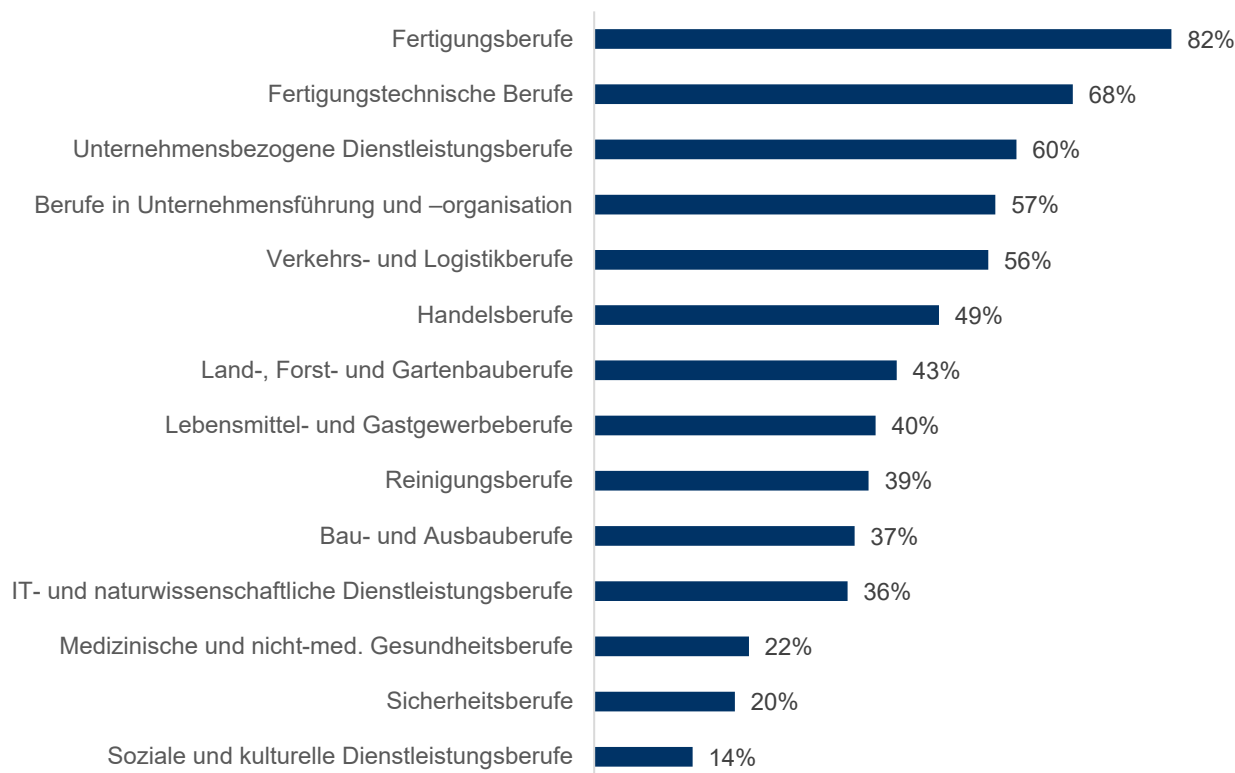
Eine zentrale Frage im Zusammenhang mit den Folgen der Digitalisierung für die regionale schwäbische Arbeitswelt ist, inwieweit Tätigkeiten, die bislang von Menschen ausgeführt werden, durch digitale Technologien übernommen werden könnten. Diese Fragestellung soll im Folgenden durch die Betrachtung des Substituierbarkeitspotenziales in Bezug auf Berufssegmente, Regionen und Anforderungsprofile beleuchtet werden.



### Definition Substituierbarkeitspotenzial:

Anteil der Tätigkeiten eines Berufs, der bereits heute von digitalen Technologien (Algorithmen, Computern und computergesteuerten Maschinen) übernommen werden kann.

Bei der Interpretation der Substituierbarkeitspotenziale ist zu berücksichtigen, dass sich diese ausschließlich auf die technische **Machbarkeit einer Digitalisierung von Tätigkeiten** beziehen. Die technische Realisierbarkeit bedeutet aber **nicht zwangsläufig die tatsächliche Umsetzung**, sondern wird in der betrieblichen Praxis auch von Aspekten, wie z. B. Investitions- und Lohnkosten, gesetzliche Vorgaben oder ethische Überlegungen mitbestimmt.

**Abbildung 11: Substituierbarkeitspotential nach Berufssegmenten, Stand 2018**

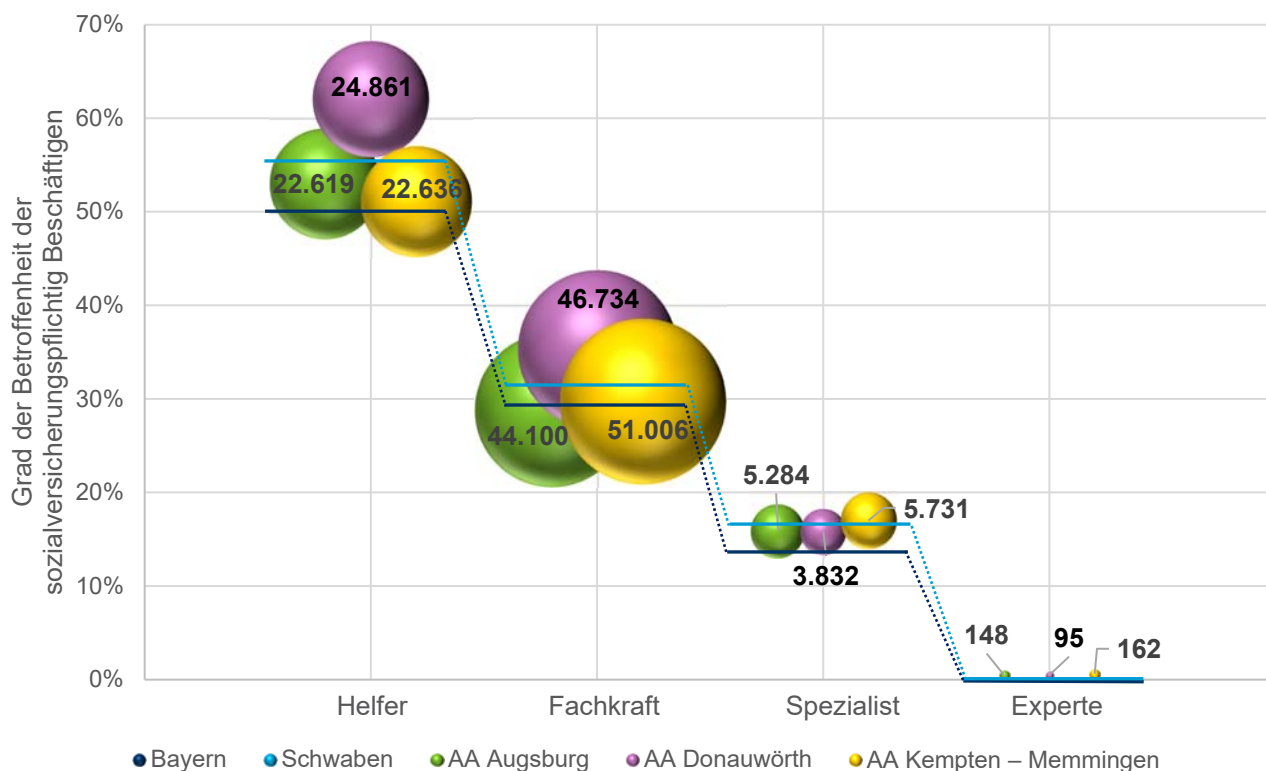
**i** Das Substituierbarkeitspotential zeigt den Anteil der Tätigkeiten eines Berufs, der bereits heute von digitalen Technologien (Algorithmen, Computern und computergesteuerten Maschinen) übernommen werden kann.

Die Berufe aus dem Produktionsbereich sind durch hohe Substituierbarkeitspotenziale gekennzeichnet. An der Spitze mit 82 Prozent steht das Berufssegment der Fertigungsberufe. Dabei handelt es sich um Berufe, in denen Rohstoffe gewonnen werden und Produkte aus Materialien wie Glas, Keramik, Kunststoff, Papier etc. hergestellt werden. Auch die fertigungstechnischen Berufe weisen mit 68 Prozent ein hohes Substituierbarkeitspotenzial auf. In dieses Segment fallen Berufe im Bereich der Produktion von Fahrzeugen, Maschinen und Anlagen.

Die Berufssegmente Unternehmensbezogene Dienstleistungen, Berufe in der Unternehmensführung und -organisation und Verkehrs- und Logistikberufe haben in den vergangenen Jahren einen deutlichen Anstieg des Substituierbarkeitspotentials u.a. durch selbstlernende Softwaresysteme oder Entwicklungen in der Logistik sowie Intra-logistik erfahren, bewegen sich aber vergleichsweise noch auf einem mittleren Substituierbarkeitsniveau.

Alle weiteren Berufssegmente haben ein Substituierbarkeitspotenzial von weniger als 50 Prozent. Am geringsten fällt das Risiko in den sozialen und kulturellen Dienstleistungsberufen (14 Prozent), in den Sicherheitsberufen (20 Prozent) und den medizinischen und nichtmedizinischen Gesundheitsberufen (22 Prozent) aus. Diese Berufssegmente sind durch Tätigkeiten charakterisiert, die derzeit nur in geringerem Umfang durch digitale Technologien ersetzt werden können. Soziale und kulturelle Dienstleistungsberufe umfassen u. a. Erzieher, Lehrer, Sozialpädagogen und Schauspieler. Zu den Sicherheitsberufen zählen beispielsweise Polizisten, Beschäftigte im Objekt- sowie Personenschutz und zu den Gesundheitsberufen zählen u.a. Ärzte und Pflegekräfte.

**Abbildung 12: Grad der Betroffenheit der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nach Anforderungsniveau mit einem hohen Substituierbarkeitspotential (>70 Prozent), Stand 2020**



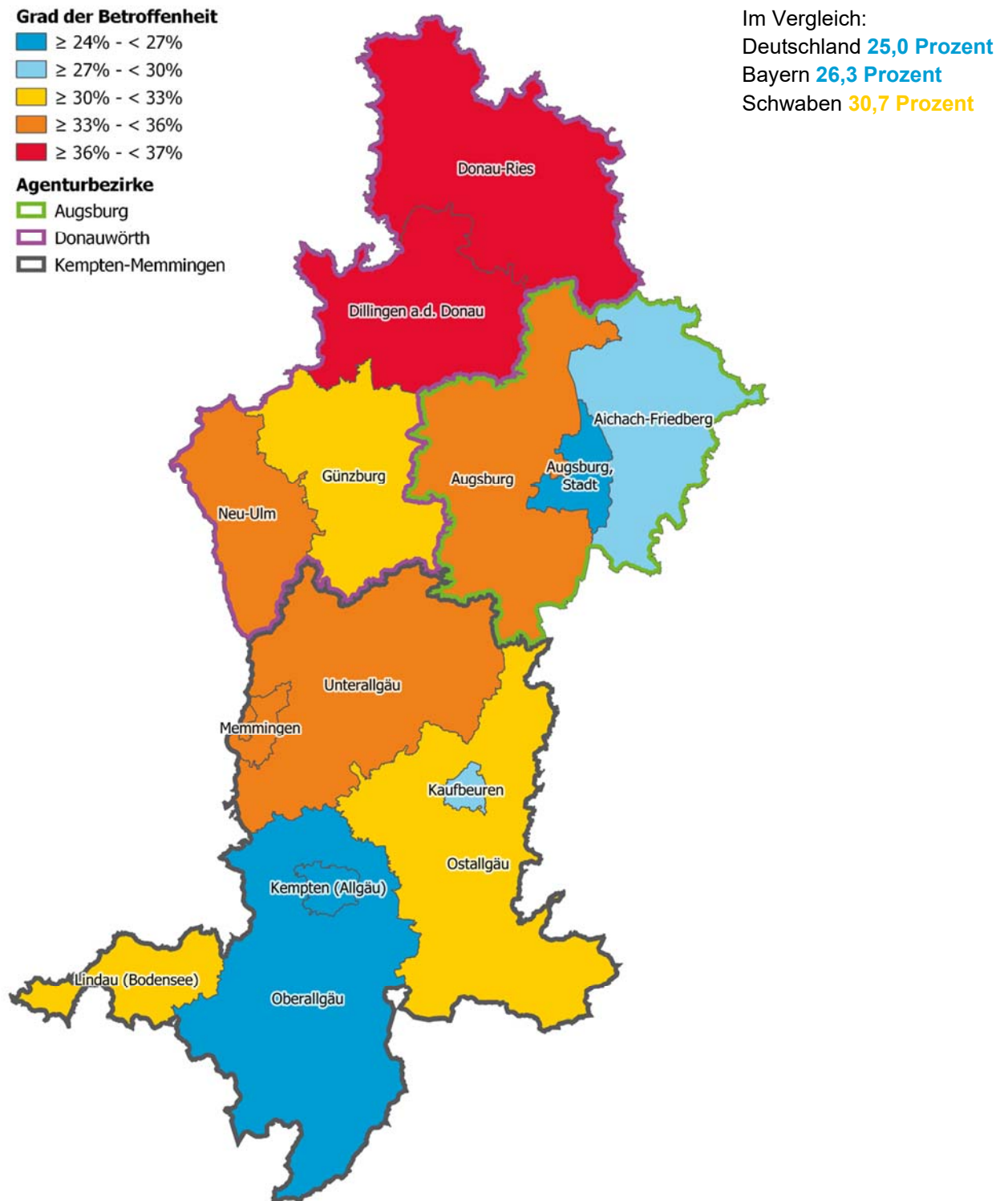
**i** Die Größe der Kugeln spiegelt die absolute Zahl der möglichen Betroffenen wider.

Die Abbildung 12 zeigt die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, aufgeteilt nach den vier Anforderungsniveaus. Es sind nur die Beschäftigten aus den drei schwäbischen Arbeitsagenturbezirken berücksichtigt, deren Berufssegment mit einem Substituierbarkeitspotential von über 70 Prozent besonders betroffen ist. Deutlich zu erkennen ist, dass die Betroffenheit mit einem steigenden Anforderungsniveau sinkt. Dies zeigt bspw. die sehr hohe Varianz, die von maximal 62 Prozent bei den Helfern im Agenturbezirk Donauwörth bis minimal 0,5 Prozent bei den Experten reicht. Dabei ist festzustellen, dass mit Ausnahme der Experten die schwäbischen Beschäftigten in den drei anderen Anforderungsniveaus bis zu 5,3 Prozentpunkte über dem bayerischen Durchschnitt liegen. Bei direktem Vergleich mit der Landeshauptstadt München liegt der Unterschied sogar bei über 10 Prozentpunkten. Die Unterschiede zwischen den drei schwäbischen Agenturbezirken im Vergleich zu Bayern stehen in einem engen Zusammenhang mit der jeweiligen regionalen Wirtschafts- und Berufsstruktur. Höhere Betroffenheit findet sich eher dort, wo das Verarbeitende Gewerbe einen relativ hohen Beschäftigungsanteil aufweist.

Bei einem genaueren Blick in die bayerisch-schwäbischen Regionen fällt eine besondere Betroffenheit der Helfer und Fachkräfte im Agenturbezirk Donauwörth auf. Dort hat das Verarbeitende Gewerbe einen Anteil von 35,5 Prozent an allen Beschäftigten, im Vergleich zu Kempten-Memmingen mit 31,8 Prozent und Augsburg mit 22,9 Prozent.



Abbildung 13: Grad der Betroffenheit der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit einem hohem Substituierbarkeitspotential (>70 Prozent) nach kreisfreien Städten und Landkreisen in Schwaben



Betrachtet man die Betroffenheit der Gesamtheit der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit einem hohen Substituierbarkeitspotenzial (>70 Prozent) in Schwaben auf der Ebene der Kreisfreien Städte und Landkreise und im Vergleich zu Bayern und dem Bund, so ist mit Ausnahme der Stadt Augsburg und dem Landkreis Aichach-Friedberg ein klares Nord-Süd-Gefälle zu erkennen. Insgesamt weist Schwaben einen hohen Grad der Betroffenheit mit einem hohen Substituierbarkeitspotenzial auf. Ausnahmen sind nur die Kreisfreie Stadt Kempten, die den Bundeswert von 25 Prozent unterschreitet und mit der Stadt Augsburg und dem Kreis Oberallgäu zwei weitere Gebietskörperschaften, die den Bayernwert von 26,3 Prozent erreichen.

Die Gründe für die deutliche Spreizung von über 10 Prozentpunkten beim Betroffenheitsgrad von minimal 24,7 Prozent in Kempten bis maximal 36,7 Prozent im Landkreis Dillingen findet seine Begründung, wie auch bereits in der Erläuterung zu Abbildung 11 dargelegt, in der regionalen Wirtschafts- und Berufsstruktur. So hat das Verarbeitende Gewerbe in Schwaben häufig einen hohen Anteil an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, der jedoch in den Regionen mit einem niedrigeren Betroffenheitsgrad abnimmt. Parallel gewinnen andere Wirtschaftsbereiche und damit einhergehende spezifische Berufsstrukturen mit einem durchschnittlichen oder niedrigeren Substituierbarkeitspotenzial an Bedeutung. Beispiele hierfür sind u.a. das Gesundheitswesen sowie Erziehung und Unterricht in der Stadt Augsburg oder das Gesundheitswesen sowie Heime und Sozialwesen in der Stadt Kaufbeuren, das Gastgewerbe im Oberallgäu, das Baugewerbe im Landkreis Aichach-Friedberg oder Wissenschaftliche und technische Dienstleistungen in der Stadt Kempten.

Es gilt deshalb für Schwaben die Risiken der Digitalisierung abzumildern und die Chancen konsequent zu nutzen. Bildung, Ausbildung und insbesondere Weiterbildung sowie gut abgestimmte spezifische regionale Strategien sind dabei ein wichtiger Schlüssel für eine positive Ausgestaltung der Auswirkungen der Digitalisierung auf die Berufs- und Arbeitswelt in Schwaben.



**Zwischenergebnis:**

Viele Tätigkeiten könnten zukünftig durch die Digitalisierung entfallen oder ersetzt werden. Der schwäbische Arbeitsmarkt hat einen höheren Betroffenheitsgrad (Potential) durch die Digitalisierung als Bayern oder Deutschland.

# Anhang

## Ergänzende Informationen und Grafiken

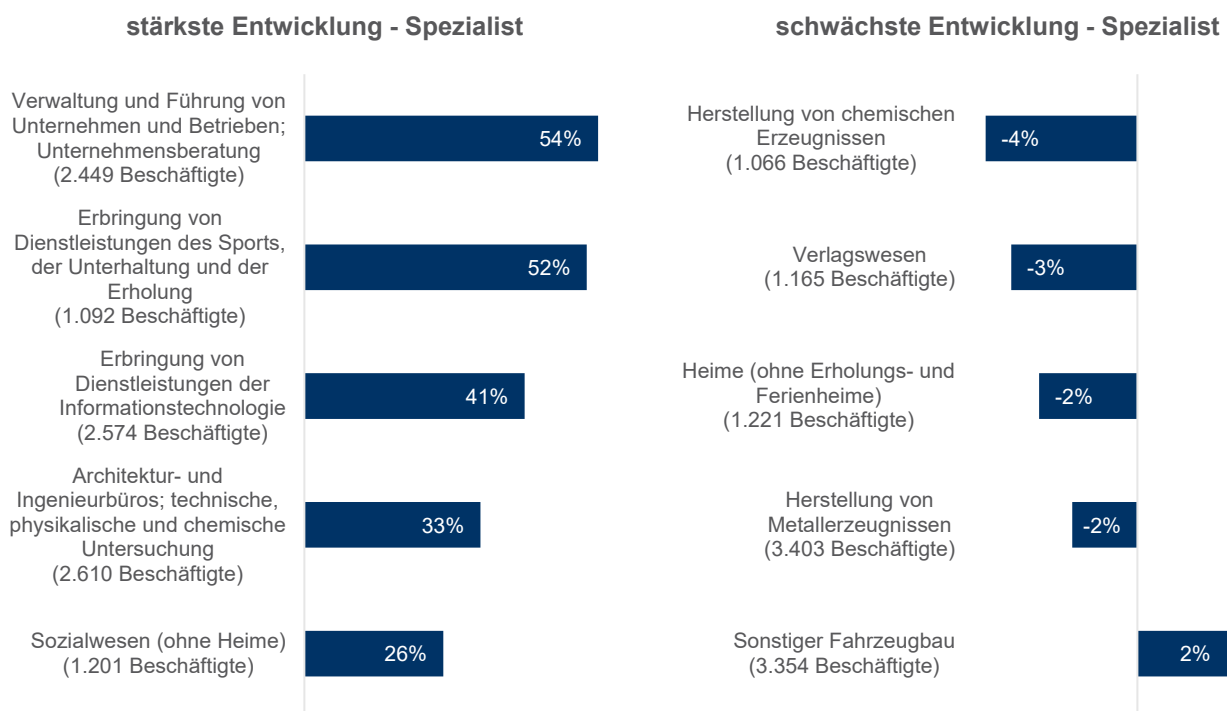
*Abbildung 14: Übersicht über die Einteilung der Wirtschaftsbereiche (WZ 2008)<sup>1</sup>:*

- *Land- und Forstwirtschaft, Fischerei*
- *Produzierendes Gewerbe*  
*Darunter: Verarbeitendes Gewerbe*  
*Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden*  
*sonstige Industrie*  
*Baugewerbe*
- *Handel, Verkehr, Gastgewerbe*
- *Unternehmensdienstleister*  
*Darunter: Information und Kommunikation*  
*Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen*  
*Grundstücks- und Wohnungswesen*  
*Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen sowie von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen*
- *öffentliche und private Dienstleister*  
*Darunter: Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung*  
*Erziehung und Unterricht*  
*Gesundheits- und Sozialwesen*  
*Sonstige Dienstleistungen (z. B. Kunst, Unterhaltung und Erholung, Erbringung von sonstigen Dienstleistungen, Private Haushalte mit Hauspersonal)*

---

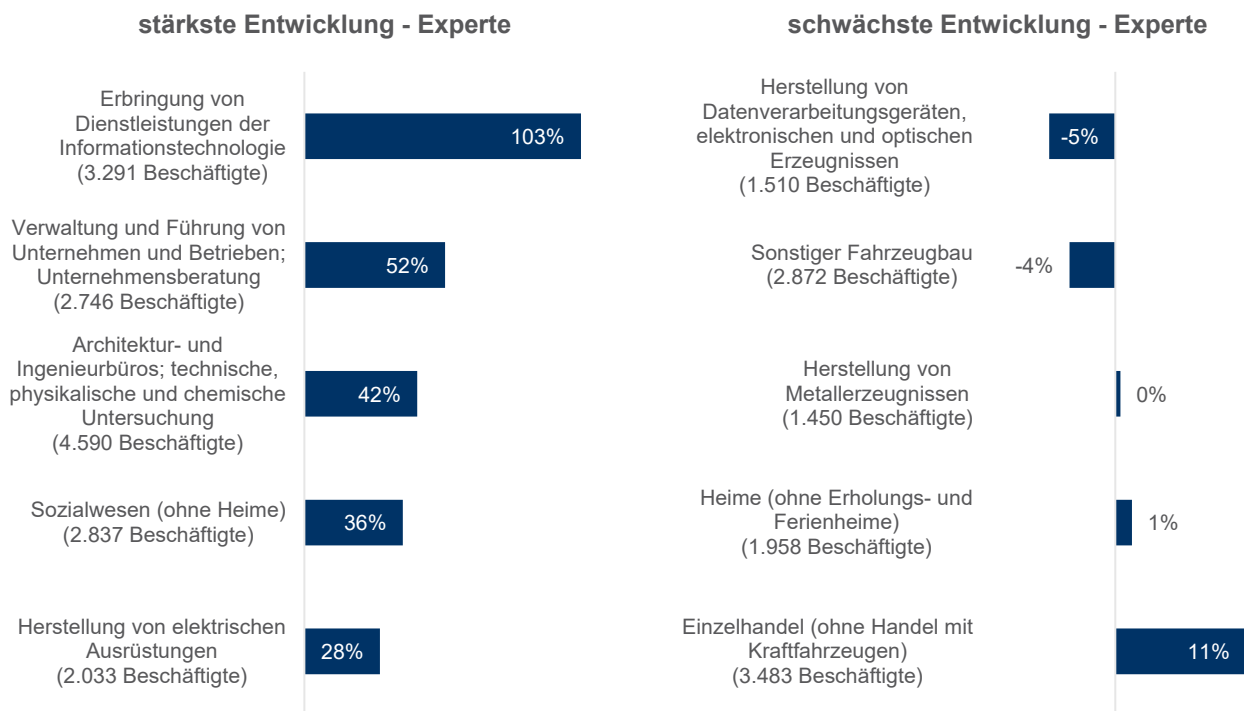
<sup>1</sup>Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2008

**Abbildung 15: Entwicklung der Beschäftigten nach Wirtschaftszweigen auf Spezialistenniveau, 2015 bis 2020**



**i** Berücksichtigt wurden Branchen mit  $\geq 1.000$  Beschäftigte für das Anforderungsniveau Spezialist für das Jahr 2020 in Schwaben. Entwicklung der Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte von 2015 bis 2020. Dargestellt sind jeweils fünf Branchen mit der stärksten und schwächsten Entwicklung für das Anforderungsniveau Spezialist. In Klammern hinter dem Wirtschaftszweig steht die jeweilige Gesamtzahl an Beschäftigten (Spezialisten) 2020.

Abbildung 16: Entwicklung der Beschäftigten nach Wirtschaftszweigen auf Expertenniveau, 2015 bis 2020



**i** Berücksichtigt wurden Branchen mit  $\geq 1.000$  Beschäftigte für das Anforderungsniveau Experte für das Jahr 2020 in Schwaben. Entwicklung der Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte von 2015 bis 2020. Dargestellt sind jeweils fünf Branchen mit der stärksten und schwächsten Entwicklung für das Anforderungsniveau Experte. In Klammern hinter dem Wirtschaftszweig steht die jeweilige Gesamtzahl an Beschäftigten (Experten) 2020.

Abbildung 17: Liste der neuen und modernisierten Ausbildungsberufe 2011 bis 2020

Neu

2018	Kaufmann/-frau im E-Commerce
2013	Fachkraft für Metalltechnik
	Stanz- und Umformungsmechaniker/-in
2011	Medientechnologe/-in Druckverarbeitung

Modernisiert

2021	Fahrzeuginterieur-Mechaniker/-in
------	----------------------------------

2020	Bankkaufmann /-frau
	Biologielaborant/-in
	Chemielaborant/-in
	Fachinformatiker/-in
	Hauswirtschaftler/-in
	IT-System-Elektroniker/-in
	Kaufmann/-frau für Digitalisierungsmanagement
	Kaufmann/-frau für Groß- und Außenhandelsmanagement
	Kaufmann/-frau für IT-Systemmanagement
	Lacklaborant/-in
	Mediengestalter/-in Bild- und Ton
2019	Gebäudereiniger/-in
	Orgelbauer/-in
	Packmitteltechnologe/-in
	Papiertechnologe/-in
2018	Anlagenmechaniker/-in
	Behälter- und Apparatebauer/-in
	Chemikant/-in
	Edelsteinschleifer/-in
	Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik
	Elektroniker für Betriebstechnik
	Elektroniker/-in für Gebäude- und Infrastruktursysteme
	Elektroniker/-in für Geräte und Systeme
	Elektroniker für Informations- und Systemtechnik
	Fachinformatiker/-in
	Flachglastechnologe/-in
	Industriemechaniker/-in
	Informatikkaufmann/-frau
	Informations- und Telekommunikationssystem-Elektroniker/-in
	Informations- und Telekommunikationssystem-Kaufmann/-frau
	Konstruktionsmechaniker/-in
	Maßschuhmacher/-in
	Mechatroniker/-in
	Präzisionswerkzeugmechaniker/-in
	Prüftechnologe/-in Keramik
Steinmetz- und Steinbildhauer/-in	
Verfahrenstechnologe/-in Metall	
Werkzeugmechaniker/-in	
Zerspanungsmechaniker/-in	

2017	Automobilkaufmann/-frau
	Biologielaborant/-in
	Biologiemodellmacher/-in
	Bürsten- und Pinselmacher/-in
	Fleischer/-in
	Kaufmann/-frau im Einzelhandel
	Klavier- und Cembalobauer/-in
	Luftverkehrskaufmann/-frau
	Schuhfertiger/-in
	Servicekaufmann/-frau im Luftverkehr
	Verfahrenstechnologe/-in Mühlen- und Getreidewirtschaft
	Verkäufer/-in
2016	Anlagenmechaniker/-in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik
	Dachdecker/-in
	Fachkraft für Veranstaltungstechnik
	Fischwirt/-in
	Graveur/-in
	Hörakustiker/-in
	Mediengestalter/-in Digital und Print
	Metallbildner/-in
Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker/-in	
2015	Automatenfachmann/-frau
	Bergbautechnologe/-in
	Betonfertigteilbauer/-in
	Bogenmacher/-in
	Fachkraft für Lederherstellung und Gerbereitechnik
	Geigenbauer/-in
	Gießereimechaniker/-in
	Holzmechaniker/-in
	Kerzenhersteller/-in und Wachsbildner/-in
	Notarfachangestellter/-e
	Orthopädieschuhmacher/-in
	Patentanwaltsfachangestellter/-e
	Rechtsanwalts- und Notarfachangestellter/-e
	Rechtsanwaltsfachangestellte/-r
	Textil- und Modenäher/-in
Textil- und Modeschneider/-in	
Werksteinhersteller/-in	

2014	Fachkraft für Speiseeis
	Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker/-in
	Kaufmann/-frau für Büromanagement
	Kaufmann/-frau für Versicherungen und Finanzen
	Land- und Baumaschinenmechatroniker/-in
	Polsterer/-in
	Süßwarentechnologe/-in
	Zupfinstrumentenmacher/-in
	Zweiradmechatroniker/-in
2013	Fertigungsmechaniker/-in
	Fluggeräteelektroniker/-in
	Fluggerätmechaniker/-in
	Klempner/-in
	Kraftfahrzeugmechatroniker/-in
	Mediengestalter/-in Digital und Print
	Milchwirtschaftliche/r Laborant/-in
	Orthopädietechnik-Mechaniker/-in
	Pflanzentechnologe/-in
	Schiffsmechaniker/-in
	Weintechnologe/-in
	Werkstoffprüfer/-in
2012	Fachangestellte/r für Arbeitsmarktdienstleistungen
	Pharmazeutisch-kaufmännische/r Angestellte/r
	Schilder- und Reklamehersteller/-in
	Schornsteinfeger/-in
	Verfahrensmechaniker/-in für Kunststoff- und Kautschuktechnik

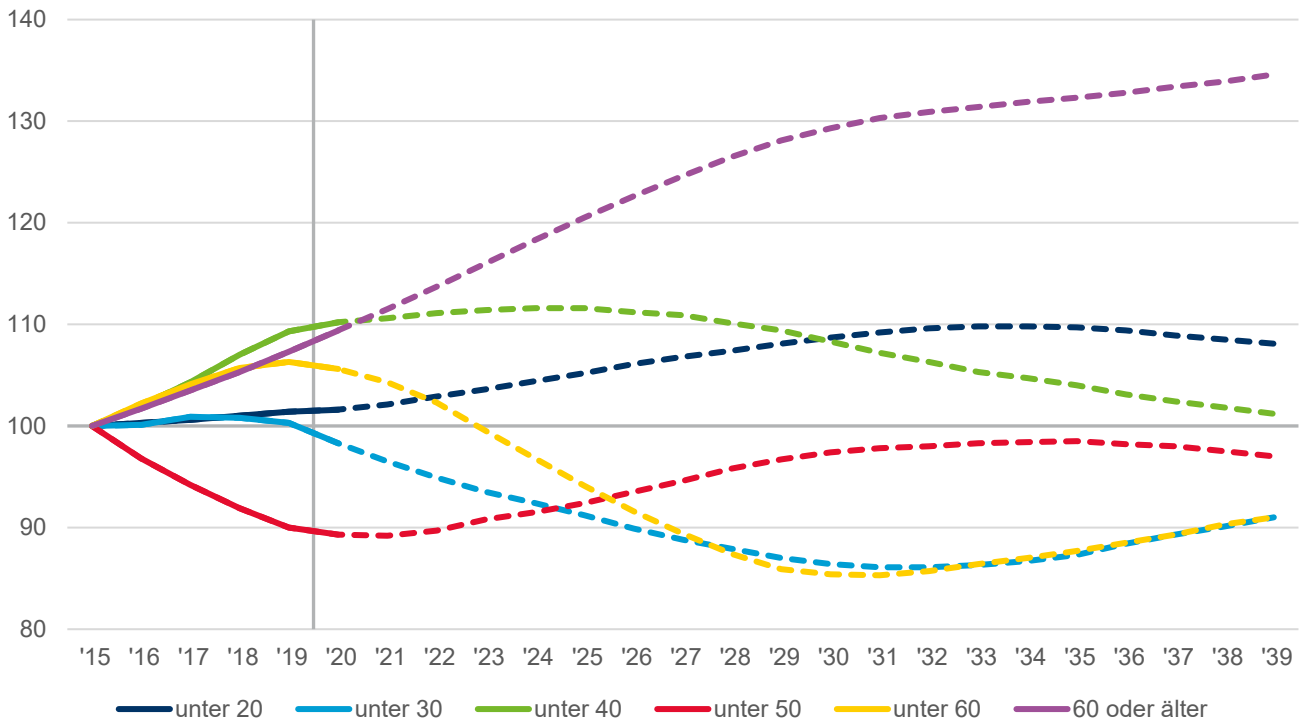


2011	Augenoptiker/-in
	Bootsbauer/-in
	Buchbinder/-in
	Buchhändler/-in
	Fachkraft für Lederverarbeitung
	Fachkraft für Möbel-, Küchen- und Umzugservice
	Mechatroniker/-in
	Mediengestalter/-in Flexografie
	Medientechnologe/-in Druck
	Medientechnologe/-in Siebdruck
	Packmitteltechnologe/-in
	Technische/-r Produktdesigner/-in
	Technische/-r Systemplaner/-in
	Textilgestalter/-in im Handwerk
Tourismuskaufmann/-frau (Kaufmann/-frau für Privat- und Geschäftsreisen)	

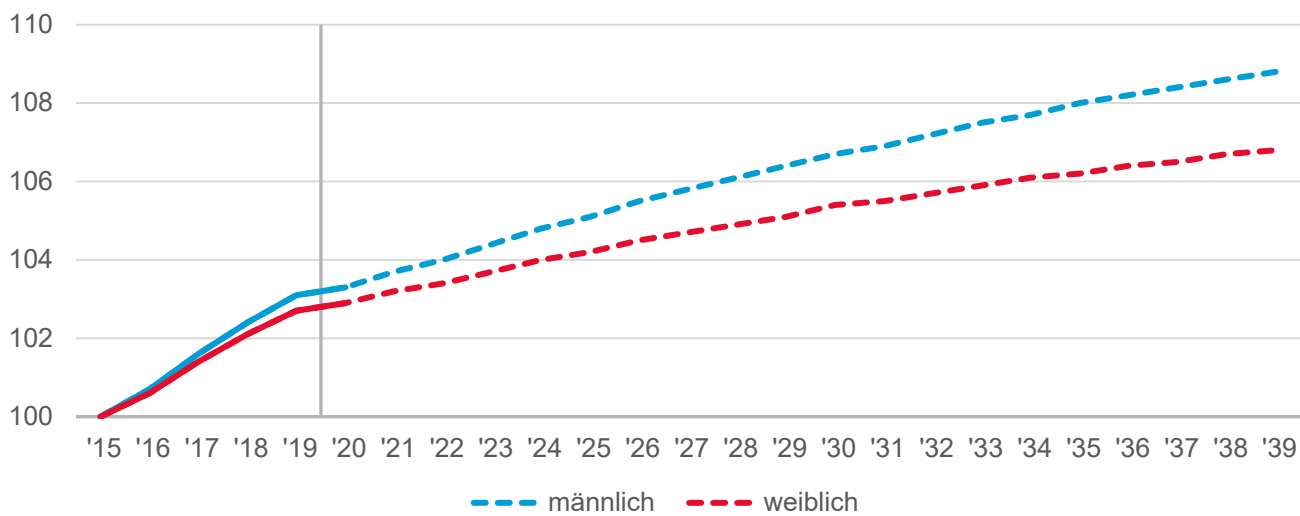
Quelle: [www.bibb.de](http://www.bibb.de)

Beschreibung der Ausbildungsberufe: [www.berufenet.arbeitsagentur.de](http://www.berufenet.arbeitsagentur.de)

**Abbildung 18: Entwicklung der Bevölkerung nach Altersgruppen in Schwaben**  
 Ausgangs- bzw. vorausberechnete Bevölkerung 2015 bis 2039, Index 2015 = 100



**Abbildung 19: Entwicklung der Bevölkerung nach Geschlecht in Schwaben**  
 Ausgangs- bzw. vorausberechnete Bevölkerung 2015 bis 2039, Index 2015 = 100



## Quellenangaben

- Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg; jeweils der 30.06.eines Jahres
  - Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (SvB) am Arbeitsort (AO)
  - Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (SvB) am Arbeitsort (AO) nach Anforderungsniveau
  - Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort nach der Klassifikation der Berufe 2010 (KIdB 2010) und ausgewählten Wirtschaftszweige (WZ 2008)
  - Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (SvB) am Arbeitsort (AO) nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ 2008) und nach Anforderungsniveau
  - Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (SvB) am Arbeitsort (AO) nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008 (WZ 2008) und nach der Klassifikation der Berufe 2010 (KIdB 2010)
  
- Bayerisches Landesamt für Statistik, Fürth 2021
  - Bevölkerung: Regierungsbezirk Schwaben, Altersgruppen
  - Bevölkerung: Regierungsbezirk Schwaben, Geschlecht
  - Bevölkerung: Gemeinden, Stichtage 31.12.2015 und 31.12.2019
  
- Institut für Arbeitsmarkt und Berufsforschung
  - IAB-Regional 2/2018

## Autoren

### Agentur für Arbeit Donauwörth

**Werner Möritz**

Geschäftsführer operativ

**Tobias Breimair**

Regionalcontroller SGB III

### Agentur für Arbeit Augsburg

**Daniela Ruhrmann**

Pressesprecherin, Presse und Marketing

### Agentur für Arbeit Kempten-Memmingen

**Reinhold Huber**

Pressesprecher, Presse und Marketing

Kontakt:

[Donauwoerth.Buero-der-Geschaeftsfuehrung@arbeitsagentur.de](mailto:Donauwoerth.Buero-der-Geschaeftsfuehrung@arbeitsagentur.de)

Tel.: 0906 788-501

### Industrie- und Handelskammer Schwaben

**Dr. Matthias Köppel**

Bereichsleiter Standortpolitik

**Tatjana Hübner**

Team Wirtschaftsforschung

Kontakt:

[tatjana.huebner@schwaben.ihk.de](mailto:tatjana.huebner@schwaben.ihk.de),

Tel.: 0821 3162-319