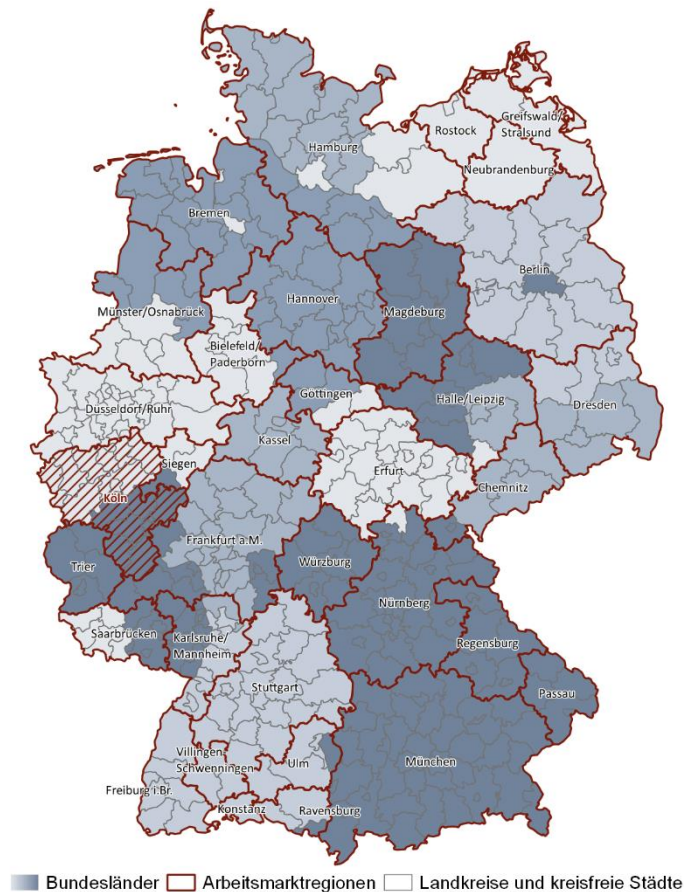


Szenario „Fortschrittliche Arbeitswelt“
(Annahmensetzung nach dem Koalitionsvertrag von 2021)
ein für das BMAS entwickeltes Szenario

Arbeitsmarktregion

Köln



Inhalt

Einleitung	1
Arbeitsmarktregion	2
Bevölkerung	3
Erwerbstätige und Erwerbspersonen.....	4
Arbeitsplatzbezogener Strukturwandel	5
Erwerbstätige nach Branchen.....	7
Arbeitskräftesituation	11
Fachkräftesituation im Beruf.....	12
Glossar	15
QuBe-Projekt.....	18
Ansprechpartner	20

Einleitung

Der wirtschaftliche und berufliche Strukturwandel ist für die Arbeitsmarkt- und Bildungspolitik stets von Bedeutung, da er die Nachfrage nach Tätigkeiten und Berufen verändert und damit offenbart, welche Herausforderungen Unternehmen und Arbeitssuchende zu meistern haben. Die BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektionen (www.qube-projekt.de) haben zum Ziel, diesen Strukturwandel abzubilden und in die Zukunft zu projizieren. Hierfür werden identifizierte Verhaltensweisen und Zusammenhänge nach empirisch erkennbaren Mustern für die Zukunft modelliert.

Die mit diesem Bericht vorgestellten Ergebnisse basieren auf dem für das BMAS entwickelte Szenario „Fortschrittliche Arbeitswelt“, welche im Rahmen des [BMAS-„Fachkräftemonitorings“](#) erstellt wurde. Hierfür wird unterstellt, dass sich bestehende Verhaltensweisen und Trends, die in den letzten 20 Jahren beobachtbar waren, weiter fortsetzen und zugleich die im Koalitionsvertrag (KoaV), der unter dem Leitspruch „Mehr Fortschritt wagen“ steht, angestrebten Ziele erreicht werden. Hierzu zählen insbesondere die Ziele zum Erreichen der Klimaneutralität und zum Wohnungsbau. Aber auch der Umbau der Bürokratie hin zu einem modernen Staat werden berücksichtigt. Die hierfür getroffenen Annahmen sind im Detail im BMAS Forschungsbericht zu den gesamtdeutschen und regional vergleichenden Ergebnissen dargelegt. Die Ergebnisse nach Arbeitsmarktregionen sind konsistent zu diesen Bundesergebnissen.

Trotz umfassender Datenquellen und einer komplexen Modellstruktur wird es unmöglich sein, die zukünftige Entwicklung „korrekt“ vorherzusagen. Dies ist auch nicht das Ziel des Szenarios „Fortschrittliche Arbeitswelt“. Vielmehr dient das Vorgehen dem Zweck, schon heute auf etwaige fachspezifische Engpässe oder Überangebote auf der beruflichen Ebene aufmerksam zu machen, die erst in der langen Frist auftreten werden. Dies ermöglicht den politischen Akteuren, geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um solche Ungleichgewichte zu vermeiden.

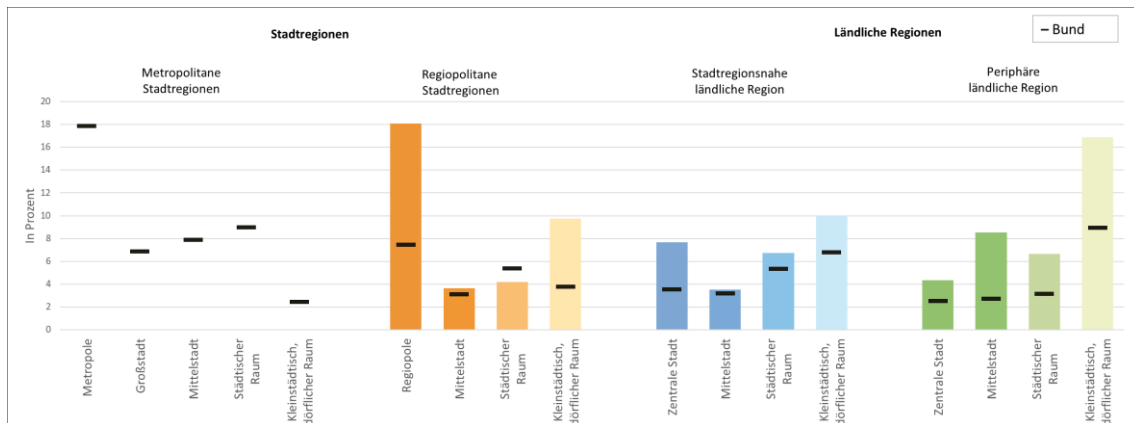
Arbeitsmarktregion

Die Arbeitsmarktregionen beschreiben einen gemeinsamen Arbeitsmarkt der in ihnen enthaltenen Kreise und kreisfreien Städte. Welche Kreise und kreisfreien Städte einer Arbeitsmarktregion angehören, wird durch das Pendlerverhalten festgelegt, sodass jene, die hohe gegenseitige Pendlerströme aufweisen, eine Arbeitsmarktregion bilden.

Zur Charakterisierung einer Arbeitsmarktregion werden die zugehörigen Gemeinden mit ihrer jeweiligen Bevölkerung den Regionalstatistischen Raumtypen des BMVI¹ zugeordnet. Im Ergebnis kann die Verteilung der Bevölkerung in einer Arbeitsmarktregion auf diese Raumtypen detailliert dargestellt werden. Der Vergleich mit der Verteilung der Raumtypen im Bundesgebiet zeigt zudem, ob die Arbeitsmarktregion eher zu den verdichteten oder zu den ländlicheren Räumen gehört. Zu der Arbeitsmarktregion Köln gehören die folgenden Kreise und kreisfreien Städte:

Erfurt, Kreisfreie Stadt; Gera, Kreisfreie Stadt; Jena, Kreisfreie Stadt; Suhl, Kreisfreie Stadt; Weimar, Kreisfreie Stadt; Eisenach, Kreisfreie Stadt; Wartburgkreis; Unstrut-Hainich-Kreis; Kyffhäuserkreis; Schmalkalden-Meiningen, Landkreis; Gotha, Landkreis; Sömmerda, Landkreis; Hildburghausen, Landkreis; Ilm-Kreis; Weimarer Land, Landkreis; Saalfeld-Rudolstadt, Landkreis; Saale-Holzland-Kreis; Saale-Orla-Kreis; Greiz, Landkreis.

Abbildung 1: Die Verteilung der Bevölkerung auf Raumtypen am 31.12.2020 in der Arbeitsmarktregion Köln in Prozent



Quelle: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) (2020): „Regionalstatistische Raumtypologie (RegioStaR) des BMVI für die Mobilitäts- und Verkehrsforschung“.

Ergebnisse:

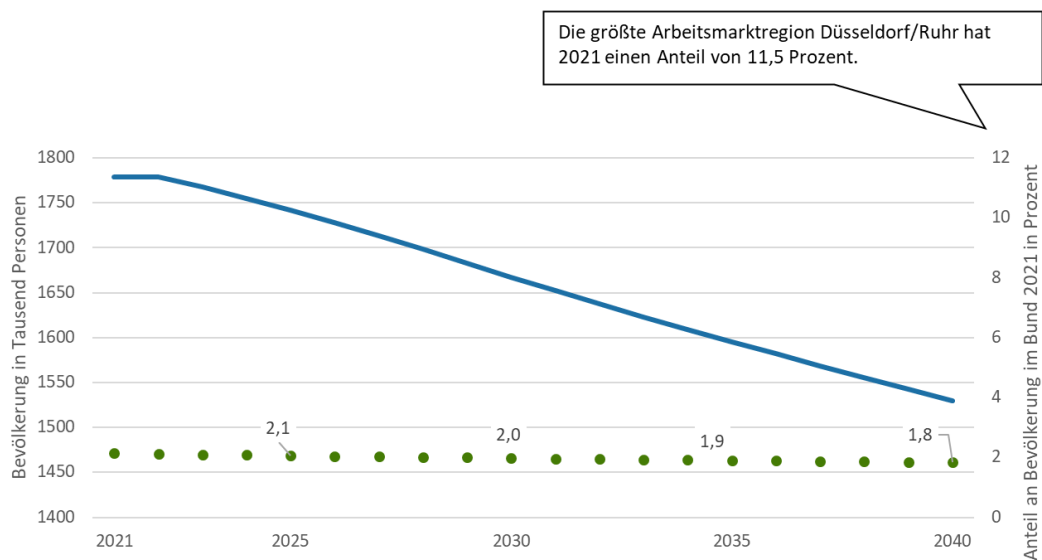
- 36,4 Prozent der Bevölkerung leben in einer peripheren ländlichen Region (Bund: 17,3 %).
- Der Regionalstatistische Raumtyp mit dem höchsten Anteil der Bevölkerung in Erfurt ist die regiopolitane Stadtregion - Regiopole mit 18,1 Prozent.

¹ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) (2020): „Regionalstatistische Raumtypologie (RegioStaR) des BMVI für die Mobilitäts- und Verkehrsforschung“.

Bevölkerung

Ausschlaggebend für das Arbeitsangebot sind die Anzahl, die Altersstruktur und die Entwicklung der Bevölkerung: Je größer die Anzahl der Personen im erwerbsfähigen Alter zwischen 15 und unter 75 Jahren ist (Abbildung 3), desto höher ist in der Regel das Arbeitsangebot, ausgedrückt durch die Zahl der Erwerbspersonen. Darüber hinaus ist die Zahl der Bevölkerung insgesamt und nach Altersgruppen u. a. maßgebend für die Entwicklung der Branchen Erziehung und Unterricht, das Gesundheits- und Sozialwesen sowie für die Ver- und Entsorgung. Die größte Arbeitsmarktregion steht für ca. 11,5 Prozent der bundesdeutschen Bevölkerung – die kleinste erreicht weniger als ein Prozent.

Abbildung 2: Bevölkerung in der Arbeitsmarktregion Köln in Tausend Personen und Anteil am Bund in Prozent von 2021 bis 2040

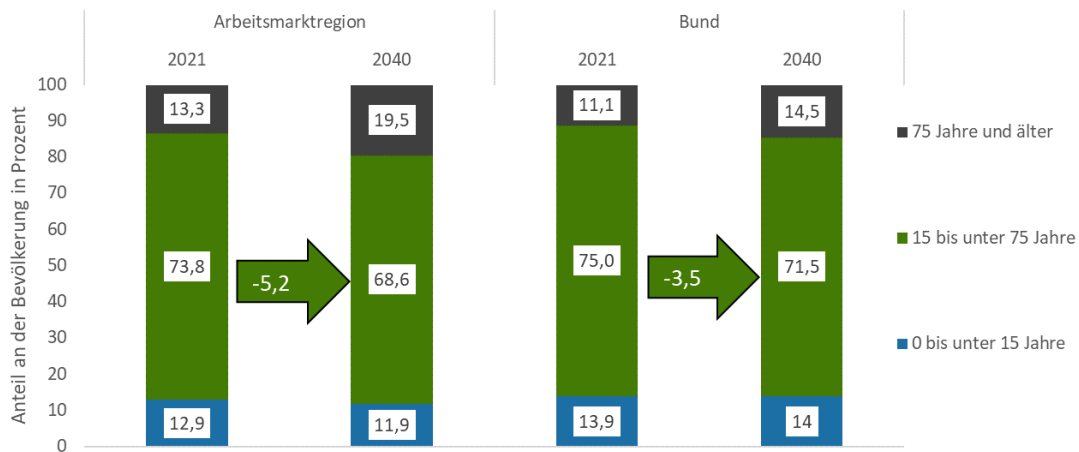


Quelle: QuBe-Projekt, 7. Welle, Projektion für das BMAS, Statistisches Bundesamt

Ergebnisse:

- Der Bevölkerungsbestand wird mittelfristig (2030) bei 1670 Tausend Personen und langfristig (2040) bei 1530 Tausend Personen liegen.
- Im Zeitraum zwischen 2021 und 2040 liegt die Veränderung des Bevölkerungsbestands bei -14 Prozent und weicht damit um -14 Prozentpunkte vom Bundesdurchschnitt (0 %) ab.
- Damit belegt die Arbeitsmarktregion Erfurt den 31. Rang der 34 Arbeitsmarktregionen.

Abbildung 3: Altersstruktur in der Arbeitsmarktregion Köln und im Bund in Prozent 2021 und 2040



Quelle: QuBe-Projekt, 7. Welle, Projektion für das BMAS, Statistisches Bundesamt

Ergebnisse:

- Die Bevölkerungsgruppe im erwerbsfähigen Alter (15 bis unter 75 Jahre) hat 2021 einen Anteil von 73,8 Prozent. 2040 liegt der Anteil bei 68,6 Prozent.
- Jüngere stellen 2021 12,9 Prozent und 2040 11,9 Prozent der Bevölkerung. Ältere stellen 13,3 Prozent bzw. 19,5 Prozent.
- 28 der 34 Arbeitsmarktregionen haben 2040 einen höheren Anteil Jüngerer und 4 einen höheren Anteil Älterer als die Arbeitsmarktregion Erfurt. Im Jahr 2021 haben 29 Arbeitsmarktregionen einen höheren Anteil Jüngerer und 4 einen höheren Anteil Älterer.

Erwerbstätige und Erwerbspersonen

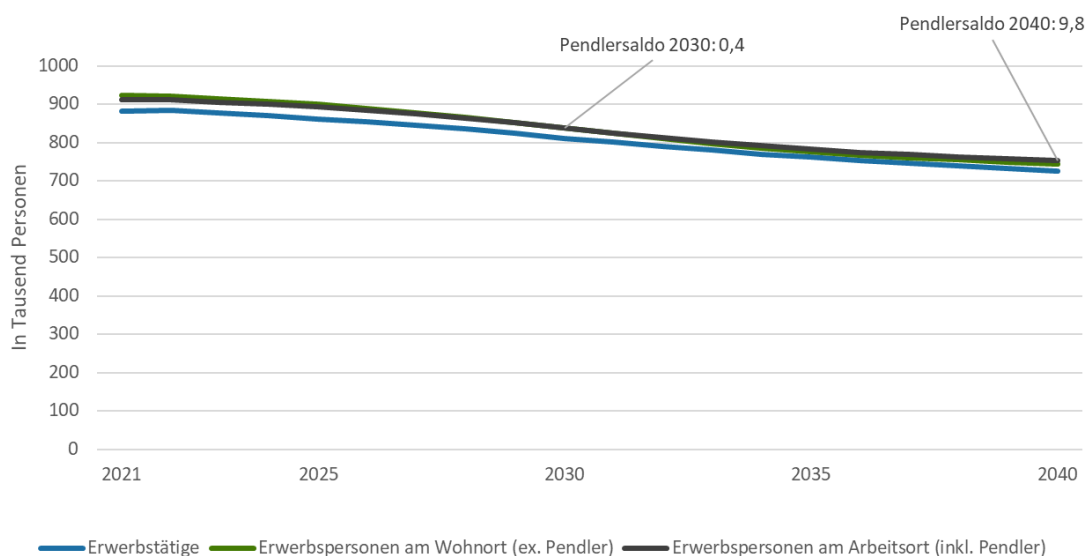
Die Zahl der **Erwerbstätigen** in der Arbeitsmarktregion gibt Auskunft über die Arbeitsplatzsituation vor Ort. Als Erwerbstätiger zählt jede Person, die 15 Jahre oder älter ist und die mindestens eine Stunde pro Woche gegen Entgelt irgendeiner beruflichen Tätigkeit nachgeht (siehe Glossar). Eine steigende Zahl steht für einen größer werdenden Bedarf der Unternehmen an Arbeitskräften am Arbeitsort.

Die Zahl der **Erwerbspersonen am Wohnort** gibt an, wie viele Personen, die in der Arbeitsmarktregion wohnen, einer Erwerbstätigkeit nachgehen bzw. nachgehen wollen (siehe Glossar). Das Pendlerverhalten wird folglich nicht berücksichtigt. Wenn die Zahl der Erwerbspersonen am Wohnort sinkt, schrumpft das Arbeitskräfteangebot, das auf ortsansässige Personen zurückgeht.

Dahingegen gibt die Zahl der **Erwerbspersonen am Arbeitsort** Auskunft über die Zahl der Personen, die in der Arbeitsmarktregion einer Erwerbstätigkeit nachgehen bzw. nachgehen wollen. Dabei wird das Pendlerverhalten berücksichtigt: Personen, die in der Region wohnen, aber woanders arbeiten bzw. Arbeit suchen, werden herausgerechnet; Personen aus anderen Regionen, die in der Arbeitsmarktregion arbeiten bzw. arbeiten wollen, werden hinzugerechnet. Eine sinkende Zahl signalisiert ein zurückgehendes Arbeitskräfteangebot in der Arbeitsmarktregion.

Wenn die Zahl der Erwerbstätigen größer als die der **Erwerbspersonen am Wohnort** ist, kann rechnerisch der Bedarf der Unternehmen an Arbeitskräften nicht mit heimischen Arbeitskräften gedeckt werden. Wenn die Erwerbstätigenzahl hingegen größer ist als die Zahl der **Erwerbspersonen am Arbeitsort**, dann wird ein Mangel an Arbeitskräften erwartet, der trotz der Berücksichtigung des Pendlerverhaltens entsteht.

Abbildung 4: Erwerbstätige und Erwerbspersonen in der Arbeitsmarktregion Köln in Tausend Personen 2021 bis 2040



Quelle: QuBe-Projekt, 7. Welle, Projektion für das BMAS, Statistisches Bundesamt

Ergebnisse:

- Die Zahl der Erwerbstätigen liegt 2021 bei 883 Tausend Personen. 2030 wird eine Zahl von 811 Tausend und 2040 von 725 Tausend Erwerbstätigen erwartet.
- Zwischen 2021 und 2040 liegt die Veränderung der Erwerbstätigenzahl bei -17,9 Prozent. Im Bund werden -0,3 Prozent erreicht. Absteigend nach Höhe der Veränderung sortiert, hat die Arbeitsmarktregion Erfurt 2040 die Position 33 von 34 Arbeitsmarktregionen.
- Die Zahl der Erwerbspersonen am Wohnort verändert sich von 923 Tausend Personen im Jahr 2021 bis 2030 auf 838 Tausend und bis 2040 auf 745 Tausend Personen. Für die Erwerbspersonen am Arbeitsort sind es für 2021: 912 Tausend, 2030: 838 Tausend bzw. 2040: 754 Tausend Personen.
- Zwischen 2021 und 2040 verändert sich die Zahl der Erwerbspersonen am Arbeitsort um -17,3 Prozent. Im Bund werden -0,7 Prozent erreicht. Damit nimmt die Arbeitsmarktregion Erfurt bei einer Sortierung nach Veränderungen die Position 33 von 34 Arbeitsmarktregionen ein.

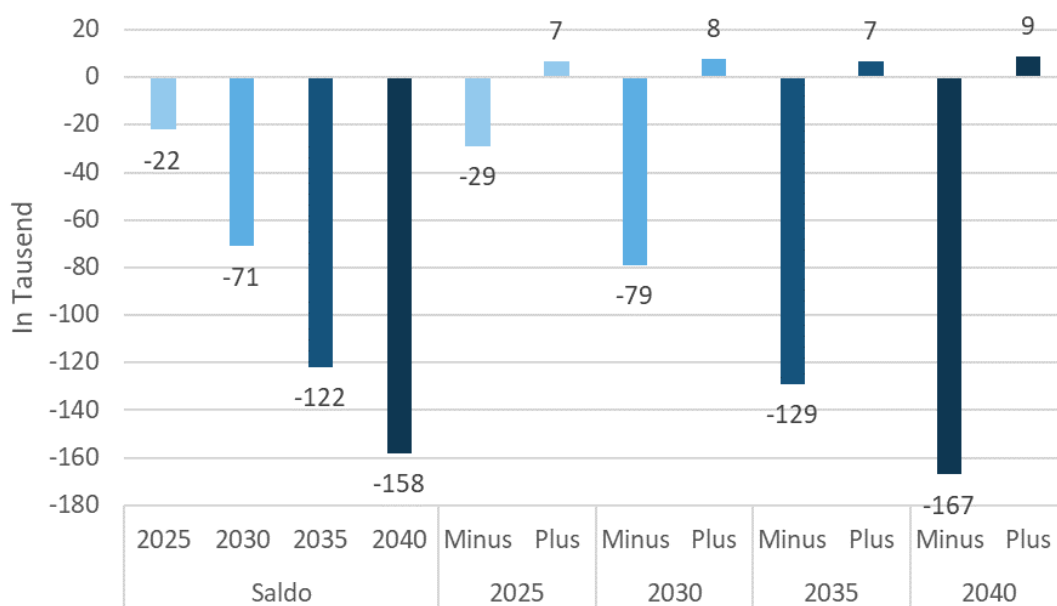
Arbeitsplatzbezogener Strukturwandel

Der wirtschaftliche Strukturwandel, also die sich wandelnde Branchenstruktur, führt zusammen mit dem beruflichen Strukturwandel, also der sich ändernden Berufsstruktur

innerhalb einer Branche, dazu, dass sich die Arbeitslandschaft im Jahr 2040 von der Arbeitslandschaft im Jahr 2021 unterscheidet. So werden in Gesamtdeutschland bis 2040 rund 4270 Tausend Arbeitsplätze abgebaut und rund 4130 Tausend Arbeitsplätze neu entstehen. Dabei wird im Modell auf der Nachfrageseite implizit unterstellt, dass die für die neu entstehenden Arbeitsplätze benötigten Erwerbstätigen auch gewonnen werden können. Sollte dies nicht gelingen, würde auf der einen Seite die Erwerbslosigkeit stärker steigen und auf der anderen Seite stünden nicht genügend Fachkräfte zur Verfügung, was wiederum negative Folgen für das Wirtschaftswachstum und damit den Arbeitsmarkt insgesamt hätte, sofern keine entsprechende Umschulung der Erwerbspersonen durch Bildung und Weiterbildung gelingt.

Die oben genannten Zahlen für den Bund beziehen sich auf einen Detailgrad, der nur auf der Bundesebene aufgrund der Datenlage erreicht werden kann, bei dem 63 Branchen und 144 Berufe unterschieden werden. Auf der Ebene von Arbeitsmarktregionen ermöglicht die Datenlage nur eine Gliederung nach 37 Branchen und 37 Berufen. Abbildung 5 bildet den Gesamtumschlag an Arbeitskräften in der Arbeitsmarktregion Köln ab.

Abbildung 5: Anzahl der von 2021 bis 2040 neu entstehenden und wegfallenden Arbeitsplätze in der Arbeitsmarktregion Köln in Tausend Personen



Quelle: QuBe-Projekt, 7. Welle, Projektion für das BMAS, Statistisches Bundesamt

Ergebnisse:

- In der Arbeitsmarktregion Erfurt werden von 2021 bis 2040 rund 9 Tausend Arbeitsplätze entstehen. Gleichzeitig werden auch 167 Tausend Arbeitsplätze wegfallen.
- Bezogen auf die heutige branchen- und berufsspezifische Zahl der Erwerbstätigen in der Arbeitsmarktregion Erfurt von 883 Tausend Erwerbstätigen wird sich der Arbeitsmarkt der Zukunft demnach um 19,9 Prozent aller Arbeitsplätze unterscheiden.

- Damit belegt die Arbeitsmarktregion Erfurt bezogen auf die Stärke des erwarteten Arbeitsplatzauf und -abbaus den 2. Rang der 34 Arbeitsmarktregionen.

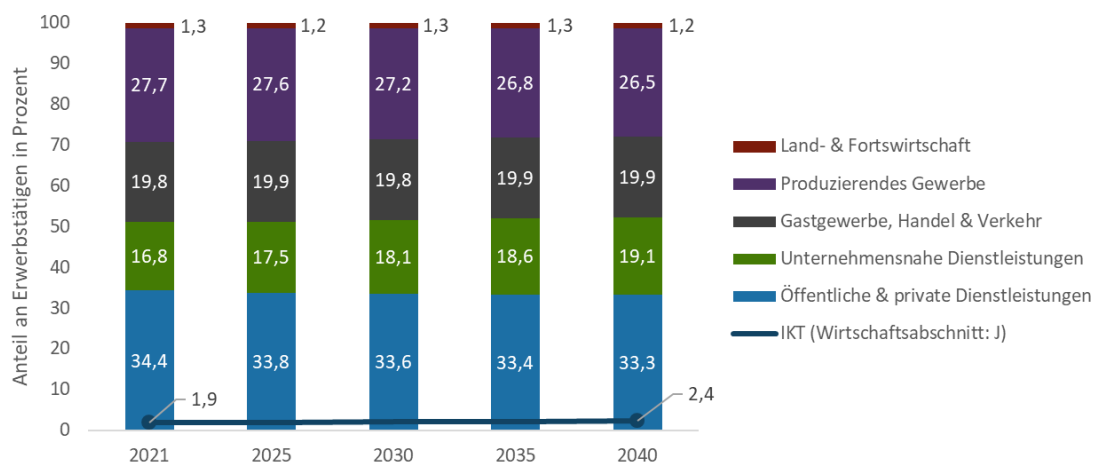
Erwerbstätige nach Branchen

Die Branchen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Produktionsweise und ihrer beruflichen Struktur. Beispielsweise sind im Produzierenden Gewerbe anteilig deutlich mehr fertigungstechnische Berufe vertreten als bei den öffentlichen und privaten Dienstleistungen. Eine Veränderung der Branchenstruktur geht deshalb auch mit einem veränderten Bedarf an Berufen einher. Je stärker der Wandel der Branchenstruktur ist, desto stärker verändern sich die Anforderungen an die Erwerbstätigen.

Unterscheidet sich die Arbeitsmarktregion Köln in ihrer **Branchenstruktur** deutlich von jener im Bundesdurchschnitt, dann ist zu erwarten, dass die Arbeitsmarktregion Köln in ihrer Entwicklung anders auf demografische und ökonomische Einflussfaktoren reagiert. Beispielsweise sind Regionen mit einem hohen Anteil Produzierenden Gewerbes eher von Verwerfungen im Außenhandel direkt betroffen als Regionen mit einem geringen Anteil.

Im Zuge einer digitalisierten Arbeitswelt wird insbesondere die IKT-Durchdringung ein wichtiger Indikator für die künftige Entwicklung der Arbeitsmarktregion darstellen. Die IKT-Durchdringung wird am Anteil der Branche „Information und Kommunikation (J)“ in der Arbeitsmarktregion gemessen. Je höher dieser Anteil ist, desto eher kann eine Arbeitsmarktregion vom digitalen Wandel profitieren.

Abbildung 6: Branchenstruktur der Erwerbstätigen in der Arbeitsmarktregion Köln 2021 bis 2040



Quelle: QuBe-Projekt, 7. Welle, Projektion für das BMAS, Statistisches Bundesamt

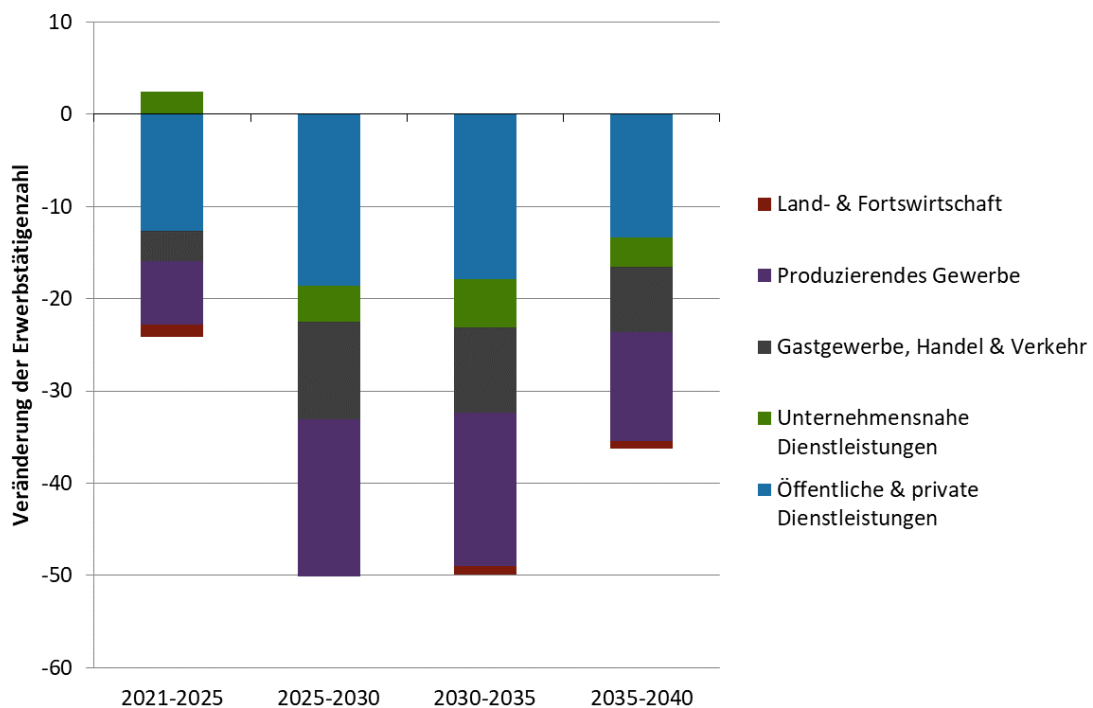
Ergebnisse:

- Der Anteil des Produzierenden Gewerbes in der Arbeitsmarktregion Erfurt liegt 2021 bei 27,7 und 2040 bei 26,5 Prozent. Zum Vergleich: Im Bund verändert sich im gleichen Zeitraum der Anteil von 23,8 auf 21,3 Prozent.

- Die Arbeitsmarktregion Erfurt unterscheidet sich in ihrer Branchenstruktur von der im Bund im Jahr 2040 um absolut 10,5 Prozentpunkte, wenn die jeweiligen Beträge der Abweichungen zum Bund addiert werden. Damit sind 12 der 34 Arbeitsmarktregionen dem Bundesdurchschnitt ähnlicher als die Arbeitsmarktregion Erfurt (2021: 14).
- Die IKT-Durchdringung in der Arbeitsmarktregion Erfurt liegt 2021 bei 1,9 Prozent und 2040 bei 2,4 Prozent. Zum Vergleich: Im Bund verändert sich im gleichen Zeitraum der Anteil von 3,2 auf 3,7 Prozent.
- Die Arbeitsmarktregion Erfurt erreicht bei der IKT-Durchdringung im Jahr 2040 den 20. Rang von 34 Arbeitsmarktregionen (2021: Rang 24).

Die oben dargestellten Entwicklungen werden in der folgenden Abbildung noch differenzierter dargestellt. Hierzu werden für dieselben Branchen die Entwicklungen in 5-Jahresintervallen ausgegeben.

Abbildung 7: Veränderung der Erwerbstätigen nach Branchen in der Arbeitsmarktregion Köln in 5-Jahresintervallen ab 2021, in Tausend Personen



Quelle: QuBe-Projekt, 7. Welle, Projektion für das BMAS, Statistisches Bundesamt

Ergebnisse:

- Die Zahl der Erwerbstätigen in Erfurt verändert sich zwischen 2021 und 2025 um -21,7 Tausend Erwerbstätige. In den folgenden 5-Jahresintervallen verändert sich die Zahl um -50,1 Tausend (2025–2030), -49,9 Tausend (2030–2035), und -36,3 Tausend (2035–2040).
- 2021 bis 2025 baut der Bereich "Unternehmensnahe Dienstleistungen" mit 2,4 Tausend die meisten Arbeitsplätze auf.

- Der stärkste Rückgang an Erwerbstätigen wird zwischen 2021 und 2025 mit -12,6 Tausend im Bereich "Öffentliche & private Dienstleistungen" erwartet. Im Zeitraum 2035–2040 ist es mit -13,4 Tausend ebenfalls der Bereich "Öffentliche & private Dienstleistungen".

Durch die Untergliederung der Erwerbstätigenzahlen in den Arbeitsmarktregionen nach insgesamt 37 Wirtschaftszweigen können regionale Unterschiede und Gemeinsamkeiten in der Branchenstruktur hervorgehoben werden. Einige Branchen, wie beispielsweise Handel oder Gesundheit, variieren in ihren Anteilen nur wenig. Andere Branchen, wie etwa „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ oder „Herstellung von chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen“ haben in den verschiedenen Arbeitsmarktregionen unterschiedlich stark ausgeprägte Erwerbstätigenanteile.

Zur Darstellung der regionalen Branchenschwerpunkte in der Arbeitsmarktregion Köln sind in Tabelle 1 die 12 größten Branchen bezogen auf die Zahl der Erwerbstätigen im Jahr 2021 aufgelistet. Zusätzlich wird der entsprechende Anteil im gesamten Bund angegeben.

Tabelle 1: Top 12-Branchen¹⁾ in der Arbeitsmarktregion Köln

	Erwerbstätige im Jahr 2021, Anteil an allen Erwerbstätigen in Prozent	
	in Köln	im Bund
Gesundheitswesen	7,3	7,6
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	7,2	6,3
Heime und Sozialwesen	6,9	6,4
Baugewerbe	6,8	5,8
Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)	6,6	7,1
Erziehung und Unterricht	5,6	5,9
Sonstige Unternehmensdienstleister	4,5	5,1
Metallerzeugung. und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	4	2,5
Gastgewerbe	3,4	3,6
Übriges Verarbeitende Gewerbe	3	2,7
Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften	2,7	1,7
Herstellung von Gummi-, Kunststoff-, Glaswaren, Keramik und Ähnliches	2,6	1,5

¹⁾bezogen auf die Zahl an Erwerbstätigen im Jahr 2021

Quelle: QuBe-Projekt, 7. Welle, Projektion für das BMAS, Statistisches Bundesamt

Ergebnisse:

- Die drei Branchen mit den größten Erwerbstätigenanteilen in der Arbeitsmarktregion Erfurt sind: "Gesundheitswesen" (7,3 %), "Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung" (7,2 %) sowie "Heime und Sozialwesen" (6,9 %). Im Bund liegen die Anteile dieser Branchen bei 7,6 Prozent, 6,3 Prozent und 6,4 Prozent.
- Im Vergleich zum Bund ergeben sich bezogen auf die Erwerbstätigenanteile 2021 die größten Unterschiede in der Arbeitsmarktregion Erfurt in der Branche "Metallerzeugung. und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen" (4 % der Erwerbstätigen gegenüber 2,5 % im Bund).
- In dieser Branche liegt Erfurt gemessen an den Anteilen an den Erwerbstätigenzahlen auf Rang 6 in Deutschland.

In Tabelle 2 sind die Branchen aufgeführt, in denen zwischen 2021 und 2040 die meisten Arbeitsplätze entstehen bzw. abgebaut werden. Zusätzlich werden die Ränge der jeweiligen Branche in der Arbeitsmarktregion gemessen an der Zahl an Erwerbstätigen angegeben.

Tabelle 2: Beschäftigung auf- und abbauende Branchen¹⁾ Köln

	Zahl der Erwerbstätigen, Veränderung von 2021 bis 2040 in Tausend	Rang 2021	Rang 2040
Beschäftigung aufbauende Branchen			
IT- und Informationsdienstleister	1,9	24	19
Übrige Verkehr und Lagerei	0,4	22	21
Beschäftigung abbauende Branchen			
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	-27,1	2	7
Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)	-16,2	5	4
Baugewerbe	-14,4	4	3
Erziehung und Unterricht	-10,6	6	5
Metallerzeugung. und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	-7,9	8	9

¹⁾ bezogen auf die Zahl an Arbeitsplätze, die zwischen 2021 und 2040 auf- bzw. abgebaut werden.

Quelle: QuBe-Projekt, 7. Welle, Projektion für das BMAS, Statistisches Bundesamt

Ergebnisse:

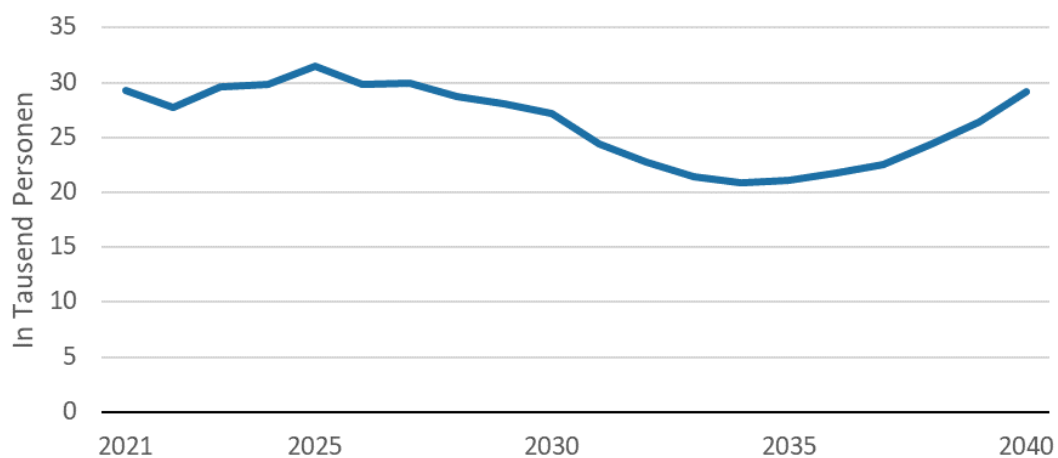
- In der Branche "IT- und Informationsdienstleister" können mit 1,9 Tausend zusätzlichen Erwerbstätigen die meisten Arbeitsplätze aufgebaut werden. Es folgt die Branche "Übrige Verkehr und Lagerei" (0,4 Tausend).

- Den größten Abbau in der Arbeitsmarktregion Erfurt verzeichnet die Branche Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung mit 27,1 Tausend Arbeitsplätzen weniger im Jahr 2040 gegenüber 2021.

Arbeitskräftesituation

Zur Beurteilung der künftigen Arbeitskräftesituation werden die Entwicklungen des Arbeitskräfteangebots und des Arbeitskräftebedarfs gegenübergestellt. Die rechnerische Differenz aus der Zahl der Erwerbspersonen am Arbeitsort inklusive des Pendlerverhaltens und der Zahl der Erwerbstätigen, gibt an, ob dem Arbeitsmarkt genügend Arbeitskräfte zur Verfügung stehen, um den Arbeitskräftebedarf zu befriedigen. Ist die Differenz nahe Null oder gar negativ, deutet dies darauf hin, dass die Arbeitsmarktsituation langfristig unter einem Arbeitskräfteengpass leiden wird. Wenn es der Arbeitsmarktregion nicht gelingt, weitere Arbeitskräfte zu gewinnen, würden in diesem Fall nicht genügend Arbeitskräfte zur Verfügung stehen, um die projizierte Wirtschaftsleistung zu erbringen.

Abbildung 8: Differenz aus Arbeitskräfteangebot und Arbeitskräftebedarf¹⁾ in der Arbeitsmarktregion Köln in Tausend Personen 2021 bis 2040



¹⁾ rechnerische Differenz aus Zahl der Erwerbspersonen am Arbeitsort und die der Erwerbstätigen.

Quelle: QuBe-Projekt, 7. Welle, Projektion für das BMAS, Statistisches Bundesamt

Ergebnisse:

- Die Differenz aus der Zahl der Erwerbspersonen am Arbeitsort und der Zahl der Erwerbstätigen wird bei 29 Tausend in 2021 und 29 Tausend in 2040 liegen.
- Bezogen auf die Größe der Arbeitsmarktregion, gemessen als die Zahl der Erwerbspersonen am Arbeitsort, sind dies 3,2 Prozent in 2021 und 3,9 Prozent in 2040.
- 9 Arbeitsmarktregionen haben 2040 eine Differenz, die bezogen auf die Größe der Arbeitsmarktregion höher ist als die in der Arbeitsmarktregion Erfurt. Im Jahr 2021 sind es 14 Arbeitsmarktregionen.

Fachkräftesituation im Beruf

Bei der Beurteilung der beruflichen Fachkräftesituation ist nicht nur das Angebot und der Bedarf an Arbeitskräften in Personen entscheidend, da Passungsprobleme immer auch vor dem Hintergrund fehlender Anpassungsbereitschaften bzw. -möglichkeiten der Arbeitgeber:innen und/oder Arbeitnehmer:innen entstehen. Die adjustierten Suchdauern zeigen als neuer Indikator auf, wie lange ein Betrieb im Schnitt benötigt, um für eine ausgeschriebene Stelle mit einer qualifizierten Tätigkeit (also keine Helfertätigkeiten) eine geeignete Person zu finden (Maier u.a. 2020). Je mehr Tage die Suche nach einer geeigneten Person andauert, desto höher ist das Risiko die Stellensuche letzten Endes erfolglos abbrechen zu müssen. Dauert die Suche länger als drei Monate an, ist ein Suchabbruch wahrscheinlicher als eine erfolgreiche Besetzung.

Es zeigt sich, dass die adjustierte Suchdauer auf Berufsebene mit der Arbeitsmarktsituation auf Berufsebene korreliert. Je mehr Arbeitsstunden die Erwerbspersonen im Vergleich zum Arbeitsbedarf anbieten, desto kürzer ist die Suchzeit. Auch der Berufszugang spielt eine Rolle. Können nur entsprechend fachlich Qualifizierte, wie z.B. im Gesundheitsbereich, die berufliche Tätigkeit ausüben, dauert die Suche länger, können hingegen auch fachfremd Qualifizierte die berufliche Tätigkeit ausüben, ist die Suche kürzer.

Tabelle 3: Adjustierte Suchdauern nach dem ausgeübten Beruf in Tagen in der Arbeitsmarktregion Köln 2021, 2030 und 2040

Berufe	Adjustierte Suchdauer		
	2021	2030	2040
11 Land-, Tier- und Forstwirtschaftsberufe	91	92	93
12 Gartenbauberufe und Floristik	98	100	102
21 Rohstoffgewinnung & -aufbereitung, Glas- und Keramikherstellung & -verarbeitung	104	103	98
22 Kunststoffherstellung und -verarbeitung, Holzbe- und -verarbeitung	95	104	109
23 Papier- und Druckberufe, technische Mediengestaltung	77	76	74
24 Metallerzeugung und -bearbeitung, Metallbauberufe	101	111	113
25 Maschinen- und Fahrzeugtechnikberufe	91	99	102
26 Mechatronik-, Energie- und Elektroberufe	110	114	114
27 Technische Forschungs-, Entwicklungs-, Konstruktions- & Produktionssteuerungsberufe	100	102	104
28 Textil- und Lederberufe	86	86	88
29 Lebensmittelherstellung und -verarbeitung	82	86	88
31 Bauplanungs-, Architektur- und Vermessungsberufe	111	113	108
32 Hoch- und Tiefbauberufe	103	106	106
33 (Innen-)Ausbauberufe	94	96	97
34 Gebäude- und versorgungstechnische Berufe	83	85	86
41 Mathematik-, Biologie-, Chemie- und Physikberufe	92	95	95
42 Geologie-, Geografie- und Umweltschutzberufe	93	95	96
43 Informatik-, Informations- und Kommunikationstechnologieberufe	105	114	118

Berufe	Adjustierte Suchdauer		
	2021	2030	2040
51 Verkehrs- und Logistikberufe (außer Fahrzeugführung)	68	74	78
52 Führer/innen von Fahrzeug- und Transportgeräten	78	78	78
53 Schutz-, Sicherheits- und Überwachungsberufe	78	77	74
54 Reinigungsberufe	64	67	68
61 Einkaufs-, Vertriebs- und Handelsberufe	80	84	85
62 Verkaufsberufe	69	69	70
63 Tourismus-, Hotel- und Gaststättenberufe	81	85	87
71 Berufe in Unternehmensführung und -organisation	75	77	76
72 Berufe in Finanzdienstleistungen, Rechnungswesen und Steuerberatung	87	89	90
73 Berufe in Recht und Verwaltung	69	66	62
81 Medizinische Gesundheitsberufe	90	99	104
82 Nichtmedizinische Gesundheits-, Körperpflege- und Wellnessberufe, Medizintechnik	104	107	110
83 Erziehung, soziale und hauswirtschaftliche Berufe, Theologie	71	72	72
84 Lehrende und ausbildende Berufe	85	85	81
91 Sprach-, literatur-, geistes-, gesellschafts- und wirtschaftswissenschaftliche Berufe	71	70	68
92 Werbung, Marketing, kaufmännische und redaktionelle Medienberufe	77	80	81
93 Produktdesign und kunsthandwerkliche Berufe, bildende Kunst, Musikinstrumentenbau	87	88	88
94 Darstellende und unterhaltende Berufe	85	86	86

*markierte Werte haben eine geringe Stichprobengröße (unter 10 000 Erwerbstätige)

Legende:

0 bis unter 79 Tage = **unterdurchschnittliche bis durchschnittliche Suchdauer**

79 bis unter 90 Tage = **durchschnittliche bis überdurchschnittliche Suchdauer**

Über 90 Tage = **höheres Risiko einer erfolglosen Besetzung**

Quelle: QuBe-Projekt, 7. Welle, Statistisches Bundesamt

Im bundesweiten Durchschnitt liegt die adjustierte Suchdauer im Jahr 2021 bei 79 Tagen, sie steigt bis zum Jahr 2030 auf 82 Tage und bis 2040 auf 83 Tage an. Es hat sich gezeigt, dass die Fachkräftesituation in einer Berufsgruppe (Dreisteller) auch innerhalb einer Berufshauptgruppe (Zweisteller) variieren kann. Zudem ergeben sich Unterschiede nach Anforderungsniveaus. Bei Expertentätigkeiten ergeben sich in der Regel längere adjustierte Suchdauern als bei Spezialisten- oder Fachkrafttätigkeiten. Dies kann aber auch nach Berufshauptgruppen variieren. Zu bedenken ist jedoch, dass bei der Projektion des Arbeitsangebotes davon ausgegangen wird, dass sich das Bildungs-, Wanderungs- und Pendlerverhalten der Bevölkerung bezogen auf Bevölkerungsgruppen nicht ändert. D. h. hohe adjustierte Suchdauern, die Passungsprobleme anzeigen, weisen somit auf denkbare Anpassungsreaktionen oder Ansatzpunkte politischen Handelns hin: Beispielsweise werden Regionen mit häufig auftretenden Engpässen entweder Zuzüge oder einen positiveren Pendlersaldo erwarten können oder fördern müssen.

Tabelle 3 kann die Fachkräftesituation in den jeweiligen Berufshauptgruppen deshalb nur annähern. Zur Einordnung der Ergebnisse ist zu beachten, dass sich hohe Fachkräfteengpässe aus Arbeitgebersicht auf Bundesebene vor allem innerhalb folgender Berufshauptgruppen ergeben: „Mechatronik-, Energie- und Elektroberufe“, „Informatik-, Informations- und Kommunikationstechnologieberufe“, „Nichtmedizinische Gesundheits-, Körperpflege- und Wellnessberufe“, „Medizintechnik“, „Bauplanungs-, Architektur- und Vermessungsberufe“, und „Metallerzeugung und -bearbeitung“ sowie „Metallbauberufe“. Hier ist es deshalb generell schwieriger entsprechend qualifizierte Personen zu finden.

Glossar

- **Arbeitsort**

Der Arbeitsort ist jener Ort, an welchem die Erwerbspersonen einer Erwerbstätigkeit nachgehen bzw. nachgehen wollen, unabhängig von deren tatsächlichem Wohnort.

- **Adjustierte Suchdauern**

Um die Fachkräftesituation im Beruf eingehender zu beschreiben wurden 45 000 Stellenbesetzungen in der IAB-Stellenerhebung der Jahre 2012 bis 2020 auf die berufs- und anforderungsspezifischen Suchdauern untersucht, die ein Betrieb im Schnitt benötigt, um ein:e geeignete Bewerber:in für eine offene Stelle zu finden. Dabei zeigt sich, dass mit der Länge der Suchdauer Schwierigkeiten in der Stellenbesetzung zunehmen. Nach einer Suchdauer von mehr als drei Monaten ist die Wahrscheinlichkeit eines Suchabbruchs wahrscheinlicher als eine erfolgreiche Stellenbesetzung. Aufgrund ihrer einfachen Interpretierbarkeit werden die Suchdauern der Betriebe nach betrieblichen Merkmalen (Betriebsgröße, Wirtschaftszweig, Suchwege und Turnoverrate des Betriebs, Schwierigkeiten in der Stellenbesetzung) und Merkmalen der Stelle (Anforderungsniveau, Berufshauptgruppe, eingestellte Person, Engpassberuf) adjustiert und als Indikator für die Fachkräftesituation im Beruf verwendet. Sie korrelieren auf Berufsebene mit der Arbeitsmarktbilanz nach Stunden und den Zugangschancen für fachfremd Qualifizierte und werden mit diesen Indikatoren fortgeschrieben.

- **Branche**

Grundsätzlich stehen die Bezeichnungen „Wirtschaftszweig“ oder „Branche“ für eine Gruppe von Unternehmen, die nah verwandte Substitute herstellen. Die Einteilung erfolgt gemäß der Statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft von 2008 (NACE-Klassifikation WZ 08). Im Rahmen des QuBe-Projekts erfolgt eine Zusammenfassung zu 37 (bzw. 63) Bereichen, die sich aus verschiedenen Aggregationen der Wirtschaftsgruppen nach WZ 08 zusammensetzen. Zum Zwecke der Verständlichkeit werden für diese Bereiche weiterhin die Begriffe „Wirtschaftszweig“ oder „Branche“ verwendet, auch wenn das Definitionskriterium der Substituierbarkeit der Produkte und Dienstleistungen nicht mehr gegeben ist.

- **Erwerbspersonen**

Gemäß dem Labour-Force-Konzept der International Labour Organization (ILO) sind Erwerbspersonen alle Personen, die ihren Wohnsitz im Bundesgebiet haben und eine unmittelbar oder mittelbar auf Erwerb gerichtete Tätigkeit ausüben oder suchen (Abhängig Beschäftigte, Selbstständige, mithelfende Familienangehörige) – unabhängig von der Bedeutung des Ertrags dieser Tätigkeit für ihren Lebensunterhalt und ohne Rücksicht auf die von ihnen tatsächlich geleistete oder vertragsmäßig zu leistende Arbeitszeit (Erwerbskonzept).

- **Erwerbstätige**

Erwerbstätige sind nach den Definitionen der International Labour Organization (ILO) Personen im Alter von 15 Jahren und mehr, die mindestens eine Stunde gegen Entgelt irgendeiner beruflichen Tätigkeit nachgehen bzw. in einem Arbeitsverhältnis stehen

(Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer) oder selbstständig ein Gewerbe, einen freien Beruf, ein Handwerk oder eine Landwirtschaft betreiben oder als mithelfende Familienangehörige im Betrieb eines Familienmitgliedes mitarbeiten, ohne dafür Lohn oder Gehalt zu beziehen. Einbezogen sind ferner Soldatinnen und Soldaten und Personen in Freiwilligendiensten. Als Erwerbstätige gelten auch Personen, die vorübergehend nicht arbeiten, sofern sie formell mit ihrem Arbeitsplatz verbunden sind (z. B. Urlauber:innen, Kranke, Streikende, Ausgesperrte, Mutterschafts- und Elternurlauber:innen, Schlechtwettergeldempfänger:innen usw.). Die Bedeutung des Ertrages der Tätigkeit für den Lebensunterhalt ist hierbei irrelevant. Die ILO-Definition wird in verschiedenen Statistiken zur Erwerbstätigkeit verwendet.

- **IKT-Durchdringung**

Die IKT-Durchdringung wird am Erwerbstätigenanteil der Branche „Information und Kommunikation (J)“ an der Gesamtwirtschaft gemessen. Zu dieser Branche gehören „Verlagswesen, audiovisuelle Medien u. Rundfunk“, „Telekommunikation“ und „IT- und Informationsdienstleister“.

- **Pendler**

Pendler sind Erwerbstätige, bei deren Arbeitsweg zwischen Wohnung und Arbeitsort die Grenze der Arbeitsmarktregion, in der sie leben, überschritten werden muss.

Tabelle 4: Gliederung der Wirtschaftszweige

Lfd. Nr.	WZ 2008*	Bezeichnung
1	A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
2	B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden
3	CA	Herstellung von Nahrungsmitteln u. Getränken, Tabakverarbeitung
4	CE-F	Herstellung von chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen
5	CG	Herstellung von Gummi-, Kunststoff-, Glaswaren, Keramik und Ähnliches
6	CH	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen
7	CI-J	Herstellung v. DV-Geräte, elektr. & optische Erzeugnisse, elektr. Ausrüstungen
8	28 (CK)	Maschinenbau
9	CL	Fahrzeugbau
10	CX	Übriges Verarbeitende Gewerbe
11	35 (D)	Energieversorgung
12	E	Wasserversorgung, Entsorgung und Ähnliches
13	F	Baugewerbe
14	45 (GA)	Kfz-Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen
15	46 (GB)	Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)
16	47 (GC)	Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)
17	49 (HA)	Landverkehr u. Transport in Rohrfernleitungen
18	53 (HE)	Post-, Kurier- und Expressdienste
19	HX	Übrige Verkehr und Lagerei
20	I	Gastgewerbe
21	JC	IT- und Informationsdienstleister
22	JX	Übrige Information und Kommunikation
23	K	Finanz- und Versicherungsdienstleister
24	68 (L)	Grundstücks- und Wohnungswesen
25	69-70	Rechts- u. Steuerberatung, Unternehmensberatung
26	71	Architektur- u. Ingenieurbüros; techn. Untersuchung
27	MX	Übrige freiberufliche, wissenschaftliche u. technische Dienstleister
28	78 (NB)	Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften
29	NX	Sonstige Unternehmensdienstleister
30	O	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung
31	P	Erziehung und Unterricht
32	QA	Gesundheitswesen
33	QB	Heime und Sozialwesen
34	R	Kunst, Unterhaltung und Erholung
35	94 (SB)	Interessenvertretungen, religiöse Vereinigungen
36	SX	Sonstige Dienstleister anders nicht genannt
37	T	Häusliche Dienste
* Abteilungen und Abschnitte der WZ-2008, sowie Codierung in Anlehnung an den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen der Länder (VGRdL)		

QuBe-Projekt

Die BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektionen (QuBe-Projekt), die in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung (GWS) entstanden sind, zeigen anhand von Modellrechnungen, wie sich Angebot und Nachfrage nach Qualifikationen und Berufen langfristig entwickeln können. Als Datengrundlage werden mehrere Datenquellen aufeinander abgestimmt. Der Mikrozensus (letztes Erhebungsjahr 2019) liefert als amtliche Repräsentativstatistik des Statistischen Bundesamts, an der jährlich ein Prozent aller Haushalte in Deutschland beteiligt ist, Informationen über die Bevölkerung und den Arbeitsmarkt. Die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (in der vorliegenden Projektion bis zum Jahre 2021) ist Grundlage für die Projektion der Gesamtwirtschaft. Die Registerdaten der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (SVB) und der ausschließlich geringfügig Beschäftigten (AGB) der Bundesagentur für Arbeit (BA) liefern zusätzliche Informationen zu den Erwerbstätigen nach Beruf und den entsprechend gezahlten Löhnen (in der vorliegenden Projektion bis zum Jahre 2020). Die Ergebnisse werden auf gesamtdeutscher Ebene bis zu 144 Dreistellern (Berufsgruppen) der KldB 2010 differenziert; auf regionaler Ebene nach 37 Berufshauptgruppen.

Das Alleinstellungsmerkmal des QuBe-Projektes liegt in der Verknüpfung des Arbeitsangebots nach einem erlernten Beruf mit der berufsspezifischen Arbeitsnachfrage durch die Verwendung beruflicher Flexibilitätsmatrizen. Hierdurch kann eine fachliche Bilanzierung des Arbeitsmarkts durch den Vergleich von Erwerbspersonen und Erwerbstätigen nach Berufsgruppen erfolgen. Mit der siebten Projektionswelle wurde ein Energie-Modul ins Modellinstrumentarium integriert. Dies erlaubt Aussagen über die Art und Menge der erzeugten und verbrauchten Energien und ebenso der daraus resultierenden Treibhausgas-Emissionen zu treffen.

Mit dem QuBe-Projekt wird in der Basisprojektion ein auf Empirie basiertes Konzept verfolgt: Es werden nur bislang nachweisbare Verhaltensweisen in die Zukunft projiziert. Das Verhalten der Akteure kann sich in der Zukunft also etwa infolge von Knappheits- und Lohnentwicklungen modellendogen anpassen, in der Vergangenheit nicht angelegte neuartige Verhaltensänderungen sind nur modelliert, wenn ihr Eintreten zum Erstellungszeitpunkt als äußerst wahrscheinlich gilt (Redaktionsschluss der hier vorgestellten siebten Projektionswelle ist der Juni 2022), ansonsten sind sie nicht Teil der Basisprojektion. Künftige Schocks und/ oder Trendbrüche (z. B. „Wirtschaft 4.0“ oder Änderung des Mobilitätsverhaltens) werden in Form von Alternativszenarien analysiert und betrachtet.

Die Bundesprojektionen werden mit dem Modell QMORE auch auf regionaler Ebene darstellbar. Für jede Arbeitsmarktregion werden Angebot und Bedarf mit Bezug auf regionalspezifische Komponenten gebildet. Die Angebotsseite berücksichtigt die regionsspezifische Bevölkerungsentwicklung aus der IAB-Bevölkerungsprojektion bezogen auf Anzahl und Altersstruktur. Für die Bedarfsseite werden regionale Entwicklungen und Strukturen auf der Nachfrageseite konsequent mit regionalen Produktionsstrukturen verknüpft und integriert abgebildet. Denn die Modellierung für die Arbeitsmarktregionen findet nun integriert in einer multiregionale Input-Output-Tabelle statt, welche die

Verflechtungen zwischen Branchen und Regionen vollständig abbildet. Ausgehend von u. a. den Einflüssen der demografischen Entwicklung auf Konsum und Investitionen sowie von regionalen Schwerpunkten der Exportbranchen wird aus der Endnachfrage die Produktion in den Regionen abgeleitet. Hieraus ergibt sich in Schätzungen für 37 einzelne Wirtschaftszweige die Entwicklung der Erwerbstätigkeit. Ausgehend von diesen spezifischen Einzelentwicklungen werden die Anzahl der Selbstständigen und am Ende die Beschäftigten abgeleitet. Neben den regionalspezifischen Komponenten werden übergeordnete Einflüsse, wie z. B. das Bildungsverhalten oder der generelle Strukturwandel, in die Rechnungen einbezogen. Die regionalspezifischen Ergebnisse ergeben in Summe das Bundesergebnis und liefern damit insbesondere eine Verteilung der Bundesentwicklung im Raum.

Weitere Informationen unter www.qube-projekt.de; Ergebnisse finden Sie unter www.qube-data.de.

Ansprechpartner



Gerd Zika
Tel.: +49 (0)911 179 3072
gerd.zika@iab.de



Tobias Maier
Tel.: +49 (0)228 107 2043
tobias.maier@bibb.de



Marc Ingo Wolter
Tel. +49 (0)541 40933 150
wolter@gws-os.com