



Methodischer Ansatz zur Ermittlung der Arbeitsmarkt- und Berufsprognosen für Hessen, seine Kreise und kreisfreien Städte im Zeitraum von 2023 bis 2030

**erstellt im Rahmen der Hessischen Fachkräfteinitiative
„Zukunftsgerecht und regional“**

Inhaltsverzeichnis

1. Modellgrundlagen, verwendete Begriffe und Modellgrenzen.....	3
2. Methodischer Ansatz zur Ermittlung des Fach- und Arbeitskräfteangebots	6
2.1 Datengrundlage	6
2.2 Methodische Erläuterungen zur Schätzung des Arbeitsangebots	7
2.3 Ermittlung des Arbeitsmarktangebots am Arbeitsort – Pendelbewegungen	9
3. Methodischer Ansatz zur Ermittlung des Ersatzbedarfs	11
4. Methodischer Ansatz zur Ermittlung des Veränderungsbedarfs	12
4.1 Quantitative Ermittlung des Veränderungsbedarfs	12
4.2 Qualitative Validierung des Veränderungsbedarfs – Fokusgruppen mit Expertinnen und Experten ...	12
4.3 Umrechnung der Prognose des Veränderungsbedarfs von Wirtschaftszweigen auf Berufsgruppen und Qualifikationen	15
5. Gegenüberstellung von Arbeits- sowie Fachkräfteangebot und -nachfrage	19
6. Tabellenverzeichnis	20
Impressum	21

1. Modellgrundlagen, verwendete Begriffe und Modellgrenzen

In diesem methodischen Bericht werden wichtige Modellgrundlagen und verwendete Begriffe erläutert sowie die Methodik dokumentiert, mit der die Prognosen von 2023 bis 2030 und deren einzelnen Komponenten erstellt wurden. Die Darstellung erfolgt in differenzierter Weise entlang der Komponenten Arbeits- und Fachkräfteangebot, Ersatzbedarf und Veränderungsbedarf.

Die Methodik zur Erstellung der Prognosen von 2023 bis 2030 orientiert sich an jener, die im Rahmen des Projekts regio pro von 2007 bis 2021 entwickelt wurde. Dabei wird auf ein **Methodenmix aus quantitativen und qualitativen Ansätzen** zurückgegriffen. Im Zentrum stehen jedoch die quantitativen Methoden, auf deren Basis große Teile der Prognosen ermittelt werden. Jedoch waren gerade die Jahre seit 2020 davon geprägt, dass unerwartete Ereignisse wie die Pandemie oder der Angriffskrieg auf die Ukraine direkte und indirekte Auswirkungen auf das Arbeitsmarktgeschehen hatten. Ähnliches gilt für Transformationsprozesse wie Digitalisierung oder Dekarbonisierung. Bisher liegen kaum belastbare statistische Daten zur Bestimmung dieser Effekte vor; vor allem nicht in Verbindung mit regionalen Rahmenbedingungen. Aus diesem Grund werden entsprechende Informationen über qualitative Verfahren generiert und modelliert.

Grundsätzlich beruht die Arbeits- und Fachkräfteprognose der Hessischen Fachkräfteinitiative auf einem **Matching-Ansatz, bei welchem Angebot an und Nachfrage nach Arbeits- und Fachkräften** separat berechnet werden. Dabei wird ein Zeitraum von sieben Jahren berücksichtigt. Im Anschluss erfolgt die Gegenüberstellung der jeweiligen Angebots- und Nachfragewerte.

Unter **Angebot** werden **Veränderungen des Angebots an Fach- und Arbeitskräften am Arbeitsort zwischen dem Ausgangsjahr 2023 und dem Zieljahr der Prognose 2030** erfasst. Dabei beinhaltet das Angebot alle Personen, die von 2023 bis zum Jahr 2030 für die Besetzung offener Stellen neu bzw. zusätzlich verfügbar sein werden. Dies umfasst beispielsweise alle Personen, die erst nach dem Jahr 2023 das erwerbsfähige Alter erreichen, sowie Zugewanderte und Arbeitslose. Analog bezieht sich **Nachfrage** auf die **Veränderung der Nachfrage der Unternehmen nach Fach- und Arbeitskräften zwischen 2023 und 2030**. Die Veränderungen in der Nachfrage bestehen dabei aus zwei Komponenten:

- Der **Veränderungsbedarf** bezieht sich auf den erwarteten Aufwuchs oder den voraussichtlichen Abbau von Personal aufgrund der wirtschaftlichen Entwicklungen von Unternehmen. Entsprechend kann der Veränderungsbedarf positiv (Wachstum) oder negativ (Schrumpfung) ausfallen und sich im ersten Fall als Steigerung der Arbeitskräftenachfrage auswirken oder – im Falle der Schrumpfung – diese mindern.
- Der **Ersatzbedarf** ergibt sich aus der Anzahl von Personen, die entweder alters- oder vollerwerbsminderungsbedingt zwischen 2023 und 2030 aus dem Arbeitsleben austreten. Der Ersatzbedarf erhöht die Nachfrage. Häufig wird vom altersbedingten Ersatzbedarf gesprochen, auch wenn darin (der deutlich kleinere) erwerbsminderungsbedingte Ersatzbedarf eingeschlossen ist.

Durch die Saldierung von Angebots- und Nachfragewerten können die folgenden Ergebnisse möglich sein:

- **Ausgleich:** Angebot und Nachfrage sind gleich groß und es besteht deshalb ein Gleichgewicht, eine Passung oder ein Ausgleich;
- **Überhang an Fach- und Arbeitskräften:** Das Angebot an Fach- und Arbeitskräften ist größer als die Nachfrage;
- **Mangel an Fach- oder Arbeitskräften:** Das Angebot an Fach- und Arbeitskräften ist kleiner als die Nachfrage und deshalb besteht Mangel, der auch als Lücke oder Defizit bezeichnet werden kann.

Die Gegenüberstellung von Fach- und Arbeitskräfteangebot und -nachfrage kann entlang verschiedener Dimensionen erfolgen. In den Prognosen der Hessischen Fachkräfteinitiative werden **für Hessen und alle 26 Kreise und kreisfreien Städte zwei Dimensionen** berücksichtigt: **Qualifikationsniveaus** (Studienabschluss, Berufsabschluss, ohne Studien- oder Berufsabschluss) **und Berufsgruppen**¹ (2- und 3-Steller², die mindestens 1.000 sozialversicherungspflichtig und ausschließlich geringfügig Beschäftigte am Arbeitsort zum 30.06.2023 aufweisen). Die Zuordnung der Fach- und Arbeitskräfte zu den jeweiligen Berufsgruppen erfolgt entlang der Klassifikation der Berufe 2010 der Bundesagentur für Arbeit. Insofern wird die jeweilige ausgeübte berufliche Tätigkeit und nicht eine erlernte oder früher ausgeübte berufliche Tätigkeit berücksichtigt.

Es werden zudem sogenannte **absolute Defizite bzw. Überhänge** ermittelt, indem die Kopffzahlen fehlender bzw. überschüssiger Fach- und Arbeitskräfte in absoluten Zahlen ausgedrückt werden. Da jedoch zudem von Interesse ist, welche Relevanz eine auf diese Weise ermittelte Lücke bzw. ein Überhang haben kann, werden die absoluten Werte ins Verhältnis zur Zahl der sozialversicherungspflichtig und ausschließlich geringfügig Beschäftigten im Jahr 2023 gesetzt. Entsprechend wird die Größe der Lücke bzw. des Überhangs als prozentualer Anteil an den Beschäftigten des Jahres 2023 ausgedrückt. Orientiert an der rechnerischen Ermittlung können die Bezeichnungen **prozentuales Defizit oder prozentualer Überhang** genutzt werden. Die Berechnung der prozentualen Defizite/ Überhänge stellt gleichzeitig eine Standardisierung dar, sodass die Werte der einzelnen Dimensionen direkt miteinander verglichen werden können. Zur Ermittlung der prozentualen Defizite/ Überhänge wird immer auf die passende Referenzgruppe zurückgegriffen. Beispielsweise bilden bei der Ermittlung des prozentualen Defizits/ Überhangs hinsichtlich der Beschäftigten mit Berufsabschluss alle sozialversicherungspflichtig und ausschließlich geringfügig Beschäftigten mit Berufsabschluss im Jahr 2023 die Referenzgruppe.

Die Gesamtheit der sozialversicherungspflichtig und ausschließlich geringfügig Beschäftigten wird zudem in einem weiteren Zusammenhang herangezogen. Es gilt, auf Ebene des Landes sowie der Kreise und kreisfreien Städte die drei **Komponenten** Ersatzbedarf, Veränderungsbedarf und Angebot miteinander zu vergleichen. Dazu werden ihre jeweiligen absoluten Werte als prozentuale Anteile der Beschäftigten des Jahres 2023 ermittelt. Durch diese Form der **Standardisierung** lassen sich die drei Elemente auf der jeweilige Gebietsebene **miteinander vergleichen**.

Die **Prognose basiert auf Daten zu sozialversicherungspflichtig Beschäftigten sowie ausschließlich geringfügig Beschäftigten aus dem Jahr 2023**. Dabei ist zu beachten, dass keine Berücksichtigung von Selbstständigen, Beamtinnen und Beamten sowie mithelfenden Familienangehörigen erfolgt. Da bei den geringfügig Teilzeitbeschäftigten keine genauen Informationen zum Arbeitsstundenumfang vorliegen, wird auf eine Darstellung in Vollzeitäquivalenten verzichtet. Folglich beziehen sich die Aussagen der Hessischen Fachkräfteinitiative immer auf **Kopffzahlen**. Des Weiteren wurden auf der **Angebotsseite ausschließlich Personen berücksichtigt, die weniger als zwei Jahre arbeitslos sind**, da diese noch als arbeitsmarktnah gelten. Langzeitarbeitslose Personen sind hier als zusätzliche Potenziale mitzudenken, die aber mehr Aufmerksamkeit bei der Arbeitsmarktintegration bedürfen und daher rechnerisch nicht berücksichtigt werden.

¹ Die Berechnung der Berufsprognosen basiert auf der [Klassifikation der Berufe KldB 2010 der Bundesagentur für Arbeit](#).

² Die Prognosen aller Berufsgruppen sind im interaktiven Daten-Tool auf der Projekt-Webseite www.hessische-berufsprognosen.de zu finden.

Des Weiteren **erlaubt es das hier verwandte Prognosemodell nicht**, gewisse Dynamiken auf dem Arbeitsmarkt abzubilden. Dazu zählen z.B. der **Wechsel von Beschäftigten zwischen Berufsgruppen**. Solche Wechselwirkungen sind für mehrere Berufsgruppen denkbar und finden je nach wirtschaftlicher Lage immer wieder statt. Dennoch sind die Quantifizierung und das Ermitteln der Richtung solcher Bewegungen in naher Zukunft kaum messbar und entsprechende Einschätzungen führen eher zur Unschärfe der Prognosen. Die Dynamiken zwischen den Berufen werden deswegen nicht explizit ausgewiesen, sondern als mögliche Potenziale für die Fach- und Arbeitskräftesicherung aufgefasst.

Es ist, wie oben bereits geschehen, grundsätzlich darauf hinzuweisen, dass die Aussagekraft eines rein quantitativen Prognosemodells limitiert ist: Es können beispielsweise, besonders in der durch die Auswirkungen des Ukraine-Krieges und der Spätfolgen der Covid-19-Pandemie geprägten Zeit, keine Aussagen über zukünftig neu eintretende regionalspezifische Entwicklungen in Branchen, (einzelnen) Berufsgruppen oder Qualifikationsniveaus getätigt werden. Um dennoch möglichst zuverlässige Aussagen über zukünftige Entwicklungstrends treffen zu können, werden an diesem Punkt die Experten-Fokusgruppen als qualitatives Instrument eingespielt. Hierfür wurden regionale Expertinnen und Experten konsultiert, die – nah am Arbeitsmarktgeschehen – Aussagen über regionale Entwicklungen tätigen. Das Instrument der Experten-Fokusgruppen wird in Kapitel 4.2 des Anhangs erläutert.

2. Methodischer Ansatz zur Ermittlung des Fach- und Arbeitskräfteangebots

Die Modellierung erfolgt in ihrer grundsätzlichen Ausrichtung als Bottom-up-Verfahren, dem eine tiefe, regionalisierte und disaggregierte Betrachtung von Erwerbspersonen und Beschäftigten nach Geschlecht, Alter (elf Altersgruppen im erwerbsfähigen Alter) und teilweise nach den Merkmalen Qualifikationsniveau und Berufsgruppen zugrunde liegt. In diesem Verfahren werden unterschiedliche Datensätze miteinander verknüpft, die dahinterliegenden Modellannahmen zur Verknüpfung werden wiederum auf Plausibilität und Konsistenz geprüft.

2.1 Datengrundlage

Die Ausgangsdaten für die Modellierung des Fach- und Arbeitskräfteangebots stammen aus den folgenden Datensätzen:

- Sonderauswertung zu Erwerbsquotenprognosen aus der „Raumordnungsprognose 2040“³ des Bundesamts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR);
- Sonderauswertung zu Bevölkerungsprognosen aus der „Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung für Hessen bis 2040“ des Hessischen Statistischen Landesamtes (HSL);
- Sonderauswertungen zu Beschäftigten, Arbeitslosen und Maßnahmenteilnehmenden von Statistik Süd-West der Bundesagentur für Arbeit.

Das BBSR erstellt Prognosen für die Erwerbsquotenentwicklung bis zum Jahr 2040, die für den Prognosehorizont der Hessische Fachkräfteinitiative bis zum Jahr 2030 hinreichend sind. Die Erwerbsquoten des BBSR liegen für alle Bundesländer und die dazugehörigen Raumordnungsregionen vor (differenziert nach Geschlecht und elf Altersgruppen, jedoch nicht nach Berufen oder Qualifikationsstufen). Somit bilden die Erwerbsquotenprognosen des BBSR das zukünftige Erwerbspersonenpotenzial einer Region nach Alter und Geschlecht ab.

Neben den Raumordnungsprognosen stellt die nicht koordinierte hessische Bevölkerungsprognose des HSL, (basierend auf der 14. Koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung (14. KBV) des Statistischen Bundesamtes) wichtige Datenquellen zur Erstellung der Angebotsprognose dar⁴. Das HSL stellt in seiner Bevölkerungsprognose die demografischen Entwicklungen auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte Hessens sowie für Hessen gesamt bis zum Jahr 2040 dar, was ebenfalls den Prognosehorizont der Hessischen Fachkräfteinitiative 2023 bis 2030 abdeckt. Die in der Hessischen Fachkräfteinitiative verwendete Variante 2 hat als Annahme moderate Entwicklungen der Geburtenhäufigkeit, der Lebenserwartung und des Wanderungssaldos.

Neben diesen demografischen Daten stellen Arbeitsmarktdaten von Statistik Süd-West der Bundesagentur für Arbeit eine weitere wichtige Datenquelle zur Abschätzung des Arbeits- und Fachkräfteangebots dar. Aus der Beschäftigungsstatistik wurden Daten zu sozialversicherungspflichtig und ausschließlich geringfügig Be-

³ Quelle: [Raumordnungsprognose 2040](#)

⁴ Die inzwischen verwendete Basis des Zensus ist noch im Ausreifungsprozess. Vor diesem Hintergrund werden derzeit noch die Daten der Bevölkerungsvorausschätzung des Hessischen Statistischen Landesamtes genutzt.

schäftigten am Wohnort bezogen. Die Arbeitslosenstatistik stellt Daten zu Arbeitslosen bereit, die nicht länger als 24 Monate aus dem Arbeitsmarkt ausgeschieden sind, womit die Rechtskreise des Sozialgesetzbuches III und zum Teil des Sozialgesetzbuches II sowie Informationen über Teilnehmende an Maßnahmen der Bundesagentur für Arbeit zur Aktivierung, beruflichen Eingliederung oder individuellen Förderung umfasst sind. Somit werden arbeitslose und arbeitsmarktnahe Bevölkerungspotenziale berücksichtigt. Diese Beschäftigungs- und Arbeitslosendaten stehen differenziert nach Altersgruppen, Geschlecht, Kreisen und kreisfreien Städten sowie Qualifikation bzw. Berufsgruppen und zum Stichtag 30. Juni 2023 bei den Beschäftigten und als Durchschnitt für das Jahr 2023 bei den Arbeitslosen zur Verfügung.

2.2 Methodische Erläuterungen zur Schätzung des Arbeitsangebots

Ausgehend von der erläuterten Datengrundlage der Arbeits- und Fachkräfteangebotsprognose wird im Folgenden das methodische Vorgehen beschrieben und auf die zugrundeliegenden Modellannahmen eingegangen.

Die Grundlage der Angebotsprognose bilden die Erwerbspersonen am Wohnort, differenziert nach Geschlecht, Alter und Region sowie jeweils Qualifikation oder Berufsgruppe. Zu den Erwerbspersonen gehören per Definition erwerbstätige und erwerbslose Personen. Die Erwerbstätigen setzen sich aus den Selbstständigen, den mithelfenden Familienangehörigen und den abhängig Beschäftigten zusammen. Die letzte Kategorie teilt sich wiederum in Beamtinnen und Beamte sowie sozialversicherungspflichtig und ausschließlich geringfügig Beschäftigte. Zu den erwerbslosen Personen gehören die Arbeitslosen und die stille Reserve. Zusätzlich werden Teilnehmende arbeitsmarktpolitischer Maßnahmen berücksichtigt, die laut der Bundesagentur für Arbeit einen arbeitslosennahen Status besitzen. Aus dieser Gruppe werden Teilnehmende an Maßnahmen zur Aktivierung und beruflichen Eingliederung sowie Personen in beruflicher Weiterbildung einbezogen. Allerdings liegen in den Arbeitsmarktstatistiken nicht für alle Erwerbspersonengruppen ausreichend Informationen vor. Für die Angebotsschätzung werden somit die Gruppen der sozialversicherungspflichtig und ausschließlich geringfügig Beschäftigten sowie der Arbeitslosen (die weniger als 24 Monate arbeitslos und somit noch arbeitsmarktnah sind oder die an den oben genannten Maßnahmen teilnehmen) einbezogen. Die Summe dieser Erwerbspersonen repräsentiert mit ca. 85 Prozent den größten Teil aller Erwerbspersonen, stellt aber eine Untergrenze des geschätzten Angebotes an Arbeits- und Fachkräften dar.

Die so zusammengesetzte Summe der Erwerbspersonen für das Basisjahr 2023 wird differenziert nach Region, Geschlecht und Altersgruppe bis zum Jahr 2030 projiziert. Dies erfolgt durch ihre Verknüpfung mit der erwarteten Bevölkerungsentwicklung und unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Erwerbsverhaltensveränderungen bis 2030.

Die erwartete Bevölkerungsentwicklung wird aus den Daten zur hessischen Bevölkerungsprognose des Hessischen Statistischen Landesamtes entnommen. Bei Variante 2 der 14. KBV, welche auch für die regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Hessen bis 2040 und somit entsprechend auch für die Prognosen der Hessischen Fachkräfteinitiative verwendet wird, wird von einer annähernd konstanten Geburtenziffer (durchschnittlich 1,55 Kinder je Frau zwischen 15 und 49 Jahren) und von einem Anstieg der Lebenserwartung bis 2040 bei Männern auf 82,3 Jahre und bei Frauen auf 86,1 Jahre ausgegangen. Bei der Außenwanderung wird in Variante 2 ein moderater Wanderungssaldo erwartet. Dies äußert sich in einer kontinuierlichen Abnahme der Nettowanderung von 2021 mit 32.700 Personen bis 2026 auf 18.500 Personen. Danach erfolgt

eine konstante Entwicklung auf der Basis des Jahres 2026. In der regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung für Hessen wird für die Binnenwanderung innerhalb Deutschlands weiterhin von einem durchschnittlichen Wert von -3.000 Personen pro Jahr ausgegangen.

Diese Annahmen führen letztlich dazu, dass die Bevölkerung Hessens auch in den nächsten Jahren weiterhin wachsen wird. Allerdings schreitet auch die Veränderung der Altersstruktur fort, was die Prognose des Arbeits- und Fachkräfteangebots maßgeblich bedingt. Dabei ist diese Entwicklung in den unterschiedlichen Regionen verschieden dynamisch. Am langsamsten altert die Bevölkerung in den kreisfreien Städten, gefolgt von den Kreisen in Südhessen. Am stärksten sind diese Veränderungen in den mittel- und nordhessischen Kreisen zu erwarten. Während die Lebenserwartung für Männer und Frauen leicht ansteigt, die geburtenstarken Jahrgänge an den altersbedingten Renteneintritt heranrücken und die Zahl der jungen Menschen (U20) leicht sinkt, schrumpft relativ betrachtet jenes Bevölkerungssegment, das sich in der Kernerwerbsphase befindet. Zusätzlich befinden sich Teile dieses Segments der Kernerwerbstätigen ebenfalls in einer Binnenwanderung: Die bekannten Wanderungstrends führen zu Zuzügen erwerbsfähiger Bevölkerung in die Region Südhessen (und damit auch in das Rhein-Main-Gebiet). Für die Flächenkreise in Mittel- und Nordhessen wiederum führt das Wanderungsverhalten zur Abwanderung und damit zu einem Mangel an Fach- und Arbeitskräften. Die neuesten Tendenzen seit Beginn der Covid-19-Pandemie und der Beschleunigung der Digitalisierung lassen für einige ländliche Regionen, besonders solche in der Peripherie der Großstädte und des Rhein-Main-Gebiets, auch gegenläufige Entwicklungen möglich erscheinen. Allerdings sind diese quantitativ noch nicht eindeutig sichtbar und zudem ist noch nicht sicher, ob diese Tendenz von längerfristigem oder eher von kurzfristigem Charakter ist.

Zur Berücksichtigung der voraussichtlichen Erwerbsverhaltensveränderungen der Bevölkerung wird auf die Raumordnungsprognose des BBSR und die dort bis 2040 prognostizierten Erwerbsquoten zurückgegriffen. Die kleinräumige und detaillierte Betrachtung nach Geschlecht und Alter spielt hier eine sehr wichtige Rolle, denn Frauen nehmen anders am Erwerbsleben teil als Männer und junge Menschen wiederum anders als Ältere.

Folgende Formeln geben die soweit beschriebenen Prognosen der Erwerbspersonen bzw. des Angebots an Arbeits- und Fachkräften differenziert nach Region, Geschlecht und Alter wieder:

$$EP_{g,a,r 2030} = EQV_{g,a,r} * \frac{BV_{g,a,r 2030}}{B_{g,a,r 2023}} * EP_{g,a,r 2023}$$

wobei

$$EP_{g,a,r 2023} = \sum_{g,a,r 2023} (SvB_{g,a,r 2023} + ageB_{g,a,r 2023} + ALO_{g,a,r 2023} + MT_{g,a,r 2023})$$

Erläuterung der Einheiten:

$EP_{g,a,r 2030}$ = Erwerbspersonen nach Geschlecht, Alter und Region im Jahr 2030, wobei das Alter hier und in allen weiteren Komponenten durch elf Altersgruppen (15- bis 20-Jährige; ...; 65- bis 70-Jährige) erfasst wird

$EQV_{g,a,r}$ = Veränderungsquote der Erwerbsquoten zwischen dem Startjahr 2023 und dem Zieljahr 2030 der Prognose nach Geschlecht, Alter und Region

$BV_{g,a,r 2030}$ = Bevölkerungsvorausberechnung für 2030 nach Geschlecht, Alter und Region

$B_{g,a,r 2023}$ = Bevölkerung in 2023 nach Geschlecht, Alter und Region

$EP_{g,a,r 2023}$ = Erwerbspersonen im Jahr 2023 nach Geschlecht, Alter und Region

$SvB_{g,a,r 2023}$ = Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Wohnort zum Stichtag am 30. Juni 2023 nach Geschlecht, Alter und Region

$ageB_{g,a,r 2023}$ = Ausschließlich geringfügig Beschäftigte am Wohnort zum Stichtag am 30. Juni 2023 nach Geschlecht, Alter und Region

$ALO_{g,a,r 2023}$ = Arbeitslose (Rechtkreise SGB II und SGB III (≤ 24 Monate arbeitslos)), ohne Schwerbehinderte, Jahresdurchschnitt 2023, nach Geschlecht, Alter und Region

$MT_{g,a,r 2023}$ = Maßnahmenteilnehmerinnen und -teilnehmer zur beruflichen Wiedereingliederung, Aktivierung und individuellen Förderung, Jahresdurchschnitt 2023 nach Geschlecht, Alter und Region

In einem letzten Schritt werden die so für 2030 nach Region, Geschlecht und Alter differenzierten geschätzten Erwerbspersonen nach Berufsgruppen und Qualifikationen aufgeteilt und somit die endgültigen Angebotsprognosen am Wohnort nach diesen zwei Merkmalen ermittelt. Für die Berufsprognosen wird dabei eine Strukturkonstanz der berufsspezifischen Erwerbsbeteiligung für den mittleren Prognosezeitraum angenommen. Für die Qualifikationsprognosen werden darüber hinaus regionale Qualifikationsstufenentwicklungen der letzten Jahre überprüft. Da keine solchen Trends eindeutig festgestellt werden konnten, wurde eine Strukturkonstanz der qualifikationsspezifischen Erwerbsbeteiligung im mittelfristigen Prognosezeitraum angenommen.

2.3 Ermittlung des Arbeitsmarktangebots am Arbeitsort – Pendelbewegungen

Da für eine Arbeitsmarktprognose das Arbeitsortprinzip als hilfreich für die Zwecke der Fach- und Arbeitskräftesicherung ist und die Ermittlung der Nachfrage nach Fach- und Arbeitskräften bereits diesem Prinzip folgt, wird das Angebot entsprechend auch vom Wohnort zum Arbeitsort umgerechnet. Dazu werden die jeweiligen Pendlerbewegungen berücksichtigt. Die Zahl der Einpendlerinnen und Einpendler jeder Region wird zu der Zahl der Beschäftigten am Wohnort hinzugerechnet und die Zahl der Auspendlerinnen und Auspendler dieser Region davon abgezogen.

Grundsätzlich bilden die Pendlerquoten die Mobilität auf und gewissermaßen zwischen den regionalen Arbeitsmärkten ab. Die hierfür aus der Statistik-Süd-West bezogenen Daten liefern keine Informationen darüber, in welche Region die Menschen auspendeln bzw. aus welcher Region sie einpendeln. Trotz dieser Limitierung geben die Pendlerquoten einen gewichtigen Hinweis darüber, welche Bedeutung die regionalen Ar-

beitsmärkte jeweils in Relation zu Nachbarregionen oder im Kontext ihrer jeweiligen Regierungsbezirke einnehmen. Sie zeigen auf, ob Erwerbstätige vermehrt aus- oder einpendeln und ob Arbeitsmärkte ausgeglichen mobil oder eher immobil sind.

Zur Abbildung der Ein- und Auspendelndenzahlen für das zukünftige Jahr 2030 wurde hier mit der Annahme einer strukturkonstanten Entwicklung gerechnet. So wurde bei der Erstellung der Prognosen ermittelt, wie sich die Pendlerquoten der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den Jahren 2017, 2019 sowie 2023 entwickelten. Die Ergebnisse bescheinigen sehr geringe Veränderungen und damit eine hohe Stabilität in der Annahme eines strukturkonstanten Phänomens. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass die Pendlerquoten aus dem Jahr 2023 auch im Jahr 2030 Relevanz und Bestand haben und somit innerhalb der methodischen Modellierung als valide Information gelten können.

Die Pendlerdaten sind sowohl nach Qualifikationsniveaus als auch nach Berufsgruppen verfügbar, beziehen sich allerdings nur auf die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Aufgrund diesbezüglich fehlender Informationen für ausschließlich geringfügig Beschäftigte und Arbeitslose, wird für diese Gruppe eine Annahme in Form eines ähnlichen Pendelverhaltens wie bei den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten getroffen.

Somit wird das gesamte Fach- und Arbeitskräfteangebot am Arbeitsort im Jahr 2030 in Hessen, differenziert nach Hessens Regionen, Berufsgruppen und Qualifikationsniveaus ermittelt. Nach dem Abzug der Beschäftigten, die von 2023 bis ins Jahr 2030 durchgehend beschäftigt bleiben, ergibt sich aus diesem Gesamtangebot die sogenannte Veränderung des Angebots bis zum Jahr 2030. Anders ausgedrückt ist das die Anzahl an dem Arbeitsmarkt bis zum Jahr 2030 frei zur Verfügung stehenden erwerbsfähigen Personen (für die Veränderungs- und Ersatzbedarfe der Unternehmen). Genau diese Größe und nicht das Gesamtangebot an sich wird der Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage zugrunde gelegt.

Eine Berücksichtigung der geflüchteten Menschen aus der Ukraine wird in der Bevölkerungsvorausberechnung und somit auch in der Prognoseberechnung zum Zeitpunkt der Prognoseerstellung ebenfalls vorgenommen. Gründe dafür sind die Arbeitsmarktnähe durch ihre Verortung im SGB II und deutliche Integrationsfolge. Sie werden über einen Veränderungsfaktor dem Angebot zugerechnet.

3. Methodischer Ansatz zur Ermittlung des Ersatzbedarfs

Die Prognose des Ersatzbedarfs stellt neben dem wirtschaftlich bedingten Veränderungsbedarf den zweiten Aspekt der Nachfrage an Arbeits- und Fachkräften auf regionalen Arbeitsmärkten dar. Der Ersatzbedarf besteht zum größten Teil aus dem altersbedingten Ersatzbedarf, der die demografische Seite des Arbeitsmarktes widerspiegelt. Der altersbedingte Ersatzbedarf gibt die Anzahl an Personen wieder, die aus Altersgründen aus dem Erwerbsleben und damit aus dem Arbeitsmarkt ausscheiden. Die zweite Komponente des Ersatzbedarfs entsteht aufgrund einer vollen Erwerbsminderung von Beschäftigten.

Zur Ermittlung des altersbedingten Ersatzbedarfs von 2023 bis zum Jahr 2030 wurden folgende Daten betrachtet. Laut der Deutschen Rentenversicherung Bund lag das durchschnittliche Eintrittsalter in Altersrenten im Jahr 2022 bei Männern in Hessen bei 64,39 Jahren und bei Frauen bei 64,48 Jahren. Differenzierte belastbare Informationen über die Renteneintritte nach Berufen können von der Deutschen Rentenversicherung leider nicht zur Verfügung gestellt werden. Der Grund dafür ist die Erfassung der Renteneintritte basierend auf dem zuletzt ausgeübtem Beruf, ohne Berücksichtigung des langjährigen vorherigen Berufsfelds des bzw. der Ausscheidenden, das sich vom letzten Beruf durchaus unterscheiden kann. Eine regionale Differenzierung des durchschnittlichen Renteneintrittsalters innerhalb Hessens konnte von der Deutschen Rentenversicherung Bund zur Verfügung gestellt werden. Diese zeigt allerdings, dass zwischen den Kommunen diesbezüglich keine bedeutenden interregionalen Unterschiede bestehen. Folglich wird für die Prognoseberechnung des altersbedingten Ersatzbedarfs für alle Berufe und Regionen in Hessen das gerundete reale Renteneintrittsalter von 64 Jahren gesetzt. Es wird somit angenommen, dass alle Personen, die bis einschließlich 2030 ihr 64. Lebensjahr vollenden, aus dem Erwerbsleben ausscheiden und für den Arbeitsmarkt nicht mehr zur Verfügung stehen. Eine Ausnahme davon stellen in allen Regionen die Berufsgruppen Gesundheits- und Krankenpflege, Rettungsdienst und Geburtshilfe sowie Altenpflege dar, bei denen auf Basis von Einschätzungen von Expertinnen und Experten des Projekts Hessischer Pflegemonitor die Annahme eines früheren durchschnittlichen Renteneintritt von 62 Jahren übernommen wird.

Zur Ermittlung der Renteneintritte aufgrund voller Erwerbsminderung bis zum Jahr 2030 wurden die entsprechenden Fälle (bei denen die Rente nach einer 5-jährigen Wartezeit beginnt) von der Deutschen Rentenversicherung Bund für die Jahre 2016 bis 2023 in Hessen herangezogen. Somit wurde für Hessen eine durchschnittliche Ausscheidungsquote wegen voller Erwerbsminderung von 0,40 Prozent pro Jahr oder 2,90 Prozent für alle prognostizierten Jahre zusammen berechnet. Nach Abzug von rund 27 Prozent aller Rentenbezieherinnen und -bezieher, die trotz Erwerbsminderung nebenbei eine Erwerbstätigkeit ausüben, ergibt sich für Hessen eine durchschnittliche Ausscheidungsquote wegen voller Erwerbsminderung von 2,12 Prozent für alle Jahre des Prognosezeitraums. Aufgrund fehlender differenzierter Informationen wurde diese Quote auch für alle Berufsgruppen, Qualifikationsniveaus und Regionen angenommen, wie zuvor bereits beim altersbedingten Ersatzbedarf erläutert.

4. Methodischer Ansatz zur Ermittlung des Veränderungsbedarfs

Zwei der drei Grundkomponenten des Modells der Hessische Fachkräfteinitiative, das Angebot und der Ersatzbedarf, basieren sehr stark auf kleinräumig verfügbaren demografischen Daten und können daher vergleichsweise solide eingeschätzt werden. Das dritte Element bezieht sich auf den sogenannten Veränderungsbedarf, der sich in Wachstum oder Rückgang innerhalb einzelner Wirtschaftszweige zeigt und letztlich Veränderungseffekte (steigende oder sinkende Nachfrage) für regionale Arbeitsmärkte nach sich zieht. Zur Einschätzung des Veränderungsbedarfs können makroökonomische Modelle oder konjunkturelle Prognosen herangezogen werden. Diese haben oft den Nachteil, dass Sie auf Vergangenheitsdaten basieren, da sie oft keine oder nur beschränkte Einschätzungen auf kleinräumiger regionaler Ebenen liefern oder nur einen kürzeren Zeithorizont als hier benötigt abdecken können. Dies führt dazu, dass sich gerade bei kleinräumigen Analysen kurzfristige Veränderungen, die sich noch nicht in den verfügbaren Modelldaten abbilden, kaum angemessen berücksichtigen lassen. Aus diesem Grund wurde bei der Ermittlung des Veränderungsbedarfs ein Methodenmix aus quantitativer Prognosegrundlage und qualitativer Validierung von regionalen Arbeitsmarkt- und Wirtschaftsexpertinnen und -experten eingesetzt.

4.1 Quantitative Ermittlung des Veränderungsbedarfs

Die Ermittlung des Veränderungsbedarfs von 2023 bis 2030 erfolgte in einem ersten Schritt über die Gliederungsstruktur der 25 Wirtschaftszweige nach WZ 08 des Statistischen Bundesamtes (siehe auch Tabelle im Kapitel 4.2) für jeden hessischen Kreis und jede kreisfreie Stadt. Als Grundlage hierzu wurden die mit dem gleichen Zuschnitt ermittelten Prognosen des Projekts regio pro von 2019 bis 2026 verwendet. Diese basieren auf dem Regionalmodell von Inforge. Sie wurden für zwei weitere Jahre bis zum Jahr 2023 in Anlehnung an die BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektionen bis 2040 (QuBe-Regional 6.Welle / 2020)⁵ fortgeschrieben. Die so ermittelten Werte dienten als Grundlage für den nächsten Schritt der qualitativen Validierung und Vervollständigung.

4.2 Qualitative Validierung des Veränderungsbedarfs – Fokusgruppen mit Expertinnen und Experten

Mit dem qualitativen Teil wird das Ziel verfolgt, jene Dynamiken und Veränderungen innerhalb der Entwicklung regionaler Arbeitsmärkte sichtbar zu machen, die im Kontext des quantitativen Prognosemodells nicht abgebildet werden können: So können beispielsweise Standortschließungen oder -ansiedlungen größerer Betriebe innerhalb eines Landkreises für diese regionale Einheit strukturelle Brüche bedeuten, ohne jedoch die Wirtschaftsstruktur der übergeordneten Region zu tangieren. Besonders in Projektionen auf kleinräumiger Ebene können einzelne Entwicklungen eine relativ große Wirkung entfalten. Mögliche Bedeutung und Wirkung einer solchen ökonomischen Standortentscheidung werden daher über Expertinnen- und Expertenwissen erhoben. Das qualitative regionale Expertinnen- und Expertenwissen ist besonders in Ausnahme- und Krisensituationen, wie etwa dem im Frühjahr 2022 begonnenen Krieg in der Ukraine und der damit verbundenen Sanktionen und Energieknappheit oder auch in Bezug auf die Spätfolgen der Covid-19-Pandemie von

⁵ Quelle: [BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektionen bis 2040 \(QuBe-Regional 6.Welle / 2020\)](#).

besonderer Bedeutung und enormem Vorteil, um eine möglichst adäquate Einschätzung der aktuellen und zukünftigen Auswirkungen auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt insbesondere auch auf regionaler Ebene zu erlangen. Zudem sind jetzt die Folgen verschiedener Transformationsprozesse wie Digitalisierung und Dekarbonisierung zu berücksichtigen. Aufgrund guter Erfahrungen wird mit der Methode der Fokusgruppen gearbeitet. Die Fokusgruppen bringen Expertinnen und Experten zur Einschätzung neuer Entwicklungen und deren anschließender Validierung zusammen.

Fokusgruppen haben gegenüber anderen Methoden wie beispielsweise schriftlichen Expertinnen- und Expertenbefragungen den eindeutigen Vorteil, dass über die dialogische Struktur des Verfahrens die Essenz eines Phänomens herausgearbeitet werden kann. Vor diesem Hintergrund und aufgrund der Erfahrungen von europäischen Arbeitsmarktforscherinnen und -forschern, die in Österreich, Finnland, Polen und Irland mit dem Ansatz des „Occupational Barometers“ arbeiten, wurde die Validierung der Ergebnisse auf diesem Weg durchgeführt und der Austausch mit den Expertinnen und Experten weiterentwickelt und verfeinert. Gerade die Erfahrungen aus anderen europäischen Ländern zeigen, dass die Einbindung von Expertinnen und Experten mit regionalspezifischem Wissen im Bereich der kurz- und mittelfristigen Regionalprognosen in Form von Fokusgruppen zu qualitativ hochwertigen Befunden führt.

Es wurden zwei Fokusgruppen gebildet, die am 16. Mai 2024 im virtuellen Format stattgefunden haben. Die Differenzierung wurde nach räumlichen Kriterien vorgenommen. Als Expertinnen und Experten wurden die kommunalen Wirtschaftsförderungen gewonnen. Die Auswahl dieser Zielgruppe hat sich bewährt, da einerseits mit diesen Expertinnen und Experten bereits Netzwerke bestehen und sie andererseits über fundierte Kenntnisse zu den Entwicklungen der Unternehmen im Kreis oder der kreisfreien Stadt verfügen. Die meisten der Probandinnen und Probanden verfügen über sehr gute Überblicke zu aktuellen Entwicklungen in regionaler Wirtschaft und Arbeitsmarkt, da sie oft selbst einen wichtigen regionalen Knotenpunkt für viele Arbeitsmarktakteurinnen und -akteure im Kreis oder der Stadt darstellen. Dies zeigte sich beispielsweise daran, dass sich viele Expertinnen und Experten vor den Fokusgruppen bereits mit Vertreterinnen und Vertretern der Kammern und der Agenturen für Arbeit, aber auch anderer Einheiten der Kreisverwaltungen austauschten und somit auch deren Einschätzungen einbringen konnten. Ein weiteres wichtiges Argument für die Wahl der Wirtschaftsfördererinnen und Wirtschaftsförderer als Expertinnen und Experten für die Fokusgruppen bestand darin, dass diese Kenntnis über alle Wirtschaftszweige haben. Bei der Durchführung der Fokusgruppen hat sich gezeigt, dass ein Gesamtüberblick über alle Branchen bei dieser Gruppe vorhanden war. Es hat sich zudem bewährt, Expertinnen und Experten mit gleicher Funktion zu wählen. Denn damit war von vorneherein ein vergleichbarer Fokus auf die jeweiligen Kreise oder Städte gegeben, was zur inhaltlichen Strukturierung der Diskussion beitrug und den kleinräumigen Verflechtungen der Nachbarkreise gerecht wurde. Somit wurden bei den Fokusgruppen 15 der 26 Kreise und kreisfreien Städte Hessens von Expertinnen und Experten repräsentiert. Die Resonanz auf das Angebot der Fokusgruppen war noch größer, allerdings waren die restlichen Wirtschaftsfördererinnen und Wirtschaftsförderer kurzfristig oder grundsätzlich an den Terminen verhindert, so dass sie nicht teilnehmen konnten. Sieben verhinderte Personen haben im Nachgang zu den Fokusgruppen ihre Einschätzungen telefonisch oder schriftlich abgegeben, sodass Informationen zu 22 von 26 Kreisen bzw. kreisfreien Städten vorliegen.

Alle Fokusgruppen wurden nach dem gleichen Ablaufmuster durchgeführt. Im Vorfeld wurden die Prognoseergebnisse des Veränderungsbedarfs bis 2030 nach den 25 Wirtschaftszweigen, die als Diskussionsgrundlage der Fokusgruppe vorgesehen waren, jeder Expertin bzw. jedem Experten entsprechend für seine Kommune zur Verfügung gestellt. Zur Vorbereitung hatten sich daraufhin viele der Wirtschaftsfördererinnen und Wirtschaftsförderer bereits im Vorfeld mit weiteren regionalen Arbeitsmarktakteurinnen und -akteuren aus

Kammern, der Bundesagentur für Arbeit und dem Ausbildungsbereich ausgetauscht, abgestimmt und brachten so zur Fokusgruppe nicht nur ihre persönliche, sondern eine gemeinsame Einschätzung mit.

Die Fokusgruppen selbst wurden als halbtägige virtuelle Veranstaltungen konzipiert. Nach einer Einführung zur Arbeitsweise der Gruppe wurden die drei folgenden Cluster von Wirtschaftszweigen einzeln nacheinander bearbeitet.

1. Produzierender Bereich
2. Sachbezogene Dienstleistungen
3. Soziale und kulturelle Dienstleistungen.

Die darunter zugeordneten Wirtschaftszweige sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 1: Verteilung der Wirtschaftszweige nach Clustern

Cluster 1: Produzierender Bereich	Cluster 2: Sachbezogene Dienstleistungen	Cluster 3: Soziale und kulturelle Dienstleistungen
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln; Getränkeherstellung; Tabakverarbeitung	Handel mit Kraftfahrzeugen; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	Gastgewerbe
Herstellung von chemischen u. pharmazeutischen Erzeugnissen, Gummi- u. Kunststoffwaren, Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen u. Erden	Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)	Erziehung und Unterricht
Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)	Gesundheits- und Sozialwesen
Maschinenbau, Fahrzeugbau	Verkehr und Lagerei	Kunst, Unterhaltung und Erholung
Sonstige Wirtschaftsbereiche des Verarbeitenden Gewerbes ⁶	Information und Kommunikation	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen ⁷
Energie- und Wasserversorgung; Abwasser- u. Abfallentsorgung u. Beseitigung von Umweltverschmutzung	Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	Private Haushalte ⁸
Baugewerbe	Grundstücks- und Wohnungswesen	
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen	

⁶ Zu diesem Wirtschaftszweig gehören die Herstellung von Möbeln, die Reparatur und Instandhaltung von Maschinen und Ausrüstungen sowie die Herstellung von sonstigen Waren, die nicht in den anderen Wirtschaftszweigen des verarbeitenden Gewerbes beinhaltet sind.

⁷ Zu diesem Wirtschaftszweig gehören die Interessenvertretungen sowie kirchliche und sonstige religiöse Vereinigungen, die Reparatur von Datenverarbeitungsgeräten und Gebrauchsgütern, die Erbringung von sonstigen überwiegend persönlichen Dienstleistungen z.B. Wäschereien, Reinigungen, Kosmetikinstitute, Bäder, Solarien, Begleitsdienste und Ehevermittlungen.

⁸ Zu diesem Wirtschaftszweig gehören Private Haushalte mit Hauspersonal sowie die Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf.

Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen ⁹	
	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversorgung, Exterritoriale Organisationen und Körperschaften	

Quelle: IWAK, Hessische Fachkräfteinitiative.

Bei jeder der drei Clustersequenzen wurden zunächst die dazu gehörigen Wirtschaftszweige genau erläutert. Danach folgten Bewertungen und Einschätzungen der Expertinnen und Experten zu den prognostisch ermittelten Ergebnissen der einzelnen Wirtschaftszweige sowie eine Erläuterung dieser – besonders bei Abweichungen. Die Expertinnen und Experten wurden gebeten, für jeden Wirtschaftszweig der eigenen Region eine Einschätzung über die Plausibilität des prognostizierten Veränderungsbedarfs und bei den Wirtschaftszweigen, deren Werte Sie als nicht plausibel einschätzten, ihre praxisbezogene Einschätzung abzugeben. Im Anschluss wurden die Gründe für die abweichenden Einschätzungen von den Wirtschaftsförderinnen und Wirtschaftsförderern erläutert und besprochen sowie die Gesamteinschätzung des Clusters oder einzelner Wirtschaftszweige von den Expertinnen und Experten jeweils nochmals gemeinsam diskutiert und geprüft. Eine Veränderung der Bewertung war entsprechend zu jedem Zeitpunkt der Diskussionen sowie bei Unsicherheit auch als Nachtrag nach der Fokusgruppe und nach Rückkopplung mit Kolleginnen und Kollegen aus der eigenen Kommune möglich.

Die so gewonnenen ausführlichen und genauen Erkenntnisse über die zukünftig möglichen Entwicklungen aus dem Format der Fokusgruppen konnten dann in einem nächsten Schritt zur Bereicherung der quantitativen Ergebnisse mit spezifischer regionaler Expertise und gegebenenfalls zu deren Korrektur und Anpassung genutzt werden. Dies ist direkt für die Ebene der Wirtschaftszweige gegeben, beeinflusst dadurch folglich aber auch die Prognosen nach Berufsgruppen und Qualifikationsniveaus.

4.3 Umrechnung der Prognose des Veränderungsbedarfs von Wirtschaftszweigen auf Berufsgruppen und Qualifikationen

Wie in den vorherigen Kapiteln erläutert, erfolgt die Ermittlung des Veränderungsbedarfs über die Gliederungsebene der 25 Wirtschaftszweige nach WZ 08 des Statistischen Bundesamtes. Das heißt, im Rahmen der Projektion der Arbeits- und Fachkräftebedarfe erfolgt diese innerhalb des Modellverbundes nicht direkt, sondern vermittelt über die Struktur der Wirtschaftszweige. Hierfür werden die oben bereits erwähnten Statistiken der Bundesagentur für Arbeit herangezogen: Die Berufsgruppenstruktur der sozialversicherungspflichtig und ausschließlich geringfügig Beschäftigten, die sogenannten 2- und 3-Steller, aus dem Ausgangsjahr der Prognose 2023 werden auf die Prognoseergebnisse der 25 Wirtschaftszweige gelegt. Hierfür wird für jeden Wirtschaftszweig ermittelt, wie hoch der jeweilige Anteil der Beschäftigten eines Berufs an allen Beschäftigten im jeweiligen Wirtschaftszweig ist. Anschließend wird diese prozentuale Verteilung auf die Prognosedaten für das Jahr 2030 gelegt, um die prognostizierten Beschäftigungsdaten nach Wirtschaftszweigen auf die

⁹ Zu diesem Wirtschaftszweig gehören die Vermietung und Überlassung von Arbeitskräften, die Reisebüros, die Wach- und Sicherheitsdienste, die Gebäudebetreuung, der Garten- und Landschaftsbau, die Vermietung von beweglichen Sachen und die Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen für Unternehmen und Privatpersonen, wie z.B. Sekretariat, Copy-Shops, Call-Center, Messeveranstalter, Inkasso, Abfüllen, Verpacken.

einzelnen Berufsgruppen und Berufshauptgruppen zu verteilen. Insofern geht man hier von einer Strukturkonstanz zwischen Ausgangs- und Prognosejahr bei den Wirtschaftszweigen hinsichtlich der Verteilung der Beschäftigten aus. Die dadurch ermittelten Ergebnisse stellen den Gesamtbedarf der Unternehmen im Jahr 2030 innerhalb eines Berufes dar. Die Differenz zwischen diesem Gesamtbedarf der Unternehmen 2030 und der Beschäftigung im Jahr 2023 ergibt den sogenannten Veränderungsbedarf. Im Ergebnisbericht wird grundsätzlich mit dieser Größe weitergearbeitet und analysiert.

In diesem Zusammenhang kann darauf hingewiesen werden, dass innerhalb dieses mehrschrittigen Verfahrens von einer strukturkonstanten Verteilung der Berufe für die Jahre 2023 und 2030 ausgegangen wird. Mögliche Entwicklungsdynamiken von bestimmten Berufshauptgruppen oder Berufsgruppen werden hier nicht berücksichtigt, was u.a. auf die Tiefe der Daten, deren Disaggregierungsgrad sowie auf fehlende Zeitreiheninformationen im Zuge der Datenrevision im Jahre 2011 zurückzuführen ist. Allerdings harmonisiert aufgrund der unterstellten Strukturkonstanz die Verteilung der Berufe mit der regionalen Wirtschaftsstruktur, was durchaus zur Plausibilität der Daten beiträgt.

Die Prognose der Qualifikationen erfolgt nach der Differenzierung Fachkräfte (Beschäftigte mit Berufsabschluss und Beschäftigte mit Studienabschluss) sowie Arbeitskräfte (Beschäftigte ohne Berufs- oder Studienabschluss) und wird auch für alle Kreise und kreisfreien Städte sowie Hessen ermittelt.

Hierfür wird ähnlich wie bei den Berufen die Verteilung der drei Qualifikationsniveaus innerhalb jedes Wirtschaftszweigs vom Ausgangsjahr 2023 auf die entsprechende Prognose für 2030 gelegt. So ergibt z.B. die Summe der Beschäftigten mit Berufsabschluss aus jedem Wirtschaftszweig im Jahr 2030 in Hessen die prognostizierte Nachfrage nach Beschäftigten mit Berufsabschluss in Hessen bis 2030. Zusätzlich werden dazu die jeweils als Datenmaterial vorhandenen Qualifikationsentwicklungen vom Jahr 2000 bis zum Jahr 2023 analysiert. Bei einer Identifikation deutlich erkennbarer Trends, werden diese in den obigen Berechnungen berücksichtigt und somit wird der Arbeitsmarktdynamik Rechnung getragen. Bei den aktuellen Prognosen konnten keine solchen Trends eindeutig festgestellt werden. Der Veränderungsbedarf wird hier – wie auch bei den Berufsprognosen – als Differenz zwischen den so ermittelten Gesamtbedarfen der Unternehmen im Jahr 2030 und der Beschäftigung im Jahr 2023 für jedes Qualifikationsniveau und für jede Region berechnet.

Für das Bundesland Hessen sowie alle Kreise und kreisfreien Städte umfassen die Berufsprognosen nicht nur die Berufshauptgruppen (2-Steller), sondern ebenfalls die Ebene der Berufsgruppen (3-Steller). Die einzige Restriktion, die die Hessische Fachkräfteinitiative aus Qualitätssicherungsgründen trifft, ist die Kopfzahlenuntergrenze von 1.000 Beschäftigten im Jahr 2023, unter der keine Prognose für den entsprechenden Beruf erstellt wird. Somit können für jeden Kreis oder jede kreisfreie Stadt mindestens 85 Prozent der Beschäftigten, bei den meisten Regionen sogar bis zu 95 Prozent und für Hessen insgesamt nahezu 100 Prozent mit Prognosen abgedeckt werden.

Neben der oben bereits erwähnten gestiegenen Zahl an Geflüchteten aus der Ukraine, die zu einer Erweiterung des Fach- und Arbeitskräfteangebots beitragen können, sollen die Effekte von Digitalisierung und Dekarbonisierung vor allem auf der Nachfrageseite berücksichtigt werden. Beide Effekte wirken auf eine Verringerung der Nachfrage nach Fach- und Arbeitskräften hin. Die Digitalisierung führt zu Automatisierung von Prozessen, was mit einem Rückgang der Nachfrage nach Fach- und Arbeitskräften verbunden werden kann. Die Dekarbonisierung, die sich derzeit im Strukturwandel der Automotive- und Zuliefererindustrie zeigt, ist ebenfalls mit einem Rückgang der Nachfrage verbunden. Denn viele der altersbedingt freigewordenen offenen Stellen werden nicht mehr nachbesetzt.

Entsprechend wurden die ermittelten Prognoseergebnisse hinsichtlich dieser drei thematischen Aspekte über Veränderungsfaktoren gewichtet. Zur Ermittlung der Stärken der Faktoren wurden einschlägige Studienergebnisse sowie acht Interviews mit thematisch einschlägigen Expertinnen und Experten herangezogen. Hinsichtlich der drei Aspekte bedeutet dies:

- **Auswirkungen von Migration** auf das Fach- und Arbeitskräfteangebot: In den aktuellen Prognosen sind die in Hessen aufgenommenen Geflüchteten auf Basis der Wanderungsstatistik¹⁰ in den Bevölkerungszahlen enthalten. Auf Grundlage der bisherigen Entwicklungen und Experteneinschätzungen wird zudem prognostiziert, wie viele weitere Geflüchtete aus der Ukraine in den kommenden Jahren voraussichtlich aufgenommen werden. In einem weiteren Schritt wurden Statistiken der Jobcenter und der Arbeitsagentur^{11, 12, 13} sowie verschiedene Befragungen^{14, 15} zu Verbleibabsichten und -perspektiven von Geflüchteten aus der Ukraine genutzt, um Erkenntnisse zu deren Integration in den Arbeitsmarkt zu gewinnen. Die geschätzte Zahl der künftig erwarteten Geflüchteten aus der Ukraine wurde entsprechend als Veränderungsfaktor für das Angebot ermittelt. Soweit möglich wurde nach Geschlecht, Altersgruppen und Regionen differenziert. Es wird von einem Anteil von 30 Prozent Verbleibquote ausgegangen und dieser wird jeweils dem Angebot in den 26 Kreisen und kreisfreien Städten hinzugefügt.
- **Effekte von Transformation im Produktionsbereich** auf die Nachfrage nach Fach- und Arbeitskräften: Auf Basis von Experteneinschätzungen aus verschiedenen Regionen (Branchenvertretungen, Gewerkschaftsvertretungen, Wirtschaftsförderungen, etc.) zu Veränderungsprozessen im Automobilzulieferersektor, unterbrochenen globalen Lieferketten und gestiegenen Energiepreisen wurde ein weiterer Veränderungsfaktor ermittelt. Dieser wurde als Dämpfungsfaktor auf die regionale Nachfrage der folgenden Berufsgruppen angewandt:

¹⁰ Quelle: [Wanderungen über die Landesgrenze Hessens 2023 nach Herkunfts- bzw. Zielgebieten und Monaten \(vorläufige Ergebnisse\)](#)

¹¹ Quelle: [Auswirkungen der Fluchtmigration aus der Ukraine auf den Arbeitsmarkt und die Grundsicherung für Arbeitssuchende](#)

¹² Quelle: [Entwicklung der Arbeitsmarktintegration seit Ankunft in Deutschland: Erwerbstätigkeit und Löhne von Geflüchteten steigen deutlich](#)

¹³ Quelle: [Übergreifende Statistik zu Personen mit ukrainischer Staatsangehörigkeit](#)

¹⁴ Quelle: [Geflüchtete aus der Ukraine in Deutschland: Ergebnisse der ersten Welle der IAB-BiB/FReDA-BAMF-SOEP Befragung](#)

¹⁵ Quelle: [Geflüchtete aus der Ukraine: Knapp die Hälfte beabsichtigt längerfristig in Deutschland zu bleiben](#)

Tabelle 2: Berufsgruppen und jeweiliger Veränderungsfaktor (Transformation)

Berufsgruppe	Dämpfungsfaktor
22 Kunststoffherstellung und -verarbeitung, Holzbe- und -verarbeitung	0,96
221 Kunststoff- und Kautschukherstellung und -verarbeitung	0,96
24 Metallerzeugung und -bearbeitung, Metallbauberufe	0,95
241 Metallerzeugung	0,97
242 Metallbearbeitung	0,95
243 Metalloberflächenbehandlung	0,96
244 Metallbau und Schweißtechnik	0,95
245 Feinwerk- und Werkzeugtechnik	0,96
25 Maschinen- und Fahrzeugtechnikberufe	0,96
251 Maschinenbau- und Betriebstechnik	0,96
252 Fahrzeug-, Luft-, Raumfahrt- und Schiffbautechnik	0,95
413 Chemie	0,99

- **Effekte von Digitalisierung** auf die Nachfrage nach Fach- und Arbeitskräften: Auf Basis von Experteneinschätzungen über die Senkung des Bedarfs an Fach- und Arbeitskräften infolge der zunehmenden Digitalisierung inklusive der Nutzung von Künstlicher Intelligenz wurde ein weiterer Veränderungsfaktor ermittelt. Dieser wurde als Dämpfungsfaktor auf die regionale Nachfrage der folgenden Berufsgruppen angewandt:

Tabelle 3: Berufsgruppen und jeweiliger Veränderungsfaktor (Digitalisierung)

Berufsgruppe	Dämpfungsfaktor
51 Verkehrs- und Logistikberufe (außer Fahrzeugführung)	0,98
513 Lagerwirtschaft, Post und Zustellung, Güterumschlag	0,97
61 Einkaufs-, Vertriebs- und Handelsberufe	0,98
611 Einkauf und Vertrieb	0,98
612 Handel	0,98
613 Immobilienwirtschaft, Facility-Management	0,98
62 Verkaufsberufe	0,96
621 Verkauf (ohne Produktspezialisierung)	0,96
622 Verkauf von Bekleidung, Elektronik, Kraftfahrzeugen und Hartwaren	0,96
623 Verkauf von Lebensmitteln	0,98
624 Verkauf von drogerie- u. apothekenüblichen Waren, Sanitäts- und Medizinbedarf	0,97

5. Gegenüberstellung von Arbeits- sowie Fachkräfteangebot und -nachfrage

Nachdem die Modellierung der beiden Seiten regionaler Arbeitsmärkte – Arbeits- und Fachkräfteangebot und -nachfrage – wie erläutert vorgenommen wurde, erfolgt die Gegenüberstellung dieser beiden Seiten, um die Passfähigkeit zwischen Angebot und Nachfrage sichtbar zu machen. Dabei handelt es sich um eine mathematische Gegenüberstellung von Angebots- und Nachfrageprognose. Die Nachfragekomponente zeigt, hier noch als Veränderung der Nachfrage definiert, wie viele offene Stellen bis zum Jahr 2030 wegen Veränderungs- und Ersatzbedarf der Unternehmen voraussichtlich entstehen werden. Die Angebotskomponente, hier als Veränderung des Angebots aufgeführt, weist auf die Erwerbspersonen hin, die für diese offenen Stellen bis zum Jahr 2030 voraussichtlich zur Verfügung stehen werden. Die sich möglicherweise ergebende Differenz dazwischen stellt die zu erwartenden Defizite, Ausgleiche oder Überhänge an Arbeits- und Fachkräften auf den regionalen Arbeitsmärkten bis zum Jahr 2030 dar. Im Zuge der Gegenüberstellung wird davon ausgegangen, dass sich die regionalen Arbeitsmärkte im Ausgangsjahr der Prognose in einem ausgeglichenen Verhältnis befinden, wodurch gegenwärtig bereits bestehende Arbeits- und Fachkräftedefizite oder -überhänge nicht berücksichtigt werden. Insofern liegt das Ziel der Gegenüberstellung darin, ausschließlich zukünftig zu erwartende Schieflagen auf regionalen Arbeitsmärkten hinsichtlich der adäquaten Versorgung der Unternehmen mit Arbeits- und Fachkräften darzustellen, die dann entstehen, wenn an den Rahmenbedingungen des Ausgangsjahres keine signifikanten Veränderungen bzw. Entwicklungen einsetzen.

Die hier beschriebene Gegenüberstellung wird für alle Kreise und kreisfreien Städten Hessens vorgenommen. Die Prognosen für Hessen nach Qualifikationsniveaus und insgesamt werden zur Konsistenzsicherung in Form eines Bottom-up-Verfahrens aus den Summen der untergliederten regionalen Ebenen gebildet.

Das methodische Vorgehen bei den einzelnen Berufsgruppen ist identisch mit dem Vorgehen für die gesamten Regionen und der Qualifikationsebenen. Auf der Ebene der Berufsgruppen erfolgt die Gegenüberstellung des Angebots und der Nachfrage für Hessen jedoch nicht nach dem Bottom-up-Verfahren, sondern direkt.

6. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verteilung der Wirtschaftszweige nach Clustern	14
Tabelle 2: Berufsgruppen und jeweiliger Veränderungsfaktor (Transformation).....	18
Tabelle 3: Berufsgruppen und jeweiliger Veränderungsfaktor (Digitalisierung).....	18

Impressum

Herausgeber

Hessisches Ministerium für Arbeit, Integration, Jugend und Soziales
Sonnenberger Straße 2/ 2A
65193 Wiesbaden

Redaktion

Stabsstelle Fachkräfte für Hessen
Gesamtverantwortlich: Matthias Schmidt

Bezugsquelle

Stabsstelle Fachkräfte für Hessen
E-Mail: Fachkraeftesicherung@hsm.hessen.de

oder

Website: www.hessische-berufsprognosen.de

Berichterstellung

IWAK Institut für Wirtschaft, Arbeit und Kultur – Goethe-Universität Frankfurt am Main

Dr. Christa Larsen

E-Mail: c.larsen@em.uni-frankfurt.de

Tel.: 069 / 798 22152

Lora Demireva

E-Mail: demireva@em.uni-frankfurt.de

Tel.: 069 / 798 25475

Dennis Schmehl

E-Mail: schmehl@em.uni-frankfurt.de

Tel.: 069 / 798 23890

Stand: November 2024

Dieser Bericht wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Hessischen Landesregierung herausgegeben. Es darf weder von Parteien noch von Wahlbewerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags- und Kommunalwahlen sowie Wahlen zum Europaparlament. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zu Gunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Die genannten Beschränkungen gelten unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl dieses Dossier dem Empfänger zugegangen ist. Den Parteien ist es jedoch gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

HESSEN



Hessisches Ministerium für
Arbeit, Integration, Jugend
und Soziales

Hessisches Ministerium für Arbeit, Integration, Jugend und Soziales

Sonnenberger Str. 2/ 2a

65193 Wiesbaden

www.soziales.hessen.de

www.arbeitswelt.hessen.de