

Projektbericht
Research Report

März 2023

Analyse des Fachkräftebedarfs in Österreich anhand ökonomischer Knappheitsindikatoren

Monika Mühlböck, Gerlinde Titelbach, Sebastian Brunner und
Stefan Vogtenhuber

Unter Mitarbeit von
Isabella Juen

Studie im Auftrag der STATISTIK AUSTRIA
im Rahmen des Projekts „Entwicklung eines Fachkräftebedarfsscreenings für Österreich“,
das STATISTIK AUSTRIA für das Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft durchführt



 **Bundesministerium**
Arbeit und Wirtschaft



INSTITUT FÜR HÖHERE STUDIEN
INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES
Vienna



INSTITUT FÜR HÖHERE STUDIEN
INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES
Vienna

Autor:innen

Monika Mühlböck, Gerlinde Titelbach, Sebastian Brunner und Stefan Vogtenhuber

Titel

Analyse des Fachkräftebedarfs in Österreich anhand ökonomischer Knappheitsindikatoren

Kontakt

T +43 1 59991-151

E muehlboeck@ihs.ac.at

Institut für Höhere Studien – Institute for Advanced Studies (IHS)

Josefstädter Straße 39, A-1080 Wien

T +43 1 59991-0

F +43 1 59991-555

www.ihs.ac.at

ZVR: 066207973

Die Publikation wurde sorgfältig erstellt und kontrolliert. Dennoch erfolgen alle Inhalte ohne Gewähr. Jegliche Haftung der Mitwirkenden oder des IHS aus dem Inhalt dieses Werks ist ausgeschlossen.

Zusammenfassung

Die vorliegende Studie widmet sich dem Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage nach Fachkräften am österreichischen Arbeitsmarkt. Auf Basis mehrerer ökonomischer Knappheitsindikatoren erfolgt eine Einschätzung eines möglichen Fachkräftemangels in verschiedenen Berufsgruppen, wobei die Berufsgattungen der ISCO-Klassifikation (ISCO-4-Steller) herangezogen werden.

Die analysierten Knappheitsindikatoren decken drei Bereiche ab: Erstens den Bereich des Fachkräfteangebots (der beschäftigten sowie der arbeitssuchenden Personen), zweitens den Bereich der Fachkräftenachfrage (offene Stellen, Lohnentwicklung) und drittens das Verhältnis zwischen Angebot und Nachfrage (Stellenandrangziffer). Für die Bewertung des Fachkräftemangels spielt die Betrachtung von Entwicklungen im Zeitverlauf eine wichtige Rolle.

In der Zusammenschau ergeben die Indikatoren deutliche Hinweise auf einen Fachkräftemangel in mehreren Berufsgruppen, beispielsweise in technischen Berufen (Systemanalyse, Softwareentwicklung, Elektrotechnik und -mechanik, sowie in einigen weiteren Ingenieurbereichen), Berufen der Baubranche und in der Krankenpflege sowie Pflegehilfe. In Berufen mit saisonal stark schwankender Beschäftigung wie z. B. in der Gastronomie und Hotellerie ergeben die auf Jahresdurchschnitten basierenden Indikatoren keine Hinweise auf einen Mangel. Bei einer gesonderten Betrachtung zeigen sich jedoch saisonale Engpässe, etwa bei Köch:innen und Kellner:innen, vor allem im beschäftigungsstarken dritten Quartal.

Einschränkend ist festzuhalten, dass die Analysen aufgrund von Datenlimitationen – insbesondere wegen der fehlenden Berufsinformationen in den Administrativdaten – nur für größere Berufsgruppen durchgeführt werden konnten und auf eine regionale Gliederung verzichtet werden musste. Zudem sind die Daten erst mit Zeitverzögerung verfügbar. Daher können im vorliegenden Bericht nur die Entwicklungen bis Ende 2021 betrachtet werden. Die Analyse der aktuellen Situation im Jahr 2022 bzw. eine Prognose zukünftiger Entwicklungen ist somit nicht Teil dieses Berichts. Die Bewertungen sind daher nicht als Ersatz für die österreichische bzw. die bundeslandspezifischen Mangelberufsliste(n), sondern als Ergänzung in Form einer längerfristigen und detaillierteren Analyse einzelner Berufsgruppen zu verstehen. Um in Zukunft ein umfassenderes und regionales Fachkräftebedarfsscreening vornehmen und Prognosen durchführen zu können, ist die Verbesserung der bestehenden Datenbasis unerlässlich.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1 Einleitung	7
2 Konzepte zu Fachkräftemangel.....	11
2.1 Qualifikationen von Fachkräften	11
2.2 Ausprägungen eines Fachkräftemangels	13
3 Indikatoren zur Messung von Fachkräftemangel	15
3.1 Die Angebot-Nachfrage-Relation.....	16
3.2 Weitere Indikatoren auf der Nachfrageseite.....	24
3.3 Weitere Indikatoren auf der Angebotsseite	29
4 Monitoringsysteme zu Fachkräften	37
4.1 Mangelberufe der Fachkräfteverordnung (AT)	37
4.2 Fachkräfterradar der WKO	38
4.3 Fachkräftemonitore des Landes OÖ und des Landes Tirol	39
4.4 Engpassanalyse der Bundesagentur für Arbeit (DE)	39
5 Methodische Herangehensweise des Fachkräftebedarfsscreenings für Österreich	42
5.1 Grundlegende analytische und empirische Vorgangsweise	42
5.2 Datengrundlagen	45
5.3 Berechnung der Knappheitsindikatoren.....	47
5.4 Modelle zur Berechnung der jährlichen Entwicklung.....	53
6 Untersuchung eines möglichen Fachkräftemangels in ausgewählten Berufsgruppen	55
6.1 Allgemeine Entwicklungen in den Berufshauptgruppen	56
6.2 Entwicklungen in den einzelnen Berufsgruppen (ISCO-4-Steller).....	77
6.3 Zusammenfassung der Ergebnisse für die Berufsgruppen	141
6.4 Fazit und Ausblick	141
7 Verzeichnisse	145
7.1 Abbildungsverzeichnis	145
7.2 Tabellenverzeichnis	147
7.3 Literaturverzeichnis	149
7.4 Abkürzungsverzeichnis	152

1 Einleitung

Österreichische Unternehmer:innen klagen seit vielen Jahren über einen Mangel an „Fachkräften“. Dies liegt in der Natur der Sache, da aus Unternehmensperspektive zusätzliches Angebot an hochqualifizierten Arbeitskräften immer wünschenswert ist. Gleichzeitig warnen Expert:innen schon lange vor den Auswirkungen des demografischen Wandels und mangelnder Investitionen in berufsfachliche Ausbildungen auf den Arbeitsmarkt (Lassnigg 2012). Mit der raschen Erholung der Wirtschaft nach dem Ende der sozialen und wirtschaftlichen Einschränkungen während der Corona-Pandemie stieg der Arbeitskräftebedarf in vielen Berufsfeldern innerhalb kürzester Zeit stark an. Ob Pflegekräfte, Köch:innen, oder Handwerker:innen, in den unterschiedlichsten Berufen wird laut Presseberichten¹ Personal gesucht: Die Zahl der offenen Stellen befindet sich insgesamt auf einem Rekordhoch (Statistik Austria 2022a). Für gesuchte Fachkräfte ist diese Situation vorteilhaft, da sie das Kräfteverhältnis zwischen Arbeitgeber:innen und Arbeitnehmer:innen zu ihren Gunsten verschiebt. „Die Arbeitgeber werden ordentlich tanzen müssen“² – so beschrieb AMS-Chef Johannes Kopf die Situation im Frühjahr 2022. Gleichzeitig besteht die Gefahr, dass die wirtschaftliche Entwicklung blockiert wird, wenn die Nachfrage nach den benötigten Arbeitskräften nicht ausreichend gedeckt werden kann.

Die Frage, ob in einem Beruf oder mehreren Berufen ein Fachkräftemangel existiert, ist für unterschiedlichste Policy-Bereiche, von Arbeitsmarkt- und Wirtschafts- über Bildungspolitik bis hin zu Migrationspolitik, relevant. Dabei ist zwischen einem generellen Arbeitskräftemangel, also einer Situation, in der die Anzahl der insgesamt benötigten Arbeitskräfte die Zahl der verfügbaren Arbeitskräfte dauerhaft übersteigt, partiellen Rekrutierungsschwierigkeiten in einzelnen Unternehmen oder Branchen, die auf eine mangelnde Attraktivität der Arbeitsbedingungen und/oder Löhne zurückzuführen sind, kurzfristigen konjunkturell bedingten Engpässen und einem tatsächlichen langfristigen Fachkräftemangel zu unterscheiden (Kettner 2012, 15; Bosch 2011).

Aufbauend auf der Definition des Begriffs in der wissenschaftlichen Literatur (für eine ausführliche Diskussion siehe Fink et al. 2015) wird Fachkräftemangel in der vorliegenden Untersuchung wie folgt definiert:

¹ Siehe dazu etwa folgende Medienberichte online unter: <https://kurier.at/chronik/oesterreich/vertreter-von-pflegeheimen-pflegenotstand-bereits-eingetreten/401758737>; <https://www.derstandard.at/story/2000127302161/wieder-lautes-wehklagen-ueber-mangel-an-koechen-und-kellnern>; <https://www.sn.at/wirtschaft/oesterreich/unternehmen-beklagen-immer-groesseren-fachkraeftemangel-121967953>.

² Interview mit Johannes Kopf online unter: <https://www.news.at/a/johannes-kopf-interview-12432639>.

Fachkräftemangel beschreibt eine Situation, in der die Nachfrage nach bestimmten berufsfachlichen Qualifikationen das Angebot auf nationaler (oder auch auf regionaler) Ebene wesentlich übersteigt, und die nicht nur kurzfristig bzw. konjunkturell bedingt ist (Fink et al. 2015).

Zur Erfassung eines möglichen Fachkräftemangels wurde am Institut für Höhere Studien im Jahr 2015 bereits eine Analyse anhand verschiedener Knappheitsindikatoren für die Jahre 2005 bis 2010 durchgeführt (Fink et al. 2015). Neben den empirischen Analysen anhand relevanter Indikatoren zur Messung eines (potenziellen) Fachkräftemangels in verschiedenen Berufsgruppen war ein zentrales Ergebnis dieser Studie, dass die Ursachen, die zu einem Fachkräftemangel in einzelnen Berufen führen, mehrdimensional und komplex sind und aufgrund der in Österreich evidenten Datenrestriktionen nicht eindeutig erfasst werden können. Aus diesen Gründen kann ein Fachkräftemangel nur durch ein Zusammenspiel unterschiedlicher Indikatoren abgeschätzt werden.

Die vorliegende Studie wurde vom Institut für Höhere Studien (IHS) im Rahmen des größeren Projekts „Entwicklung eines Fachkräftebedarfsscreenings für Österreich“ von Statistik Austria für das Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft umgesetzt und beinhaltet Arbeitspakete 1 bis 3 von Modul 1 des Gesamtprojekts:

- **Arbeitspaket 1: Konzeptualisierung und Operationalisierung von Fachkräftemangel**
- **Arbeitspaket 2: Herleitung und Beschreibung der Knappheitsindikatoren**
- **Arbeitspaket 3: Datenaufbereitung, Auswertung, Analyse der Indikatoren für verschiedene Berufsgruppen**

Um eine Einschätzung der Entwicklung und der aktuellen Situation am Arbeitsmarkt zu erlangen, wird die Vorgängerstudie des IHS von Fink et al. (2015) für die Zeitreihe 2011 bis 2021 aktualisiert und im Zuge dessen versucht, die Datenbasis zu verbessern und das Set der Indikatoren zu erweitern. **Ziel der neuen Studie ist es, aktualisierte Daten zur Abschätzung eines (potenziellen) Fachkräftemangels auf Berufsebene (ISCO-4-Steller) vorzulegen.** Zentrale Indikatoren sind hierbei etwa die Entwicklung der berufsspezifischen Beschäftigung und des Lohnniveaus, oder die Anzahl der arbeitssuchenden Personen im Vergleich zur Anzahl der offenen Stellen in einem Beruf. Die Anzahl der offenen Stellen wird – anders als sonst üblich – nicht ausschließlich über die dem Arbeitsmarktservice (AMS) gemeldeten offenen Stellen berechnet, da viele offene Stellen nicht beim AMS gemeldet werden. Stattdessen werden die Daten der

Offene-Stellen-Erhebung der Statistik Austria für die Berechnung der Stellenandrangziffer (Anzahl der der arbeitslos gemeldeten Personen pro offener Stelle) herangezogen.

Auch die hier verwendeten Knappheitsindikatoren unterliegen verschiedenen **Einschränkungen, die durch Limitationen in der Datenverfügbarkeit bedingt sind**. So enthalten etwa die Administrativdaten zu Beschäftigungsverhältnissen keine Informationen über den jeweils ausgeübten Beruf. Daher muss zur Berechnung der Anzahl von Beschäftigten in einem bestimmten Beruf bzw. den durchschnittlichen Löhnen dieser Beschäftigten auf die Daten der Mikrozensus-Arbeitskräfte-Erhebung zurückgegriffen werden. Dies hat zur Folge, dass die Berechnungen nur für größere Berufsgruppen durchgeführt werden konnten, für die eine ausreichende Anzahl an Beobachtungen im Mikrozensus-Sample enthalten ist. Ähnliches gilt für die Daten der Offenen-Stellen-Erhebung. **Insgesamt können die Berechnungen für 72 Berufsgruppen (ISCO-4-Steller) durchgeführt werden.**

Im Gegensatz zu Registerdaten sind die Daten aus dem Mikrozensus und der Offene-Stellen-Erhebung erst mit einer deutlichen Zeitverzögerung verfügbar. Aus diesem Grund umfassen die Analysen im vorliegenden Bericht die **Entwicklungen von Anfang 2011 bis Ende 2021. Die aktuelle Situation im Jahr 2022 kann daher nicht abgebildet werden.**

Da sich der Begriff des „Fachkräftemangels“ auf eine länger andauernde Mangelsituation, die nicht nur konjunkturell bedingt ist, bezieht, sind auch die Daten bis Ende 2021 für die Berechnung eines solchen relevant. Allerdings kann und soll die hier vorgestellte Analyse der ausgewählten Knappheitsindikatoren die für Österreich geltende **Liste der Mangelberufe nicht ersetzen**. Die Mangelberufsliste beruht auf aktuellen Daten zum Stellenandrang (basierend auf den dem AMS gemeldeten offenen Stellen). Dadurch kann rasch auf kurzfristige Veränderungen und akute Krisen reagiert werden. Für eine auf Nachhaltigkeit ausgelegte und gestaltend wirkende Arbeitsmarktpolitik ist es jedoch notwendig, nicht nur kurzfristige Veränderungen, sondern vor allem auch längerfristige Trends im Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage im Blick zu haben. Über diese längerfristigen Trends kann die in der vorliegenden Studie durchgeführte retrospektive Betrachtung der Knappheitsindikatoren im Zeitverlauf Aufschluss geben, wobei die oben angesprochenen Einschränkungen aufgrund von Datenlimitationen gelten. **Möglichkeiten für eine Verbesserung der bestehenden Datenbasis auszuloten, ist Ziel von Modul 2 des größeren Projekts zur Entwicklung eines Fachkräftebedarfs-screenings für Österreich, das im Anschluss auf Modul 1 folgt.**

In Folge wird eine Konzeptualisierung des Fachkräftebegriffs vorgenommen, bevor ein Überblick über mögliche Indikatoren zur Messung von Fachkräfteknappheit gegeben und die Anwendung dieser Indikatoren in aktuellen Monitoringsystemen in Österreich und Deutschland beschrieben wird. Danach erfolgt eine Operationalisierung einer Auswahl an Knappheitsindikatoren im Kontext der Datenverfügbarkeit in Österreich. Die Knappheitsindikatoren werden im Anschluss für 18 ausgewählte Berufsgruppen analysiert, wobei nicht nur die aktuelle Situation, sondern vor allem auch die länger- und langfristigen Entwicklungen der letzten fünf bzw. elf Jahre im Zentrum der Analysen stehen. In einem Anhang zum Bericht sind darüber hinaus die Ergebnisse für alle 72 Berufsgruppen, für die in ausreichendem Ausmaß Daten zur Verfügung stehen, verfügbar. Der Bericht schließt mit einem kurzen Fazit und einem Ausblick auf die nächsten Schritte auf dem Weg zu einem Fachkräftebedarfsscreening für Österreich.

2 Konzepte zu Fachkräftemangel

Der Begriff Fachkräftemangel ist zwar weithin in der Öffentlichkeit bekannt und wird häufig verwendet, die damit adressierten Phänomene am Arbeitsmarkt variieren jedoch deutlich, weil verschiedene Akteur:innen in Bezug auf Fachkräftemangel unterschiedliche Auffassungen über die Definition von Fachkräften und einer Mangelsituation am Arbeitsmarkt haben.

Im Allgemeinen wird in der Arbeitsmarktforschung ein Fachkräftemangel als eine Situation am Arbeitsmarkt beschrieben, in der die Arbeitsnachfrage nach geeigneten Fachkräften, das Arbeitsangebot von Personen, die entsprechende Qualifikationen besitzen, übersteigt. Die Ursachen für eine gesteigerte Nachfrage nach geeigneten Fachkräften auf der einen Seite und ein geringeres Fachkräfteangebot auf der anderen Seite sind jedoch vielfältig. Vor diesem Hintergrund besteht die Gefahr von subjektiv wahrgenommenen Problemen bei der Stellenbesetzung. Zwar können diese infolge eines generellen Mangels an Fachkräften auftreten, jedoch wird oftmals auch dann auf einen allgemeinen Fachkräftemangel am Arbeitsmarkt verwiesen, wenn andere Faktoren dafür ursächlich sind. Insgesamt ist das Themenfeld Fachkräftemangel komplex, nicht einfach abzugrenzen und auch nicht anhand eines einzelnen Indikators objektiv zu messen (vgl. Kettner 2012, Richardson 2009, Fink et al. 2015, Shah/Burke 2003, 2005, Ahlers et al. 2020).

Das Verständnis der verschiedenen Konzepte des Fachkräftemangels, seiner Ursachen und seiner Messung ist jedoch für die Analyse von Bedeutung, um sachgerechte Strategien zu entwickeln und infolgedessen steuerungspolitische Maßnahmen umsetzen zu können. Das betrifft die Beschäftigung, den Bereich der allgemeinen und beruflichen (Aus-)Bildung und Qualifizierung und die jeweiligen Akteur:innen in der beruflichen Bildung und Qualifizierung, die Arbeitsmarktverwaltung, Arbeitsvermittler:innen, aber auch Arbeitgeber:innen, Beschäftigte und Arbeitssuchende (vgl. Shah/Burke 2003).

2.1 Qualifikationen von Fachkräften

Bei der Untersuchung von Fachkräftemangel stehen Ungleichgewichte von nachgefragten und angebotenen (berufs-)fachlichen Qualifikationen am Arbeitsmarkt im Mittelpunkt. Folglich ist es erforderlich, zu differenzieren, auf welche unterschiedlichen Qualifikationen fokussiert werden soll und somit auf die Frage, welche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten für die Ausübung einer berufsfachlichen Tätigkeit vorausgesetzt werden können und sollten. Die Erfassung und Vergleichbarkeit von berufsfachlichen Qualifikationen ist jedoch mit einer Reihe von methodischen Problemen verbunden. Aus diesem Grund ist es relevant, sich über die unterschiedlichen

Dimensionen von Qualifikationen, aber auch Bewertungen von Qualifikationen in Verbindung mit einem Fachkräftemangel bewusst zu sein (vgl. Kettner 2012, Richardson 2009, Fink et al. 2015).

Auf Basis von anerkannten Bildungsabschlüssen, die im Rahmen von mehr oder weniger standardisierten (Aus-)Bildungsprozessen erworben wurden, können Personen nachweisen, dass sie über bestimmte **formale Qualifikationen** (Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten) verfügen und bestimmte Arbeitsaufgaben auf einem gewissen Produktivitätsniveau bewältigen können (vgl. Kettner 2012, Bosch 2011, Fink et al. 2015). Zudem spielen auch **nicht-formal** erworbene **Kompetenzen**, die wesentlich schwieriger nachzuweisen sind, in der Bewältigung bestimmter beruflicher Arbeitsaufgaben eine Rolle. Diese sogenannten *soft skills* beinhalten kognitive, wertende und emotional-motivationale Handlungsfähigkeiten wie Kreativität, Problemlösungskompetenzen, Teamfähigkeit und die Fähigkeit, sich auf neue Anforderungen einstellen zu können. Vor allem wenn die Arbeitsabläufe und -aufgaben weniger standardisiert sind, steigt die Bedeutung von nicht-formalen Kompetenzen. Das betrifft besonders hochspezialisierte Arbeitsbereiche wie es etwa bei Ärzt:innen, Rechtsanwält:innen und Lehrer:innen der Fall ist (vgl. Kettner 2012).

Eine andere Unterscheidungsebene adressiert **allgemeine Qualifikationen** wie Allgemeinwissen oder Fremdsprachenkenntnisse, die berufsübergreifend oder zumindest in verschiedenen Berufen eingesetzt werden können und **spezielle Qualifikationen**, die meist mit dem spezifischen Arbeitsplatz im Unternehmen verbunden sind. Diese sind vorwiegend im Rahmen von speziellen Weiterbildungsangeboten (im Unternehmen) vermittelt worden und werden nur in einem oder wenigen Unternehmen nachgefragt.

Die **Vorstellungen** darüber, welche spezifischen berufsfachlichen Fertigkeiten, Kenntnisse und weitere Kompetenzen die Voraussetzung für die Bewältigung von Arbeitsaufgaben in einem bestimmten (Fach-)Beruf einerseits sind und andererseits am externen Arbeitsmarkt dauerhaft verfügbar sein sollten, sind facettenreich. Aus der Perspektive von Beschäftigten und Arbeitssuchenden werden diese Fragen meist anders beantwortet als aus der Perspektive von Arbeitgeber:innen. Das betrifft auch die Frage, über welchen **Zeitraum** hinweg berufsfachliche Qualifikationen an Wert verlieren, weil diese aufgrund von geänderten Tätigkeitsanforderungen in bestimmten Berufen nicht mehr als ausreichend beurteilt werden oder, weil diese über einen längeren Zeitraum nicht einschlägig angewendet wurden (vgl. Kettner 2012, Richardson 2009, Fink et al. 2015).

2.2 Ausprägungen eines Fachkräftemangels

Ein Mangel an Fachkräften kann auf verschiedenen Ebenen auftreten und auch unterschiedliche Ausprägungen haben. Bosch (2011) unterscheidet in diesem Zusammenhang zwischen Arbeitskräfte-, Fachkräfte- und Personalmangel sowie zwischen konjunktureller Über- und Unterauslastung. Demnach fehlen am regionalen oder **nationalen Arbeitsmarkt** bei einem **Arbeitskräftemangel** in allen Arbeitsfeldern Beschäftigte. Bei einem **Fachkräftemangel** bezieht sich der Mangel ausschließlich auf Personen mit Qualifikationsbündeln, die über einen formalisierten Abschluss nachgewiesen werden können. Im Unterschied zum Arbeits- und Fachkräftemangel „bezieht sich **Personalmangel** auf **einzelne Unternehmen** oder Gruppen von Unternehmen, die trotz eines ausreichenden Angebots Arbeits- oder Fachkräfte nicht an sich binden können, weil ihre Arbeitsbedingungen zu unattraktiv sind“ (Bosch 2011: 584). Konjunkturelle kurzfristige Spitzenbedarfe an Fachkräften stellen in dieser Konzeption keinen Fachkräftemangel dar, da diese auch über andere Maßnahmen wie Arbeitszeitkonten ausgeglichen werden könnten (vgl. Bosch 2011).

Personalmangel und **Rekrutierungsschwierigkeiten** auf Ebene einzelner Unternehmen können auf besondere Charakteristika der Branche, des Berufs oder des Unternehmens zurückzuführen sein, wie etwa eine relativ niedrige Entlohnung, schlechte Arbeitsbedingungen, ein schlechtes Image der Branche, ungünstige Arbeitszeiten, ein schwer zu erreichender Standort, inadäquate Rekrutierungsstrategien oder firmenspezifische und hochspezialisierte Qualifikationsanforderungen. Richardson (2009) argumentiert, dass auch unterschieden werden sollte zwischen einem Mangel an verfügbaren Personen, die nicht über die erforderlichen Fähigkeiten verfügen, und Fachkräften, die als nicht ausreichend motiviert beurteilt werden oder andere persönliche Charakteristika haben, die nicht den Wünschen der Arbeitgeber:innen entsprechen. Diese Arten von Mangel sind jedenfalls von einem Fachkräftemangel auf regionaler oder nationaler Ebene zu differenzieren (vgl. Shah/Burke 2003, Kettner 2012, Richardson 2009, BA 2020, Fink et al. 2015).

Für eine genauere Untersuchung von Fachkräftemangel hat Richardson (2009) eine hilfreiche Typologie entworfen, die eine Unterscheidung möglicher Ursachen eines Mangels von Fachkräften enthält und Überlegungen zur Intensität im Sinne der zeitlichen Dauer hinsichtlich künftig verfügbarer Fachkräfte. Erstens differenziert sie **zwei Klassen** eines **Fachkräftemangels** als Situation, in der es nur wenige Personen gibt, die über die nachgefragten berufsfachlichen Qualifikationen verfügen und diese nicht bereits anwenden bzw. beschäftigt sind. Ein perspektivisch länger andauernder Fachkräftemangel (*skill shortage level 1*) ist wahrscheinlich, wenn für den Beruf eine lange Ausbildungszeit erforderlich ist und/oder die Kapazitäten der (Aus-)Bildungseinrichtungen bereits voll ausgelastet sind. Ist die Ausbildungszeit von

kurzer Dauer und/oder können die Kapazitäten der (Aus-)Bildungseinrichtungen rasch erweitert werden, könnte die Mangelsituation rascher aufgelöst werden (*skill shortage level 2*). Zweitens differenziert sie **zwei Klassen** von **Stellenbesetzungsproblemen** in einer Arbeitsmarktsituation, in der es genügend Personen gibt, welche die erforderlichen berufsfachlichen Qualifikationen besitzen. Die erste Klasse bezieht sich auf eine Situation, in der diese Personen nicht bereit sind, sich unter den aktuellen Rahmen- und/oder Arbeitsbedingungen auf freie Stellen zu bewerben (*skills mismatch*). In der zweiten Klasse adressiert sie Stellenbesetzungsprobleme aufgrund einer Qualifikationslücke, weil die ausreichend berufsfachlich qualifizierten Personen, die sich auch auf entsprechende offene Stellen bewerben, nicht die zusätzlichen persönlichen Eigenschaften aufweisen, die Arbeitgeber:innen für wichtig erachten (*quality gap*) (vgl. Richardson 2009).

Generell ist bei der Analyse eines **Fachkräftemangels** (*skill shortage*) auch zwischen der **aktuellen Situation** am Arbeitsmarkt und einem wahrscheinlichen **zukünftigen Fachkräftebedarf** bzw. Bedarf an bestimmten berufsfachlichen Qualifikationen (*skill needs*) zu unterscheiden. Um diesen frühzeitig zu erkennen, werden unter anderem auch Untersuchungen zu berufsspezifischen Fachkräfteengpässen gemacht. Ein **Fachkräfteengpass** besteht, wenn in einem Beruf die Nachfrage nach Fachkräften das Angebot an Fachkräften aktuell (aber potenziell nur partiell bzw. kurzfristig) übersteigt. Ein Fachkräftemangel beschreibt hingegen allgemeiner eine Situation, in der zu befürchten ist, dass auch langfristig zu wenig qualifizierte Fachkräfte zur Verfügung stehen. Ein Fachkräftemangel wird daher zumeist durch eine längere Zeitreihenbetrachtung ex post festgestellt (Fink et al. 2015, Seyda/Bußmann 2014).

3 Indikatoren zur Messung von Fachkräftemangel

Die Abschätzung, ob in bestimmten Berufen oder Wirtschaftsbranchen ein Fachkräftemangel existiert, wie stark dieser ausfällt und gegebenenfalls auch welche Entwicklungstendenzen sich daraus ableiten können, ist mit einer Reihe von methodischen Herausforderungen behaftet (vgl. Fink et al. 2015, Kettner 2012, Richardson 2007, Shah/Burke 2003, 2005, BA 2014, 2020).

Abgesehen davon, dass eine direkte Gegenüberstellung des vollständigen berufsfachlichen Arbeitsangebots mit der entsprechenden Arbeitsnachfrage auf Basis der verfügbaren Daten nur eingeschränkt möglich ist, würde auch die alleinige Abbildung der Angebot-Nachfrage-Relation ein unvollständiges Bild über die Fachkräftesituation und einen allfälligen Mangel am Arbeitsmarkt darstellen. Andere Einflussfaktoren auf die Angebot-Nachfrage-Relation wie etwa kurzfristige Nachfrageschocks, die nicht Ausdruck eines Fachkräftemangels sind, würden unbeobachtet bleiben. Unter anderem aus diesem Grund wird in der einschlägigen internationalen Literatur in der Regel davon ausgegangen, dass es erforderlich ist, eine Kombination verschiedener Indikatoren und deren Entwicklung im Zeitverlauf zu analysieren, um fundierte Hinweise auf Fachkräftengpässe oder gar eine Fachkräftemangelsituation in bestimmten Berufen identifizieren zu können. Separat betrachtet, würden die einzelnen Indikatoren keine eindeutigen Hinweise auf einen Fachkräftemangel geben und sollten deshalb in Relation zueinander interpretiert werden (vgl. Fink et al. 2015, Kettner 2012, Richardson 2007, Shah/Burke 2003, 2005, BA 2020).

Die konzeptionellen Ansätze, um Fachkräftengpässe zu identifizieren und das Ausmaß abzuschätzen zu können, variieren, lassen sich jedoch im Wesentlichen in zwei Kategorien von Indikatoren einteilen. Die erste Kategorie von **ökonomischen und arbeitsmarktbezogenen Knappheitsindikatoren** ermöglicht eine **Perspektive auf den gesamten Arbeitsmarkt** („Makroperspektive“). Fachkräftengpässe oder -mangelsituationen lassen sich nur dann feststellen, wenn nicht genügend entsprechend qualifizierte Personen auf dem Markt vorhanden sind, um freie Stellen zu den üblichen Löhnen und Beschäftigungsbedingungen zu besetzen. In der zweiten Kategorie von Indikatoren („Mikroperspektive“) basieren die Aussagen zu Ungleichgewichten der Angebot-Nachfrage-Relation hauptsächlich auf Erhebungen, Interviews und Fokusgruppen mit Arbeitgeber:innen, in denen die subjektiven Erfahrungen bei der Stellenbesetzung erhoben werden und wahrgenommene Probleme

bei der Stellenbesetzung häufig mit einem Fachkräftemangel gleichgesetzt werden³ (vgl. Shah/Burke 2003).

3.1 Die Angebot-Nachfrage-Relation

Der Versuch der direkten Messung von Fachkräfteengpässen und -mangelsituationen am Arbeitsmarkt auf Basis einer Gegenrechnung des Fachkräfteangebots mit der jeweiligen Nachfrage nach bzw. dem Bedarf an Fachkräften ist ein bedeutsamer Ansatz, um Ungleichgewichte zwischen diesen beiden Größen am Arbeitsmarkt abbilden zu können. Dementsprechend kann in der Theorie ein Fachkräftemangel angenommen werden, wenn das berufsfachliche Arbeitskräfteangebot über einen längeren Zeitraum hinweg geringer als die entsprechende Nachfrage danach ist, bei einer aktuellen Verknappung kann von einem Fachkräfteengpass gesprochen werden.

Eine valide Quantifizierung des Stellenandrangs bzw. des berufsfachlichen Arbeitskräfteangebots und der gegenüberstehenden Nachfrage ist jedoch mit einer Reihe von methodischen Problemen verbunden und deshalb nur schwer zu realisieren. Zunächst bedürfte es Daten, die in der Praxis meist nur in eingeschränkter Form oder gar nicht in der erforderlichen Güte zur Verfügung stehen. Diese Daten sollten

- Informationen über die berufsfachlichen Qualifikationen der erwerbsfähigen Bevölkerung nach unterschiedlichem Arbeitsmarktstatus beinhalten und
- Informationen über die Nachfrage der realisierten und nicht realisierten berufsfachlichen Qualifikationen von Fachkräften vonseiten der Unternehmen, Betriebe und öffentlichen Institutionen.
- Die Informationen zum Fachkräfteangebot und zur Fachkräftenachfrage sollten neben der Anzahl der Personen und offenen Stellen auch für das angebotene und nachgefragte Stundenausmaß der entsprechenden berufsfachlichen Qualifikationen vorliegen.
- Zudem sollten diese Informationen für unterschiedliche Zeitpunkte über einen längeren Zeitraum vorhanden sein, um etwa kurzfristige konjunkturelle Schwankungen zu berücksichtigen und die Befunde der Indikatoren entsprechend einordnen zu können.

³ Dieser konzeptionelle Ansatz meint nicht Informationen zu offenen Stellen, die aus einer gut konzipierten, betriebsbezogenen Erhebung stammen und als Datengrundlage für Makroindikatoren dienen können.

- Darüber hinaus wäre es vorteilhaft, diese Daten auf regionaler Ebene zuordnen zu können, um die Angebot-Nachfrage-Relation mit Blick auf (sich überlagernde) potenzielle Einzugsgebiete von regionalen Arbeitsmärkten abbilden zu können.

Abgesehen von der validen Datenverfügbarkeit, die nur eingeschränkt bzw. in Teilbereichen (für Österreich) vorliegt, ist es notwendig, im Vorfeld zu definieren, welcher Personenkreis zum **Arbeitskräfteangebot** und welche offenen Stellen zur **Nachfrage** gezählt werden und, ob für die Quantifizierung des Ausmaßes eines Über- oder Unterangebots an Fachkräften das entsprechende verfügbare bzw. benötigte **Arbeitszeitvolumen** und/oder die **Anzahl** von verfügbaren Personen bzw. benötigten Arbeitsstellen herangezogen werden. Zudem sollten die **berufsfachlichen Qualifikationen** sowohl auf der Angebots- als auch auf der Nachfrageseite kategorisiert werden und der **Beobachtungszeitraum** bzw. -punkt definiert werden.

3.1.1 Operationalisierung des Fachkräfteangebots

Auf der **Angebotsseite** sollten alle im Inland potenziell zur Verfügung stehenden Personen im erwerbsfähigen Alter mit einer berufsfachlichen Qualifikation erfasst werden. Dazu können zunächst alle **Erwerbspersonen** gezählt werden und dementsprechend das **realisierte Arbeitsangebot** der unselbstständigen und selbstständigen Erwerbstätigen und das nicht realisierte Arbeitsangebot der registrierten und/oder aktiv arbeitssuchenden **arbeitslosen Personen**.⁴ Es gibt jedoch auch Argumente, die dafürsprechen, das gesamte berufsfachliche Erwerbspersonenpotenzial zu berücksichtigen und die **Stille Reserve** auf der Angebotsseite zu inkludieren. Der Begriff „Stille Reserve“ adressiert die versteckte Arbeitslosigkeit – dazu wird ein gewisser Anteil der Personen, die aus unterschiedlichen Gründen (wie etwa Ausbildung, Betreuungspflichten, Krankheit etc.) einen inaktiven Arbeitsmarktstatus haben, gezählt, egal ob freiwillig oder unfreiwillig, und unter bestimmten Bedingungen (in ihrem Beruf) arbeiten würden. Motive dafür können etwa veränderte bzw. bessere Arbeitsbedingungen im erlernten Beruf, ein höheres Lohnniveau, aber auch veränderte Rahmenbedingungen in Bezug auf institutionelle Betreuungsangebote für minderjährige Kinder und/oder pflegebedürftige Angehörige sein.

⁴ Im Fall der arbeitslosen Personen muss in Österreich zwischen nationaler Definition und dem ILO-Konzept unterschieden werden. Ersteres bezieht alle bei der Arbeitsmarktverwaltung registrierten arbeitslosen Personen mit ein, die nicht an einer Schulungsmaßnahme teilnehmen und dem Arbeitsmarkt sofort zur Verfügung stehen würden. Die ILO definiert Arbeitslose als Personen, die ohne Arbeit sind, dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen und Arbeit suchen, unabhängig davon, ob diese bei der Arbeitsmarktverwaltung registriert sind und/oder Arbeitslosenleistungen beziehen. Die registrierten Arbeitslosen sind in den Daten des AMS enthalten, die Anzahl der aktiv Arbeitssuchenden nach dem ILO-Konzept werden im Rahmen der Arbeitskräfteerhebung des Mikrozensus von Statistik Austria erhoben.

Ein weiterer Zugang ist, dass auch das Konzept der **Unterbeschäftigung** (Stichwort: unfreiwillige Teilzeitbeschäftigung) bei der Berechnung des vorhandenen Arbeitsangebots berücksichtigt wird. Dementsprechend wird das verfügbare berufsfachliche Arbeitsangebot als **potenziell verfügbares Arbeitsvolumen**⁵ (beispielsweise ausgedrückt in Vollzeitäquivalenten) und nicht anhand der Anzahl an Personen ausgedrückt.

Grundsätzlich muss auch definiert werden, wie die **Zuordnung der Erwerbstätigen und Arbeitslosen zu konkreten Berufen** bzw. den berufsfachlichen Qualifikationen erfolgt. Die berufsfachliche Differenzierung könnte für beide Gruppen jeweils anhand der berufsfachlichen Ausbildung oder des aktuell ausgeübten Berufs bzw. des vor der Arbeitslosigkeit ausgeübten Berufs definiert werden.⁶ Konzeptionell haben beide Zugänge ihre Berechtigung. Beim aktuell ausgeübten Beruf der Erwerbstätigen kann unabhängig von ihrer formalen berufsfachlichen Ausbildung angenommen werden, dass diese Personen die erforderlichen berufsfachlichen Qualifikationen besitzen. Bei arbeitslosen Personen, die zuvor in einem ausbildungsfremden Beruf gearbeitet haben, könnte es auch sein, dass die fehlenden berufsfachlichen Qualifikationen der Grund für die Arbeitslosigkeit sind. Wird der formale berufsfachliche Abschluss herangezogen, kann davon ausgegangen werden, dass diese Personen die entsprechenden berufsfachlichen Qualifikationen erworben haben, allerdings können diese veraltet sein, weil der Formalabschluss schon länger zurückliegt und diese in der Zwischenzeit gar nicht oder vor längerer Zeit einschlägig am Arbeitsmarkt verwertet wurden. Jedenfalls kann die Annahme getroffen werden, dass eine „Auffrischung“ der in der Vergangenheit erworbenen Qualifikationen wahrscheinlich kürzer dauern würde, als die entsprechende berufsfachliche Ausbildung von Grund auf neu zu erlernen.

Eine weitere Größe aufseiten des berufsfachlichen Arbeitsangebots sind **Personen**, die zwar **aktuell in anderen Berufen arbeiten** bzw. in anderen Bereichen erwerbstätig sind, aber die entsprechenden berufsfachlichen Qualifikationen bereits erworben haben und unter bestimmten bzw. veränderten Bedingungen wieder im erlernten Beruf arbeiten würden. Die Berücksichtigung dieser Erwerbspersonen würde ein umfassenderes Bild des Arbeitsangebots darstellen und hat den Vorteil, mögliche Hinweise zu erhalten, mit welchen Maßnahmen auf Engpässe oder eine Mangelsituation reagiert werden könnte.

⁵ Bei der Berechnung müssten zugleich auch Informationen über das Ausmaß der angebotenen Stunden für die arbeitssuchenden Personen bzw. die der Stillen Reserve zur Verfügung stehen und in die Berechnung einfließen.

⁶ In der Praxis erfolgt die berufsfachliche Zuordnung vorwiegend anhand der verfügbaren Informationen in den Datenquellen und stellt meist eine Kombination aus aktuell ausgeübtem Beruf im Fall der Erwerbstätigen und zuvor ausgeübter Beruf im Fall der arbeitslosen Personen dar.

3.1.2 Operationalisierung der Fachkräftenachfrage

Auch auf der **Nachfrageseite** sollte die gesamte Nachfrage nach bestimmten berufsfachlichen Qualifikationen erfasst werden, um eine konsistente Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage umsetzen bzw. die Differenz der beiden Größen berechnen zu können. Die Definition, **welche offenen Stellen**, die auf Fachkräfte fokussieren, erfasst werden sollten und wie die Anzahl quantifiziert werden könnte, ist mit einigen zum Teil ungelösten Problemen verbunden.

Die **Rekrutierungskanäle** vonseiten der potenziellen Arbeitgeber:innen sind vielfältig, unterscheiden sich teilweise systematisch zwischen bestimmten Branchen und/oder nachgefragten beruflichen Positionen und es ist nicht bei allen dokumentierten offenen Stellen eindeutig, ob der Bedarf in der Form wie in der Ausschreibung formuliert auch gegeben ist. Typische formale Rekrutierungskanäle vonseiten der Unternehmen, der Betriebe und öffentlichen Institutionen, um Personal bzw. Fachkräfte anzuwerben, sind Meldungen der offenen Stellen bei der Arbeitsmarktverwaltung, Stelleninserate in Print- und Onlinemedien, auf Jobportalen, in unternehmenseigenen Medien (Website, Newsletter etc.), über private Arbeitsvermittlungen, durch Kooperationen bzw. die Anwerbung in einschlägigen Bildungsinstitutionen und ähnliche. Zudem werden die offenen Stellen nicht nur im Inland, sondern auch im Ausland ausgeschrieben und ein gewisser Anteil ist überhaupt nicht dokumentiert, weil die Suche geeigneter Fachkräfte ausschließlich über informelle Informationskanäle erfolgt. Das bedeutet, dass die **offenen Stellen des Fachkräftebedarfs** zum Teil **gar nicht dokumentiert** sind, zum Teil wiederum an unterschiedlichen Orten und somit **mehrfach dokumentiert** sind.

Unabhängig davon ist methodisch zu klären, wie neben der realisierten Nachfrage (besetzte Erwerbsstellen) die nicht realisierte Nachfrage und demnach der **Bedarf an zusätzlichen Fachkräften** identifiziert werden kann. Stellenausschreibungen, die nicht zu zusätzlichen Arbeitsplätzen (bzw. zusätzlichen Arbeitsstunden) führen, weil Beschäftigte den Betrieb wechseln, haben keine Auswirkung auf die Anzahl der verfügbaren berufsfachlich qualifizierten Personen am Arbeitsmarkt. Die Anzahl der Neueinstellungen kann vergleichsweise hoch ausfallen, weil in der Branche bzw. dem Berufsfeld aus unterschiedlichen Gründen häufige Wechsel der Beschäftigten stattfinden.

Zudem gibt es neben dem akuten Bedarf der Neueinstellung von Fachkräften auch **andere Motive** vonseiten der Unternehmen, **Stelleninserate zu schalten**. Dauerhaft geschaltete Stelleninserate bzw. Meldungen von offenen Stellen bei der Arbeitsmarktverwaltung können Ausdruck von Personalbesetzungsproblemen sein und einen konkreten Bedarf anzeigen, aber auch aus anderen Gründen erfolgen und Unternehmen ohne vakante Stellen dazu dienen, permanent auszuloten, welche

Arbeitskräfte mit einschlägigen Qualifikationen verfügbar wären, um diese im Bedarfsfall zu kontaktieren. Mit der permanenten Sondierung des Fachkräfteangebots kann auch die Absicht verfolgt werden, günstigere Arbeitskräfte zu finden, die die gleichen Qualifikationen oder bessere als die im Unternehmen beschäftigten Fachkräfte besitzen und die gleiche Lohnhöhe oder sogar eine geringere akzeptieren und mit der Neueinstellung dieser Fachkräfte die im Unternehmen beschäftigten Fachkräfte (teilweise) zu ersetzen.

Eine andere Möglichkeit, die Größenordnung der nicht realisierten Nachfrage (bzw. die zusätzliche Nachfrage) nach Fachkräften zu erheben, sind **Unternehmensbefragungen**. Eine grundsätzliche methodische Herausforderung betrifft dabei das Erhebungsdesign (Fragebogen, Stichprobengröße und -auswahl, Erhebungsform) und insbesondere die Operationalisierung von Fachkräften und Mangel bzw. des zusätzlichen nicht gedeckten Bedarfs an Fachkräften. Unternehmensbefragungen zur Fachkräftenachfrage sollten methodisch derart ausgestaltet sein, dass so weit als möglich objektivierbare repräsentative Daten in Bezug auf die Nachfrage erhoben werden und nicht subjektive Wahrnehmungen von Unternehmen bzw. HR-Mitarbeiter:innen zu Personalbesetzungsschwierigkeiten im eigenen Unternehmen. Ein anderes methodisches Problem von Unternehmensbefragungen stellt die vergleichsweise kleine Grundgesamtheit dar, woraus sich ergibt, dass die Stichprobengröße und die Anzahl der befragten Fälle (ein Unternehmen / ein Betrieb / eine öffentliche Institution stellt einen Fall dar) meist zu gering ist, um die Fachkräftenachfrage auf Berufsebene bzw. nach berufsfachlichen Qualifikationen zu differenzieren.⁷

Neben der Anzahl der nachgefragten zusätzlichen Stellen wäre auch die Information über das **Ausmaß der nachgefragten Arbeitsstunden** von Interesse. Aus einer Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage, die auf der Anzahl der verfügbaren einschlägig berufsfachlich qualifizierten Personen und der Anzahl der entsprechend vakanten Stellen beruht, könnte in beide Richtungen eine Über- oder Unterschätzung resultieren, weil etwa pro Stellenausschreibung nur geringe (Wochen-)Arbeitsstunden nachgefragt werden und zugleich die verfügbaren Fachkräfte ein hohes (Wochen-)Stundenausmaß anbieten oder umgekehrt.

Zudem gilt es den **Beobachtungszeitpunkt** bzw. **-zeitraum** der erfassten offenen Stellen für die Gegenüberstellung einzugrenzen. Wird ein längerer Betrachtungszeitraum, etwa ein Kalenderjahr, als Einheit definiert, sollte berücksichtigt werden, dass ein und dieselbe zusätzliche vakante Stelle in dem Zeitraum wiederholt ausgeschrieben worden sein kann, weil die erste Ausschreibung zu keiner Neueinstellung geführt hat.

⁷ Siehe etwa die Offene-Stellen-Erhebung der Statistik Austria (2022b) oder die IAB-Stellenerhebung für die Bundesagentur für Arbeit (Bossler et al. 2019).

Ebenso wie beim Fachkräfteangebot ist es erforderlich, auf der Nachfrageseite zum einen die **realisierte Nachfrage (Erwerbstätige)** und zum anderen die **nicht realisierte Nachfrage (zusätzlicher Bedarf)** den entsprechenden **Berufen** bzw. berufsfachlichen Qualifikationen zuzuordnen. Die Kategorisierung sollte optimalerweise sowohl in Bezug auf das Fachkräfteangebot als auch zwischen den beiden Größen auf der Nachfrageseite konsistent sein.

3.1.3 Indikatoren zur Angebot-Nachfrage-Relation

Wie zuvor diskutiert können das Arbeitsangebot und die entsprechende Nachfrage enger oder weiter gefasst werden. Für manche Fragestellungen kann es auch methodisch sinnvoll sein, mehrere Definitionen heranzuziehen, um das gesamte Potenzial abgestuft darstellen zu können.

In der Praxis stehen die Daten jedoch nicht in der erforderlichen Qualität zur Verfügung, um das gesamte Ausmaß des berufsfachlichen Angebots und der entsprechenden Nachfrage konsistent für eine gewisse Zeitperiode gegenüberstellen zu können. Aus diesem Grund sollten auch bei der Interpretation der Indikatoren zur Angebot-Nachfrage-Relation, die zuvor diskutierten Aspekte berücksichtigt werden und zugleich weitere Indikatoren einbezogen werden (siehe Abschnitt 3.2 und Abschnitt 3.3), um valide Aussagen zur Fachkräftesituation am Arbeitsmarkt machen zu können

Der wichtigste und auch gebräuchlichste Indikator für die Feststellung eines Fachkräftemangels ist die **Stellenandrangziffer**. Weitere hilfreiche von der Angebot-Nachfrage-Relation abgeleitete Indikatoren wie die **Fachkräftelücke** und die **Stellenüberhangsquote** können als ergänzende Informationen für die Interpretation hilfreich sein, diese sind jedoch nicht als Hauptindikatoren zu bewerten.

Die **Stellenandrangziffer** ist eine Verhältniszahl und zeigt an, wie viele Arbeitslose (nicht realisiertes Angebot), die sofort verfügbar sind, einer sofort verfügbaren offenen Stelle (nicht realisierte Nachfrage) gegenüberstehen.

$$\text{Stellenandrangziffer} = \text{Anzahl der Arbeitslosen} / \text{Anzahl der offenen Stellen}$$

Je kleiner die Zahl der Stellenandrangziffer⁸ ausfällt, desto weniger arbeitslose Personen mit einschlägigen berufsfachlichen Qualifikationen stehen einer entsprechenden offenen Stelle gegenüber. Ist der Wert größer als eins, liegt das Fachkräfteangebot über der Nachfrage, ist der Wert kleiner als eins, liegt es darunter. In Österreich wird im

⁸ Eine weitere Variante der Stellenandrangziffer ist die Engpassrelation, die die Anzahl der adäquat berufsfachlich qualifizierten Arbeitslosen je 100 offener Stellen und nicht einer einzigen offenen Stelle gegenüberstellt (vgl. Hickmann/Malin 2022).

Rahmen der Fachkräfteverordnung für Berufe mit einer Stellenandrangziffer von bis zumindest 1,5 (Arbeitslose pro offene Stelle) ein Beruf als Mangelberuf klassifiziert (siehe Abschnitt 4.1).

Die Registerdaten der Arbeitsmarktverwaltung stellen meist die Datengrundlage für die Berechnung der Stellenandrangziffer dar. Üblicherweise werden alle vorgemerkten sofort verfügbaren Arbeitslosen (exklusive Schulungsteilnehmer:innen und Personen mit Einstellungszusagen) sowie alle gemeldeten sofort verfügbaren offenen Stellen berücksichtigt und diese werden meist auf Basis von monatlichen Stichtagen als Jahresdurchschnitte ausgewiesen.

Die Registerdaten bilden jedoch nur einen Teilbereich des nicht realisierten Fachkräfteangebots und der entsprechenden nicht realisierten Nachfrage ab. Das nicht realisierte Arbeitsangebot (Arbeitslose) ist wahrscheinlich unterschätzt, weil Arbeitssuchende, die sich nicht bei der Arbeitsmarktverwaltung vorgemerkt haben, nicht erfasst werden.⁹ Die nicht realisierte Nachfrage (offene Stellen) ist im Vergleich zu den vorgemerkten Arbeitslosen noch unvollständiger abgebildet. Offene Stellen in bestimmten Berufen, insbesondere akademische Berufe bzw. mit höheren Qualifikationsanforderungen, werden seltener bei der Arbeitsmarktverwaltung gemeldet und sind daher systematisch untererfasst. Zugleich ist die nicht realisierte Arbeitsnachfrage in anderen – gut erfassten – Berufen wahrscheinlich überschätzt, weil einerseits Doppel- oder Dauermeldungen nicht eindeutig in den Daten bereinigt werden (können) und keine Informationen darüber vorliegen, ob es sich bei den gemeldeten offenen Stellen um einen zusätzlichen ungedeckten Bedarf und somit neugeschaffene Arbeitsstellen handelt. Das Ausmaß der jeweiligen Über- bzw. Untererfassung ist jedoch nicht bekannt und könnte deshalb auch nur angenähert werden. Zudem ergeben sich weitere Unschärfen, weil arbeitslose Personen zu einer entsprechenden offenen Stelle in Relation gesetzt werden und nicht die angebotenen bzw. nachgefragten (Wochen-) Arbeitsstunden (siehe Abschnitt 3.1.2).

Der Stellenandrang ausgedrückt in der **Stellenandrangziffer** ist in der Theorie ein **zentraler Indikator**, um Ungleichgewichte am Arbeitsmarkt zu identifizieren. Nicht zuletzt aufgrund der Datenrestriktionen ist dieser Indikator jedoch nur **bedingt aussagekräftig**. Generell sollte für die Interpretation auch die **Entwicklung** der Stellenandrangziffer im jeweiligen Beruf beobachtet werden und weitere **relevante Indikatoren in Beziehung** gesetzt werden (siehe Abschnitt 3.2 und Abschnitt 3.3).

⁹ Das betrifft insbesondere Personen, die keinen oder (noch keinen) Anspruch auf Arbeitslosengeld haben. Das können beispielsweise Absolvent:innen einer formalen (Weiter-)Bildungsinstitution sein oder Wiedereinsteiger:innen nach einer längeren Kinderbetreuungsphase oder Personen, die aus anderen Gründen aktuell keinen Leistungsanspruch haben.

Nichtsdestotrotz können **erste Hinweise für Fachkräfteengpässe** oder -mangelsituationen angezeigt werden.

Mit dem Indikator der **Fachkräftelücke** wird ausgedrückt, wie hoch die Anzahl der nicht realisierten Fachkräftenachfrage (in einer Region) ist, der keine Arbeitslosen mit den entsprechenden berufsfachlichen Qualifikationen gegenüberstehen.

$$\text{Fachkräftelücke} = \text{Anzahl der offenen Stellen} - \text{Anzahl der Arbeitslosen}$$

Anhand der **Fachkräftelücke** soll quantifiziert werden, wie ausgeprägt das Phänomen des Fachkräftemangels im jeweiligen Beruf (in einer Region) ist und wie hoch die Anzahl der nicht verfügbaren Fachkräfte ist (positive Differenz). Im Fall einer negativen Differenz zwischen den beiden Größen wird die Anzahl der Arbeitslosen angezeigt, denen keine offenen Stellen gegenüberstehen (**Offene-Stellen-Lücke**).

Das Ausmaß der Fachkräftelücke in einem Mangelberuf (positive Differenz) kann in einem Beruf hoch ausfallen, obwohl die Stellenandrangziffer nur geringfügig unter eins liegt, weil es sich um einen bedeutsamen Beruf betreffend die Beschäftigtenzahl handelt und in einem anderen Beruf, in dem die Stellenandrangziffer nahe bei null liegt, gering sein, weil dieser insgesamt am Arbeitsmarkt kaum nachgefragt wird.

Eine relative Einordnung der Intensität der nicht zu besetzenden offenen Stellen bietet die **Stellenüberhangsquote**. Diese wird als Anteil der offenen Stellen, für die es keine adäquat berufsfachlich qualifizierten Arbeitslosen gibt, an allen entsprechenden offenen Stellen berechnet (vgl. Hickmann/Malin 2022).

$$\text{Stellenüberhangsquote} = (\text{Anzahl der offenen Stellen} - \text{Anzahl der Arbeitslosen}) / \text{Anzahl der offenen Stellen}$$

Ein positiver Wert drückt den Anteil der rechnerisch nicht zu besetzenden offenen Stellen mit entsprechend qualifizierten Fachkräften in einem Engpassberuf aus. Ein negativer Wert zeigt an, wieviel Prozent der verfügbaren offenen Stellen zusätzlich erforderlich wären, damit alle Arbeitslosen mit berufsfachlichen Qualifikationen in dem entsprechenden Beruf eine Stelle annehmen könnten.

Theoretisch sind die **Fachkräftelücke** (in absoluten Zahlen) und die **Stellenüberhangsquote** (als relativer Wert) **wesentliche Indikatoren**, mit denen die Stärke bzw. das **Ausmaß des jeweiligen Fachkräftebedarfs** in einem Engpassberuf quantifiziert werden kann, das nicht mit entsprechend qualifizierten Arbeitslosen

gedeckt werden könnte. Ebenso wie im Fall der Stellenandrangziffer ist die **Aussagekraft** aufgrund von **Datenrestriktionen** und anderen **unbeobachteten Faktoren** begrenzt (siehe Abschnitt 3.1.1 und Abschnitt 3.1.2). Diese Indikatoren sollten über einen längeren Zeitraum beobachtet werden, damit **langfristige Trends** abgebildet werden können und zugleich kurzfristige Konjunkturschwankungen einen geringeren Einfluss auf die Bewertung haben. Wegen der generellen Limitationen hinsichtlich der Abbildung der Angebot-Nachfrage-Relation sollten weitere **relevante Indikatoren in Beziehung** gesetzt werden (siehe Abschnitt 3.2 und Abschnitt 3.3). Dennoch kann anhand des Indikators der **Fachkräftelücke**, je nach Datengrundlage eine genauere oder ungenauere erste Schätzung unternommen werden und die Anzahl der zusätzlich benötigten Fachkräfte zumindest angenähert werden.

3.2 Weitere Indikatoren auf der Nachfrageseite

Im nachfolgenden Abschnitt werden gebräuchliche Indikatoren, die eher aufseiten der Fachkräftenachfrage zu verorten sind, diskutiert. Ein **zentraler Indikator** für die Bewertung eines Fachkräftemangels bezieht sich auf das Lohnniveau und dessen Entwicklung. Weitere hilfreiche **ergänzende Indikatoren** sind die Offene-Stellen-Quote, die Vakanzzeit, das Substitutionspotenzial der berufsfachlichen Tätigkeit, die berufliche Mobilität und die Arbeitskräftefluktuation.

3.2.1 Lohnniveau und -entwicklung

Unter der Annahme, dass Ungleichgewichte am Arbeitsmarkt über den Preis reguliert werden, müsste im Fall einer **Arbeitsangebotsverknappung** von geeigneten Fachkräften **das Lohn-/Gehaltsniveau (Preis)** in den entsprechenden Berufen **signifikant ansteigen**. Betriebe, die am externen Arbeitsmarkt aufgrund der Verknappung keine geeigneten Fachkräfte finden, würden demnach versuchen, Fachkräfte, die in anderen Betrieben beschäftigt sind oder unter besseren (Lohn-)Bedingungen woanders arbeiten könnten, mittels Lohnsteigerungen bei Neueinstellungen ab- bzw. anzuwerben (Abwerbeprämie). Zugleich würden alle Unternehmen aufgrund der Mangelsituation versuchen, die eigenen Mitarbeiter:innen mit den entsprechend stark nachgefragten berufsfachlichen Qualifikationen an das eigene Unternehmen zu binden und aus diesem Grund innerbetriebliche Lohnerhöhungen realisieren (Treueprämie).

Signifikante Lohnsteigerungen sind meist in der Realität bzw. anhand aggregierter Daten erst mit einer **gewissen Zeitverzögerung** zu beobachten, weil aus verschiedenen Gründen nicht sofort auf eine kurz- bis mittelfristige Arbeitsangebotsverknappung mit Lohnsteigerungen reagiert wird. Jedoch können in Berufen mit **hoher Lohnelastizität** bereits marginale Veränderungen zwischen Angebot und Nachfrage **kurzfristig** vergleichsweise **hohe Lohnsteigerungen** auslösen und umgekehrt (vgl. Bonin 2020, Fink

et al. 2015). Um Lohnsteigerungen bei Neueinstellungen zu vermeiden, die möglicherweise Auswirkungen auf die bestehende Lohnstruktur im Unternehmen haben, können im Vorfeld vonseiten der Unternehmen unter Umständen **andere Strategien** verfolgt werden, um ihren Fachkräftebedarf zu decken. Die Ausweitung der wöchentlichen Arbeitszeit der im Unternehmen beschäftigten Mitarbeiter:innen wäre eine Strategie, um den (ungedeckten) Bedarf zu decken. Zudem könnten geeignete Fachkräfte aus Ländern rekrutiert werden, in denen das Lohnniveau geringer ist, wodurch möglicherweise keine Lohnsteigerungen erforderlich wären (vgl. Kettner 2012, Bosch 2011, Shah/Burke 2003, Seils 2018, Fuchs/Weber 2018). Im **öffentlichen Dienst** steht die Lohn-/Gehaltshöhe wiederum im Zusammenhang mit politischen Entscheidungsprozessen und dem verfügbaren Budget des Staatshaushalts. Hingegen kann es sein, dass gezielte **finanzielle Förderungen** aufgrund politischer Entscheidungen und Zielsetzungen in gewissen Wirtschaftsbereichen zu substantiellen Lohnsteigerungen in manchen Berufen führen, in denen (noch) keine Angebotsverknappung besteht. Zudem können Lohnsteigerungen aus **Produktivitätsveränderungen** oder einer geänderten **Rechtslage** (wie etwa im Rahmen von Kollektivvertragsverhandlungen) resultieren (vgl. Bonin 2020, Fink et al. 2015, Shah/Burke 2003).

Das Lohn-/Gehaltsniveau¹⁰ auf Berufsebene und die Lohnentwicklung im jeweiligen Beruf sind **zentrale preisbasierte Indikatoren**, um zu erkennen, ob in bestimmten Berufen (oder Branchen) ein erhöhter Bedarf an Fachkräften aufgrund fehlender einschlägig qualifizierter Personen nicht gedeckt werden kann.

Für die **Bewertung der Intensität der Lohnentwicklung** sollten die relativen Steigerungsraten der (durchschnittlichen) Lohnentwicklung im jeweiligen Beruf auch mit der jeweiligen Berufshauptgruppe und/oder der gesamten (Fachkräfte-)Lohnentwicklung verglichen werden, um überproportionale Lohnsteigerungen ermitteln zu können. Zudem sollte die absolute Höhe der (durchschnittlichen) Stunden(-brutto-)löhne der Berufe mit der jeweiligen Berufshauptgruppe und/oder dem gesamten (Fachkräfte-)Lohnniveau verglichen werden, um einordnen zu können, ob möglicherweise andere Faktoren ursächlich für erhöhte Lohnsteigerungen sind.¹¹

¹⁰ Das Lohnniveau bzw. die Lohnentwicklung sollte auf Basis der Stundenbruttolöhne im jeweiligen Beruf ausgewertet werden, um vergleichbare Werte zu erhalten. Systematische Abweichungen aufgrund des unterschiedlichen wöchentlichen Arbeitszeitausmaßes und der Einkommensteuer sowie der Sozialversicherungsbeiträge können dadurch ausgeschlossen werden.

¹¹ Denkbar wäre, dass die Stellenandrangziffer in dem Beruf niedrig ist und die relativen Lohnsteigerungen zugleich vergleichsweise hoch ausfallen, aber das absolute Lohnniveau in dem Beruf eher am unteren Rand angesiedelt ist, weshalb ein Teil der vorhandenen Fachkräfte dieses Berufs bereits in anderen Berufen arbeitet und dieses Fachkräftepotenzial aus datendefinitiven Gründen auch nicht in der Stellenandrangziffer abgebildet wird.

Sind überproportionale Lohnsteigerungen (über einen längeren Zeitraum) zu beobachten, können damit Fachkräfteengpässe oder bereits ein Fachkräftemangel angezeigt sein. Ein weiterer Hinweis darauf wäre ein bereits überdurchschnittlich hohes Lohnniveau in einem Beruf, das nicht auf berufsspezifische Eigenheiten zurückzuführen ist. Bei der **Interpretation** gilt es jedoch zu bedenken, dass Lohnsteigerungen aufgrund von Fachkräfteengpässen in vielen Berufen in den aggregierten Daten erst zeitverzögert sichtbar sind, weshalb in einzelnen Berufen bereits Fachkräfteengpässe vorherrschend sein können, obwohl die Löhne (noch) nicht gestiegen sind. Ebenso müssen substantielle Lohnsteigerungen nicht auf einen Fachkräftemangel hinweisen, weil diese in dem entsprechenden Beruf aus anderen Gründen erfolgt sein können.

Deshalb sollten im Rahmen der Interpretation der preisbasierten Indikatoren zur Lohnentwicklung hinsichtlich der Angebotsverknappung weitere Indikatoren wie der Stellenandrang, die Arbeitslosenquote, die Arbeitszeitentwicklung, der Beschäftigungsumschlag, das Substitutionspotenzial und die berufsspezifische Migration im betreffenden Beruf herangezogen werden.

Auf der **Mikroebene** könnten anhand **individueller Lohnentwicklungen bei Arbeitsplatzwechsel** (Abwerbbeprämien) frühzeitige Hinweise auf Fachkräfteengpässe in bestimmten Berufen (und Regionen) erkannt werden. Dieser Mikroindikator wird jedoch in der Praxis aufgrund fehlender valider Daten kaum angewendet.

3.2.2 Offene Stellen und Vakanzzeiten

Für die Abschätzung eines Fachkräfteengpasses sind neben der Angebot-Nachfrage-Relation weitere Indikatoren hinsichtlich der nicht realisierten Nachfrage (offene Stellen) gebräuchlich, bei denen sich die gleichen methodischen Limitationen hinsichtlich der Operationalisierung von (Angebot und) Nachfrage meist wegen der verfügbaren Daten ergeben (siehe Abschnitt 3.1.1 und Abschnitt 3.1.2).

Die **Offene-Stellen-Quote** bildet den Anteil der offenen Stellen (pro Beruf) an der gesamten (entsprechenden) Nachfrage ab. Im Unterschied zur Stellenandrangziffer wird die nicht realisierte Nachfrage zur gesamten Nachfrage (realisierte und nicht realisierte) in Beziehung gesetzt und nicht zum nicht realisierten Angebot (Arbeitslose).

$$\text{Offene-Stellen-Quote} = \frac{\text{offene Stellen}}{\text{offene Stellen} + \text{Anzahl der (unselbstständig) Erwerbstätigen}}$$

Ist die Offene-Stelle-Quote in einem Beruf (bzw. einer Branche) vergleichsweise hoch, wird davon ausgegangen, dass eine überhöhte Nachfrage nach den entsprechenden berufsfachlichen Qualifikationen besteht. Dieser Indikator sollte in einer längeren

Zeitreihe im Vergleich zur Offene-Stelle-Quote von anderen Berufen bzw. der Berufshauptgruppe und/oder zu allen Berufen und in Kombination mit weiteren Indikatoren wie dem Stellenandrang, der Arbeitslosenquote, Lohn- und Arbeitszeit- und Beschäftigungsentwicklung und der Arbeitskräftefluktuation analysiert werden.

Weitere Indikatoren zu offenen Stellen beziehen sich auf die Analyse der **Vakanzeit von Stellenausschreibungen**. Die Grundüberlegung ist, dass es eine Korrelation zwischen der Dauer von vorhandenen offenen Stellen und Engpässen bzw. dem Mangel an Fachkräften gibt. Je länger demzufolge vakante Stellen (in einem Beruf / einer Branche) vorhanden sind bzw. nicht besetzt werden können, desto wahrscheinlicher fehlen entsprechende Fachkräfte auf der Angebotsseite. In der Regel wird die durchschnittliche Dauer von offenen Stellen (je Beruf/Branchen), die bei der Arbeitsmarktverwaltung gemeldet sind, im Vergleich zu anderen Berufen, zur Berufshauptgruppe oder zu allen Berufen und deren Entwicklung über einen längeren Zeitraum analysiert. Da Unternehmen jedoch die Besetzung offener Stellen nicht zuverlässig einmelden bzw. Stellenausschreibungen nicht punktgenau gelöscht werden, ist die Messung von Vakanzeiten äußerst schwierig und fehlerbehaftet (vgl. BA 2020).

3.2.3 Berufsfachliche Mobilität

Mit dem Indikator der berufsfachlichen Mobilität soll das Substitutionspotenzial der berufsfachlichen Tätigkeit in einem Beruf (bzw. einer Branche) ermittelt werden. Dieser Indikator adressiert die (potenzielle) Persistenz von Fachkräfteengpässen oder -mangelsituationen. Um einen (Fachkräfte-)Beruf ausüben zu können, ist es nicht immer erforderlich, exakt für diesen Beruf einen formalen berufsspezifischen Abschluss zu besitzen, sofern der Beruf nicht reglementiert¹² ist. Ebenso könnte es sein, dass Personen in einem Beruf arbeiten, aber eigentlich andere (verwandte) berufsfachliche Qualifikationen haben. Je nachdem, welche Tätigkeiten in dem Beruf erforderlich sind, kann es sein, dass diese „berufsfremden“ Personen eine kürzere oder längere Einarbeitungszeit bzw. Weiterbildung benötigen. Berufe mit hochspezialisierten Qualifikationen, für die eine lange Ausbildungszeit erforderlich ist, kommen dafür wahrscheinlich nicht in Frage. Wenn jedoch auch „berufsfremde“ Personen in bestimmten (Fachkräfte-)Berufen arbeiten, könnten weitere Personen (aufseiten des berufsfachlichen Arbeitskräftepotenzials) als Fachkräfte gewonnen werden und deshalb sollte die berufsfachliche Mobilität bzw. das Substitutionspotenzial von berufsfachlichen Qualifikationen in Bezug auf Engpässe bei der Interpretation berücksichtigt werden.

¹² Zu den reglementierten Berufen in Österreich siehe etwa online unter: <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regprof/index.cfm?action=regprofs&quid=2&mode=asc&pagenum=435&maxrows=15#top>

Der Indikator zum **Substitutionspotenzial¹³ der berufsfachlichen Tätigkeiten** soll anzeigen, ob ein Beruf auch von Personen mit einer anderen (verwandten) berufsfachlichen Qualifikation ausgeübt werden könnte. Eine mögliche Variante wäre, das Substitutionspotenzial anhand des Anteils an Personen in einem Beruf, die einen berufsspezifischen Abschluss besitzen, anzunähern (vgl. Maier et al. 2020).¹⁴

Substitutionspotenzial = Anzahl Beschäftigte mit berufsspezifischem Abschluss
im Beruf / Anzahl Beschäftigte im Beruf

Das bedeutet, je höher der Anteil von berufsspezifisch qualifizierten Erwerbstätigen in einem Beruf ist, desto schwieriger ist es für andere Personen, in diesem Beruf zu arbeiten bzw. desto unwahrscheinlicher ist es, die berufsfachlichen Tätigkeiten zu substituieren.

Eine andere Variante wäre, die **berufliche Mobilität** anhand des Anteils von nicht berufsspezifisch qualifizierten neuereinstellten Arbeitslosen an allen **Neueinstellungen** bzw. Beschäftigungsaufnahmen aus Arbeitslosigkeit anzunähern. Der Zielberuf bzw. der von den Arbeitslosen gesuchte Beruf bzw. zuletzt ausgeübte Beruf wird in der untenstehenden Darstellung als Proxy für die berufsspezifische Qualifikation angenommen (vgl. BA 2020).

Berufliche Mobilität = Anzahl Beschäftigungsaufnahmen in einem Beruf von
Arbeitslosen mit anderem Zielberuf / Anzahl Beschäftigungsaufnahmen in einem
Beruf von Arbeitslosen mit gleichem Zielberuf

Fällt der Wert dieses Indikators hoch aus bzw. sind hohe Mobilitätsquoten zu beobachten, ist es wahrscheinlich, dass einerseits die Personen mit einem anderen Zielberuf auch in dem konkreten entsprechenden Beruf arbeiten könnten und zugleich das Arbeitskräftepotenzial bzw. das nicht realisierte Angebot größer ist, weil auch Personen mit anderen Zielberufen in dem Beruf eingestellt werden könnten.

Es könnte jedoch auch sein, dass der Fachkräftemangel in einem Beruf schon derart stark ausgeprägt ist, dass vermehrt Personen ohne die erforderlichen berufsspezifischen Qualifikationen eingestellt werden. Deshalb sollten auch diese Hilfsindikatoren im

¹³ Der an dieser Stelle beschriebene Indikator bezieht sich nicht auf das Substituierbarkeitspotenzial von Arbeitskräften durch den Einsatz von „neuen“ Technologien im Arbeitsprozess (Stichwort: Digitalisierung) (siehe dazu etwa BA 2020).

¹⁴ Maier et al. (2020) berechnen den Indikator des Substitutionspotenzials aus methodischen Gründen, hinsichtlich des angewandten Prognosemodells, anhand der Erwerbspersonen.

Zeitverlauf analysiert werden und in Verbindung mit anderen Indikatoren wie dem Stellenandrang, der Arbeitslosenquote, der Lohnentwicklung, der Arbeitszeitentwicklung und der Beschäftigungsentwicklung interpretiert werden.

Ein weiterer ergänzender Indikator für die Beurteilung von Fachkräfteengpässen ist die Stärke der **Arbeitskräftefluktuation**¹⁵ in einem Beruf, die sich auf Zugänge (Einstellungen) und Abgänge (Kündigungen) von Beschäftigten in einem bestimmten Zeitraum bezieht. Dieser Indikator wird als Anteil der Beschäftigten, die den Beruf in einem bestimmten Zeitraum verlassen, an der durchschnittlichen Anzahl der Beschäftigten im selben Zeitraum berechnet. Eine vergleichsweise hohe Arbeitskräftefluktuation in einem Beruf kann damit zusammenhängen, dass Unternehmen infolge von Fachkräfteengpässen Mitarbeiter:innen aus anderen Unternehmen abwerben. Auch ein rückläufiger Beschäftigungsumschlag kann im Zusammenhang mit einem Mangel an Fachkräften stehen, weil versucht wird, die im Unternehmen beschäftigten Fachkräfte zu halten. Eine starke Arbeitskräftefluktuation kann jedoch auch mit berufsspezifischen (saisonalen) Arbeitsauslastungen zusammenhängen. Diesbezüglich kann der Indikator der Arbeitskräftefluktuation für die Einordnung der Anzahl der offenen Stellen in einem Beruf nützlich sein, denn in Berufen mit einer generell hohen Arbeitskräftefluktuation werden auch die offenen Stellen vergleichsweise höher ausfallen (vgl. Fink et al. 2015).

3.3 Weitere Indikatoren auf der Angebotsseite

Im nachfolgenden Abschnitt werden gebräuchliche Indikatoren, die eher aufseiten des Fachkräfteangebots zu verorten sind, diskutiert. Die **zentralen Indikatoren** sind die Entwicklung der Arbeitslosenquote, die Arbeitszeitentwicklung und die Beschäftigungsentwicklung. Weitere hilfreiche **ergänzende Indikatoren** sind die Arbeitslosenentwicklung, Abgangsrate aus Arbeitslosigkeit, die Teilzeitquote, die Altersstruktur der Beschäftigungen und die berufsspezifische Migration. In Bezug auf künftige Risikoabschätzungen eines Fachkräftemangels sind auch Kennzahlen über Bildungsabsolvent:innen relevant.

3.3.1 Arbeitslosigkeit

Das nicht realisierte Arbeitsangebot wird häufig mittels Indikatoren, die sich auf Arbeitssuchende bzw. bei der Arbeitsmarktverwaltung vorgemerkte arbeitslose Personen beziehen, ergänzend zum Stellenandrang ausgewiesen. Wie zuvor diskutiert, kann das nicht realisierte Arbeitsangebot an Personen mit berufsfachlichen Qualifikationen weiter oder enger definiert werden und wird in der Praxis meist entlang

¹⁵ Wird auch als „*labour turnover*“ oder Beschäftigungsumschlag bezeichnet (vgl. Fink et al. 2015).

der verfügbaren Datenquellen operationalisiert, wodurch sich gewisse Unschärfen ergeben (siehe Abschnitt 3.1.1).

Die **Anzahl der arbeitslosen Personen mit berufsspezifischen Qualifikationen** sowie deren **Entwicklung im Zeitverlauf** sind weitere ergänzende Indikatoren, um das Ausmaß der nicht realisierten Angebotsseite besser quantifizieren zu können und Schlussfolgerungen für potenzielle Handlungsstrategien zu entwickeln, wie eine Fachkräfteengpass oder -mangelsituation entschärft werden könnte.

Die **berufsspezifische Arbeitslosenquote** bzw. deren **Entwicklung im Zeitverlauf** ist ein wichtiger ergänzender Indikator, um Fachkräfteangebot und -engpässe in einem Beruf besser einordnen zu können.

$$\text{Nationale (Register-)Arbeitslosenquote}^{16} = \text{Anzahl Arbeitslose} / (\text{Anzahl Arbeitslose} + \text{unselbstständig Beschäftigte})$$

Ist die berufsspezifische Arbeitslosenquote niedrig und/oder ist ein Rückgang zu beobachten, können das erste Hinweise auf Fachkräfteengpässe oder einen be(vor)stehenden Fachkräftemangel sein. Sinkt nicht nur in einem bestimmten Beruf, sondern auch in der gesamten Berufsgruppe die Arbeitslosenquote, könnte der Mangel in dem Berufsfeld stärker ausgeprägt sein. Es ist aber auch möglich, dass die Arbeitslosenquote in einem Beruf rückläufig ist und keine Engpässe existieren, weil die Nachfrage mit Fachkräften aus anderen (verwandten) Berufen gedeckt werden kann (siehe Abschnitt 3.3.2).

Die **berufsspezifische Arbeitslosenquote** sollte jedenfalls im **Zeitverlauf analysiert** werden und gemeinsam mit anderen Indikatoren, wie dem Stellenandrang, der Lohnentwicklung, der Beschäftigungs- und Arbeitszeitentwicklung und der Offene-Stellen-Quote interpretiert werden. Ein Vergleich der berufsspezifischen Arbeitslosenquote mit anderen Berufen oder der Berufshauptgruppe sollte generell hinsichtlich der Entwicklung (des relativen Wachstums) im Zeitverlauf untersucht werden (vgl. Fink et al. 2015).

Zusätzlich zur berufsspezifischen Arbeitslosenquote kann auch die **formale Qualifikationsstruktur der Arbeitslosen** in einem Beruf untersucht und der Qualifikationsstruktur der im Beruf Beschäftigten gegenübergestellt werden. Große Unterschiede zwischen Arbeitslosen und Beschäftigten bzw. Veränderungen des

¹⁶ Nationale Berechnung auf Basis von Registerdaten und internationale Berechnung der Arbeitslosenquote entsprechend ILO-Konzept (vgl. online unter: <https://www.ams.at/arbeitsmarktdaten-und-medien/arbeitsmarkt-daten-und-arbeitsmarkt-forschung/fachbegriffe>).

(Mis-)matches im Zeitverlauf können Anzeichen von Engpässen darstellen. Unterschiede können beispielsweise der Ausdruck eines Strukturwandels in bestimmten Berufen sein. Demnach würde der Anteil der geringeren Qualifikationsniveaus der arbeitslosen Personen höher ausfallen als bei den Beschäftigten. Ebenso könnte es sein, dass in bestimmten Berufen aus unterschiedlichen Gründen (attraktive Arbeitsbedingungen, oder zu geringe Nachfrage im eigentlichen Ausbildungsberuf) vermehrt Personen arbeiten, die einen höheren formalen Bildungsabschluss besitzen als für die berufliche Tätigkeit erforderlich.

Die **Abgangsrate aus Arbeitslosigkeit** aufgrund von **Beschäftigungsaufnahmen** in einem **bestimmten Fachkräfteberuf** ist ein weiterer ergänzender Indikator insbesondere zur Arbeitslosenquote, um Fachkräfteengpässe oder einen Mangel an Fachkräften in bestimmten Berufen zu identifizieren. Anhand der berufsspezifischen Beschäftigungsaufnahmen in einem Fachkräfteberuf werden im Unterschied zur berufsspezifischen Arbeitslosenquote alle Beschäftigungsaufnahmen aus Arbeitslosigkeit im jeweiligen Beruf erfasst und somit auch von arbeitslosen Personen, die nicht einschlägig für diesen Beruf qualifiziert sind bzw. einen anderen Zielberuf haben (Stichwort: Berufliche Mobilität). Der Indikator bildet anhand von Jahresdurchschnittswerten das Verhältnis zwischen Beschäftigungsaufnahmen aus Arbeitslosigkeit in einen konkreten Zielberuf zu allen arbeitslosen Personen (Bestand) dieses konkreten Zielberufs, ab. Dementsprechend wird mit dem Indikator die **Abgangschance (im Folgemonat) aus Arbeitslosigkeit in einen bestimmten Zielberuf** ausgedrückt (vgl. BA 2020).

$$\text{Abgangschance in Zielberuf} = \frac{\text{Anzahl Arbeitslose mit Beschäftigungsaufnahme in Zielberuf}}{\text{Anzahl Bestand Arbeitslose mit diesem Zielberuf}}$$

Daraus resultierend müsste die Abgangschance von arbeitslosen Personen in Zielberufen mit Fachkräfteengpässen oder einem Fachkräftemangel vergleichsweise hoch ausfallen und in Zielberufen ohne Engpässe eher niedrig. Jedoch können auch in Berufen ohne Fachkräfteengpässe die Abgangsraten aus Arbeitslosigkeit hoch ausfallen, weil in dem entsprechenden Beruf, etwa aufgrund von saisonalen Nachfrageschwankungen, die Fluktuation von Arbeitskräften generell hoch ist.

3.3.2 Beschäftigung

Für die Bewertung von Fachkräfteengpässen oder -mangelsituationen in einzelnen Berufen werden üblicherweise ergänzend zur Angebot-Nachfrage-Relation (Stellenandrang) Indikatoren analysiert, die sich auf das realisierte Arbeitskräfteangebot bzw. die realisierte Nachfrage nach Fachkräften beziehen. Streng genommen betrifft das

alle Erwerbstätigen, in der Praxis werden bei der Berechnung dieser Indikatoren, unter anderem aufgrund von Datenrestriktionen, hauptsächlich unselbstständig Beschäftigte erfasst (siehe Abschnitt 3.1.1).

Grundsätzlich ist die **Anzahl der Beschäftigten in einem Beruf** für die Einordnung der Bedeutsamkeit des jeweiligen Berufs von Interesse. Darüber hinaus können aus der Analyse der **berufsspezifischen Beschäftigungsentwicklung** ergänzende Informationen, in Kombination mit den berufsspezifischen Indikatoren zum Stellenandrang, der Arbeitslosenquote, der Arbeitszeit- und Lohnentwicklung, zu Ungleichgewichten am Arbeitsmarkt, resultieren. Für die Bewertung der berufsspezifischen Beschäftigungsentwicklung können relative Veränderungen in einem gewissen Zeitraum mit jenen aus der Berufshauptgruppe bzw. allen (Fach-)Berufen verglichen werden. Ein erhöhtes Beschäftigungswachstum könnte bereits ein erster Hinweis auf künftige Fachkräfteengpässe sein, die Stagnation der Beschäftigungsanzahl könnte bereits der Ausdruck eines Fachkräfteengpasses im jeweiligen Beruf sein und ein Beschäftigungsrückgang könnte infolge eines Mangels an Fachkräften zu beobachten sein. In allen drei genannten Szenarien könnten auch andere Faktoren einen Einfluss auf die jeweilige Richtung der Beschäftigungsentwicklung haben und müssen nicht auf einen (künftigen) Fachkräftemangel hindeuten. Deshalb kann die Beschäftigungsentwicklung betreffend Fachkräfteengpässe nur im Zusammenspiel mit weiteren relevanten Indikatoren interpretiert werden.

Wie bereits früher ausgeführt, wäre das **Arbeitszeitvolumen** ein genauerer Indikator, um das Verhältnis von Angebot und Nachfrage abzubilden (siehe Abschnitt 3.1.1 und Abschnitt 3.1.2). Üblicherweise wird in den Analysen zu einem Fachkräftemangel jedoch nicht das Arbeitszeitvolumen dem Arbeitskräfteangebot und der Fachkräftenachfrage gegenübergestellt, da diese Informationen für diese beiden Größen in den verfügbaren Daten zum Teil noch unschärfer abgebildet sind als die Anzahl des Arbeitskräfteangebots und die Anzahl der offenen Stellen. Allerdings kann die **Entwicklung der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit**¹⁷ (realisiertes Fachkräfteangebot bzw. realisierte Nachfrage) der unselbstständig Beschäftigten ein hilfreicher ergänzender Indikator sein, um Fachkräfteengpässe zu ermitteln und zugleich in bestimmten Fällen auch mögliche Ursachen und folglich Handlungsstrategien zu identifizieren.

Steigt die durchschnittlich geleistete Wochenarbeitszeit in einem Beruf deutlich an, können das erste Hinweise auf Fachkräfteengpässe sein. In dem Zusammenhang sollte jedoch auch berücksichtigt werden, ob die durchschnittliche Wochenarbeitszeit ein hohes oder niedriges Niveau im jeweiligen Beruf aufweist und vor allem auch, ob die

¹⁷ Eine weitere Möglichkeit, die in der Praxis meist aufgrund von Datenrestriktionen (zu geringe Fallzahlen) nicht umsetzbar ist, wäre, ausschließlich auf die durchschnittlich geleisteten Überstunden zu fokussieren.

berufsspezifische Stellenandrangziffer sowie die Arbeitslosenquote niedrig sind und die Beschäftigungsentwicklung stagniert oder gar rückläufig ist. Die Schwierigkeit bei der Interpretation ergibt sich aus der Beziehung zwischen der wöchentlichen Arbeitszeit und der generellen berufs- bzw. branchenspezifischen Unterschiede (konstante versus stark schwankende Arbeitsauslastung), aber auch aufgrund der geschlechtsspezifischen Segregation am Arbeitsmarkt (folglich hohe versus geringe Teilzeitquote). Deshalb können auch stagnierende durchschnittliche Arbeitszeiten bei gleichzeitig niedriger Stellenandrangziffer und Arbeitslosenquote in einem Beruf einen Fachkräftemangel anzeigen, weil in diesem Beruf die Wochenarbeitszeit traditionell hoch ist. Ebenso könnten in einem anderen Beruf mit traditionell niedriger Wochenarbeitszeit rein rechnerisch ausreichend Fachkräfte vorhanden sein, die aus anderen Gründen, die die Arbeitsbedingungen (inklusive Lohn) oder regionale Betreuungsangebote betreffen, nicht mehr Arbeitszeit anbieten (können). Auch bei rückläufiger Arbeitszeit könnten sowohl ein Mangel an Fachkräften als auch arbeitsplatzbezogene Gründe (Stichwort: Berufliche Mobilität), ursächlich für eine hohe nicht realisierte Nachfrage sein.

Neben der allgemeinen Information zur Entwicklung der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit sind auch absolute Steigerungsraten interessant für den Vergleich mit anderen (Fachkräfte-)Berufen oder zur Berufshauptgruppe relativen Steigerungsraten. Diese ergänzenden Indikatoren sollten jedenfalls in Kombination mit dem Stellenandrang, der Arbeitslosenquote, dem Beschäftigungswachstum, der Lohnentwicklung, der Teilzeitquote und der Arbeitskräftefluktuation interpretiert werden.

Ebenso könnte die **Entwicklung der Teilzeitquote** als zusätzlicher Indikator herangezogen werden. Die Teilzeitquote, die den Anteil an Personen, die unter einem bestimmten wöchentlichen Stundenausmaß in einem Beruf arbeiten (Teilzeit ist laut ILO mit bis zu 35 Wochenstunden definiert), ausgedrückt, zeigt somit eine relative Größenordnung von Teilzeitbeschäftigten im Beruf an. Im Unterschied zur Teilzeitquote werden mit dem Indikator der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit das gesamte wöchentliche Arbeitsvolumen und die Entwicklung in einem Beruf berücksichtigt.

Die Teilzeitquote ist meist bereits ein erster Hinweis auf den **Frauenanteil** der Beschäftigten in einem Beruf. Die Entwicklung des Frauen- oder Männeranteils kann als ergänzender Indikator für die Einschätzung von Fachkräfteengpässen förderlich sein. Allein die Information über die Höhe des Frauenanteils in einem Beruf gibt noch keinen konkreten Hinweis. Allerdings kann beispielsweise ein signifikanter Anstieg des Frauenanteils in einem von Männern dominierten Beruf darauf hindeuten, dass die Rekrutierungsstrategien von Unternehmen ausgeweitet wurden und deshalb vermehrt Frauen eingestellt wurden, weil bei den Männern mit den entsprechenden berufsfachlichen Qualifikationen Engpässe bestehen. In Kombination mit einer niedrigen

Stellenandrangsziffer, einer niedrigen Arbeitslosenquote, einer gestiegenen Arbeitszeit und gestiegenen Löhnen, würde der angestiegene Frauenanteil auf einen Fachkräfteengpass hindeuten. Ebenso könnte es sein, dass weniger Männer bereit sind, unter den gegebenen Arbeitsbedingungen (inklusive Lohn) zu arbeiten und deshalb der Fachkräftebedarf vermehrt über Frauen abgedeckt wird, aber auch werden kann.

Die **Altersstruktur der Beschäftigten** in einem Beruf kann weitere Informationen zu Fachkräfteengpässen liefern und erste Hinweise auf erwartbare künftige Entwicklungen geben. Meist wird diesbezüglich ein ergänzender Indikator, der den **Anteil älterer Beschäftigter** (z.B. ab 55-Jährige) an allen Beschäftigten im jeweiligen Beruf ausweist, eingesetzt. Im Prinzip kann ein hoher Anteil an älteren Beschäftigten auf ein erhöhtes künftiges Risiko von Fachkräfteengpässen oder -mangelsituationen hinweisen, weil diese Beschäftigten über kurz oder lang in die Pension übertreten bzw. nicht mehr erwerbstätig sein werden. Ein hoher Anteil älterer Beschäftigter bzw. eine substantielle Steigerung¹⁸ kann aber auch bereits die Folge von Fachkräfteengpässen sein, weil Personen, die unter anderen Umständen schon in Pension wären, wieder oder weiterhin in diesen Berufen arbeiten. Es kann sich jedoch auch um einen aussterbenden Beruf handeln. Aus diesen Gründen sollte dieser ergänzende Indikator nur in Kombination mit dem Stellenandrang, der Arbeitslosenquote, der Lohnentwicklung, der Beschäftigungsentwicklung und der Arbeitszeitentwicklung interpretiert werden. Mit Blick auf künftige Risiken sollte auch die aktuelle bzw. künftige Anzahl an Absolvent:innen einschlägiger berufsfachlicher Ausbildungen gegenübergestellt werden (siehe Abschnitt 3.3.3).

Können offene Stellen in bestimmten Berufen aufgrund eines Mangels an Fachkräften im Inland nicht besetzt werden, ist eine mögliche Strategie, um den Bedarf zu decken, Fachkräfte im Ausland anzuwerben. Demgemäß könnte eine vermehrte **berufsspezifische Migration von Fachkräften aus dem Ausland** in einen bestimmten Beruf ein Ausdruck von Fachkräfteengpässen oder einer -mangelsituation sein. Allerdings könnte es auch sein, dass es im Inland ausreichend berufsfachliche Personen gibt, die unter den gegebenen Arbeitsbedingungen (inklusive Lohn) nicht bereit sind, in diesem Beruf zu arbeiten. Ebenso können andere sogenannte Push- oder Pullfaktoren (wie Krisensituationen im Herkunftsland oder eine geänderte Rechtslage in Hinblick auf den Arbeitsmarktzugang) zu einem Anstieg der berufsspezifischen Migration führen. Daten zur berufsspezifischen Migration liegen in der Regel nicht vor, weshalb in verschiedenen Untersuchungen der Anteil der ausländischen Beschäftigten in einem Beruf als Indikator ausgewiesen wird. Die Staatsbürgerschaft von Beschäftigten und deren Anteil in bestimmten Berufen oder Branchen bildet zwar auch die

¹⁸ Bei der Interpretation der Anteilshöhe bzw. der Steigerungsraten muss auch die demografische Entwicklung berücksichtigt werden.

berufsspezifische Migration, aber in erster Linie eher die Segregation des Arbeitsmarkts und in Teilbereichen auch den rechtlichen Zugang zur Staatsbürgerschaft im Inland ab. Ein Indikator zur berufsspezifischen Migration müsste generell im Zusammenhang mit dem Stellenandrang, der Arbeitslosenquote, der Beschäftigungsentwicklung, der Arbeitszeit- und Lohnentwicklung interpretiert werden.

3.3.3 Aus- und Weiterbildung

Die Intensität der beruflichen Aus- und Weiterbildung ist eine weitere relevante Information in Bezug auf die aktuelle und künftige Fachkräftesituation in den entsprechenden Berufen. Abhängig von der Ausbildungsdauer des jeweiligen Berufs, können ausbildungsbezogene Indikatoren auf die Dauerhaftigkeit potenzieller Fachkräfteengpässe hinweisen.

Erhöhte Ausbildungs- oder Weiterbildungsaktivitäten¹⁹ in Unternehmen können (erste) Anzeichen von Fachkräfteengpässen oder eines bereits bestehenden Mangels an Fachkräften sein. Die duale betriebliche Lehrausbildung²⁰ in bestimmten Berufen ist ein möglicher Zugangsweg, um die entsprechenden berufsfachlichen Qualifikationen zu erwerben. In dem Zusammenhang könnte eine signifikant steigende **Entwicklung von Lehrstellen(-angeboten)** auf Fachkräfteengpässe oder gar einen Fachkräftemangel hinweisen, weil vermutet werden kann, dass die Betriebe aufgrund der Engpässe ihre Ausbildungsaktivität bzw. -anstrengungen erhöht haben. Eine rückläufige Entwicklung von Lehrstellenangeboten eines Berufs würde diese Vermutung eher nicht nahelegen. In Österreich wird vom Arbeitsmarktservice regelmäßig der Indikator der **Lehrstellenlücke** erhoben. Die Lehrstellenlücke ist die Differenz zwischen der Anzahl der Lehrstellensuchenden (Nachfrage) und der Anzahl der offenen Lehrstellen (Angebot). Die Differenz der Lehrstellenlücke gibt die Anzahl an Lehrstellenangeboten an, die fehlen, damit rein rechnerisch alle Lehrstellensuchenden eine betriebliche Lehrausbildung beginnen könnten, umgekehrt würde es sich um einen Lehrstellenüberhang handeln (vgl. AMS 2020, AMS 2021).

Die **Anzahl der Absolvent:innen** aus dualer und schulischer Ausbildung, aber auch aus Fachhochschulen und Universitäten, ist eine wichtige Information im Zusammenhang mit der zukünftigen Fachkräftesicherung. Gibt es in einem Beruf mit konstanter oder steigender Nachfrage (etwa aufgrund der demografischen Entwicklung) zu wenig Nachwuchskräfte, weil zu wenig ausgebildet wird, können in naher Zukunft in diesem Beruf Engpässe entstehen. Um die Ausbildungsintensität in einem Beruf abzuschätzen,

¹⁹ Zu Weiterbildungsaktivitäten in Unternehmen gibt meist jedoch keine validen Datenquellen, die eine Zeitreihenanalyse erlauben würden.

²⁰ In Österreich können Personen, die keine Lehrstelle in einem Betrieb gefunden haben, eine überbetriebliche Lehre machen, die vonseiten des Arbeitsmarktservice (AMS) finanziert wird.

kann die Entwicklung der **Absolvent:innen-Erwerbstätigen-Relation**²¹ in einem Beruf beobachtet werden. Der Indikator wird als Anteil der Absolvent:innen eines Jahres an allen Erwerbstätigen in dem entsprechenden Beruf berechnet (vgl. BA 2020).

²¹ Der Indikator Absolvent:innen-Beschäftigten-Relation wird im Rahmen der Engpassanalyse der Bundesagentur für Arbeit (BA) berechnet, wobei die Gesamtzahl der Erwerbstätigen eines Berufs geschätzt wird (vgl. BA 2020).

4 Monitoringsysteme zu Fachkräften

Im folgenden Kapitel werden exemplarisch aktuelle Monitoringsysteme zu Fachkräften in Österreich und in Deutschland vorgestellt. Die beschriebenen Systeme sind die Mangelberufe der Fachkräfteverordnung, der Fachkräftenradar der WKO, der Fachkräftemonitor in den Bundesländern Oberösterreich und Tirol sowie die Engpassanalyse der Bundesagentur für Arbeit für Deutschland.

4.1 Mangelberufe der Fachkräfteverordnung (AT)

In Österreich wird jedes Jahr vom Bundesministerium für Arbeit (BMAW)²² entsprechend des Ausländerbeschäftigungsgesetzes die Liste der festgelegten **Mangelberufe** in der **Fachkräfteverordnung**²³ veröffentlicht. Das übergeordnete Ziel der Fachkräfteverordnung steht im Zusammenhang mit der Sicherung des Wirtschafts- und Beschäftigungsstandorts Österreichs. Dementsprechend wird es Unternehmen ermöglicht bzw. erleichtert, für Fachkräfteberufe, in denen die Nachfrage nicht durch das Arbeitskräftepotenzial im Inland gedeckt werden kann, Fachkräfte aus Drittstaaten anzuwerben.

Die in der Verordnung festgelegte Liste der Mangelberufe ist zentral für die **Zulassung von Fachkräften aus Drittstaaten** im Rahmen der „Rot-Weiß-Rot-Karte“. Personen aus Drittstaaten, die eine einschlägig abgeschlossene Berufsausbildung eines gelisteten Mangelberufs nachweisen können, die erforderliche Mindestpunktezahl für weitere gesetzliche Zulassungskriterien (wie ausbildungsadäquate Berufserfahrung, Deutschkenntnisse, Englischkenntnisse, Alter) erreichen, können für die Beschäftigung in einem bestimmten Betrieb in Österreich eine auf zwei Jahre befristete Arbeits- und Aufenthaltsberechtigung beantragen (vgl. AMS 2022).

Die **Liste der Mangelberufe** in der Verordnung wird anhand der **Stellenandrangziffer** und weiterer objektivierbarer Indikatoren, die auf einen Fachkräftemangel hinweisen können, erstellt. Die Stellenandrangziffer wird anhand der Verwaltungsdaten des Arbeitsmarktservice Österreich (AMS) berechnet. Dazu wird für Berufe, die zumindest einen Lehrabschluss erfordern, die Anzahl der vorgemerkten Arbeitslosen (ohne Einstellzusage) den gemeldeten sofort verfügbaren offenen Stellen gegenübergestellt. Beträgt der Stellenandrang (Arbeitslose pro offene Stelle) auf Bundesebene oder in bestimmten Bundesländern höchstens 1,5, wird der Beruf als Mangelberuf in der

²² Im Einvernehmen mit dem Bundesministerin für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort, aktuell Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft (BMAW).

²³ Siehe dazu die aktuelle Fassung (Stand August 2022) des Ausländerbeschäftigungsgesetzes – AuslBG und der Fachkräfteverordnung 2022.

Fachkräfteverordnung erfasst. Zusätzlich können laut Ausländerbeschäftigungsgesetz Berufe mit einer Stellenandrangziffer von bis zu 1,8 in die Mangelberufsliste aufgenommen werden, wenn weitere objektivierbare Mangelindikatoren wie eine erhöhte Ausbildungsaktivität von Betrieben oder für den Beschäftigungszweig überdurchschnittliche Steigerungen in der Lohnentwicklung beobachtbar sind (vgl. AMS 2018, AMS 2022).

Im Jahr 2022 sind in der Fachkräfteverordnung in der bundesweiten Liste 68 Mangelberufe²⁴ ausgewiesen und 57 weitere Berufe²⁵ auf Bundesländerebene (vgl. AMS 2022).

4.2 Fachkräftenadar der WKO

Der **Fachkräftenadar**²⁶ der Wirtschaftskammer Österreich (WKO) soll zur aktuellen Analyse der Fachkräftesituation beitragen und zugleich Österreichs Betriebe bei der strategischen Personalplanung konkret unterstützen.

Der Fachkräftenadar enthält zum einen Indikatoren, die sich auf den Arbeitsmarkt und die demografische Entwicklung beziehen, und zum anderen Befragungsergebnisse zum Thema Fachkräftebedarf von österreichischen Unternehmen. Mit den **Indikatoren** sollen fünf Fragen zur Fachkräftesituation beantwortet werden. Diese werden anhand folgender Indikatoren, teilweise auf regionaler Ebene (Bezirk, Bundesland), adressiert: Der Stellenandrangziffer entsprechend der AMS-Berufssystematik und Berechnungsmethode, der Entwicklung der Lehrlingszahlen sowie der Anzahl der 15-Jährigen, der aktuellen Bevölkerungsprognose bis zum Jahr 2030 der Personen im Erwerbsalter (20- bis 60-Jährige), der Nationalen (Register-)Arbeitslosenquote und des Anteils an berufsbedingten Auspendler:innen im jeweiligen Bezirk sowie Bundesland. Die Datengrundlage für die Darstellungen bilden Verwaltungsdaten und offizielle Statistiken der Statistik Austria. Diese Informationen werden mit den Befragungsergebnissen der Unternehmen zu ihrer Einschätzung des Fachkräftebedarfs ergänzt. Die Grundgesamtheit der jährlichen **Online-Befragung** sind alle **Mitgliederbetriebe der WKO** (mit mindestens einem bzw. einer Mitarbeiter:in). Im Jahr 2022 lag die Rücklaufquote der Befragung bei 6,3% der angeschriebenen Unternehmen (Dornmayer/Riepl 2022). Abgefragt werden unter anderem die Einschätzung des Fachkräftemangels im Unternehmen, die Anzahl der offenen Stellen und der über ein

²⁴ Die bundesweite Mangelberufsliste siehe auch online unter: <https://www.migration.gv.at/de/formen-der-zuwanderung/dauerhafte-zuwanderung/bundesweite-mangelberufe/>

²⁵ Die regionale Mangelberufsliste siehe auch online unter: <https://www.migration.gv.at/de/formen-der-zuwanderung/dauerhafte-zuwanderung/regionale-mangelberufe/>

²⁶ Die Ergebnisse des Fachkräftenadars sind auf der Website der Wirtschaftskammer Österreich abrufbar. Siehe dazu online unter: <https://www.wko.at/service/unternehmensfuehrung-finanzierung-foerderungen/fachkraeftenadar.html>

halbes Jahr unbesetzten Stellen im Unternehmen, die Auswirkungen des Fachkräftemangels auf das Unternehmen, die Ursachen für und Maßnahmen gegen den Fachkräftemangel im Unternehmen, wahrgenommene Hürden bei der Beschäftigung von ausländischen Arbeitskräften, aktuell besonders schwer zu besetzende Arbeitsplätze (Berufe) und der Bedarf an entsprechenden berufsfachlichen Qualifikationen. Zudem wurde die Einschätzung der Unternehmen zum verstärkten künftigen Bedarf berufsfachlicher Qualifikationen sowie weiterer Kompetenzen in den nächsten drei Jahren und im Hinblick auf die Entwicklung des Fachkräftemangels abgefragt (vgl. Dornmayr/Riepl 2022).

4.3 Fachkräftemonitore des Landes OÖ und des Landes Tirol

Die **Fachkräftemonitore** der Bundesländer **Oberösterreich**²⁷ und **Tirol**²⁸ sollen anhand der bereitgestellten Arbeitsmarktinformationen als Analyseinstrumente zur Sicherung des Fachkräftepotenzials auf regionaler Ebene beitragen.

In die Modellierung des Fachkräftemonitors für das Prognose-Tool fließen Verwaltungsdaten, Daten der Statistik Austria, Daten aus einer Unternehmensbefragung und Daten aus mittelfristigen Beschäftigungsprognosen ein. Auf Bezirks- und Bundeslandebene werden für Branchen und Berufe das Arbeitskräfteangebot und die Arbeitskräftenachfrage für die nächsten zehn Jahre prognostiziert. Zudem wird für das Arbeitskräfteangebot und den Fachkräftebedarf der höchste Formalabschluss ausgewiesen.

4.4 Engpassanalyse der Bundesagentur für Arbeit (DE)

In Deutschland evaluiert die Bundesagentur für Arbeit (BA) im Rahmen der **Engpassanalyse**²⁹ einmal jährlich die Fachkräftesituation am Arbeitsmarkt. Mit der Engpassanalyse wird das vorrangige Ziel verfolgt, *„eine objektive, datenbasierte und nachvollziehbare Grundlage zur Beschreibung der Engpasssituation in Deutschland zur Verfügung zu stellen“*, die am aktuellsten Stand ist (vgl. BA 2020).

²⁷ Die Ergebnisse des Fachkräftemonitors des Landes Oberösterreichs finden sich online unter: <https://www.fkm-ooe.at/fachkraefte-monitor.html#pyCsVJU>

²⁸ Die Ergebnisse des Fachkräftemonitors des Landes Tirols finden sich online unter: <https://www.fkm-tirol.at/index.html>

²⁹ Die Ergebnisse der Engpassanalyse sind auf der Website der Bundesagentur für Arbeit abrufbar. Siehe online unter: <https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Navigation/Statistiken/Interaktive-Statistiken/Fachkraeftebedarf/Engpassanalyse-Nav.html>

Die Datengrundlage der Engpassanalyse stellen fast ausschließlich **Verwaltungsdaten** der Bundesstatistik für Arbeit dar. Die Bewertung von Fachkräfteengpässen in einzelnen Berufsgattungen aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive erfolgt anhand eines Sets von insgesamt 14 Indikatoren,³⁰ die nach **Engpass-, Risiko- und Ergänzungsindikatoren** gegliedert sind. Für die Analyse von aktuellen Engpässen werden die sechs folgenden **Engpassindikatoren** herangezogen: Die Vakanzzeit (Dauer offene Stellen), die Arbeitssuchenden-Stellen-Relation (Stellenandrang), die berufsspezifische Arbeitslosenquote, die Veränderung des Anteils ausländischer Beschäftigter (Staatsbürgerschaftskonzept), die Abgangschance bzw. -rate aus Arbeitslosigkeit (berufliche Mobilität) und die Entwicklung der Entgelte / Entgeltentwicklung (Medianlohnentwicklung). Mithilfe von weiteren vier sogenannten **Risikoindikatoren** wird versucht, künftige Entwicklungen aus der Vergangenheit abzuleiten und abzuschätzen. Für die perspektive Risikoeinschätzung werden die folgenden Indikatoren interpretiert: Die Veränderung des Anteils älterer Beschäftigung (60 Jahre und älter), der Anteil unbesetzter Ausbildungsstellen an allen gemeldeten betrieblichen Ausbildungsstellen, die Absolvent:innen-Beschäftigten-Relation³¹ und das Substituierbarkeitspotenzial³² (durch den Einsatz von Computern oder computergesteuerter Maschinen) im Beruf. Um die beiden Indikatorensets – Engpass- und Risikoindikatoren – besser bewerten, interpretieren und erklären zu können, werden zusätzlich die folgenden vier **Ergänzungsindikatoren** analysiert: Die berufliche Mobilität, die Arbeitsstellenbestandsquote (Offen-Stellen-Quote), die Teilzeitquote und der Selbstständigenanteil³³ (vgl. BA 2020, BA 2014).

Die Engpassanalyse wird für alle **Berufe** bzw. Berufsgattungen vorgenommen, die entsprechend der Klassifikation der Berufe 2010 (KldB 2010)³⁴ keine Hilfs- und Anlernberufe ausüben, für die eine formale Berufsausbildung im Ausmaß von mindestens zwei Jahren existiert, für die ausreichend Fallzahlen (vs. zu geringe Anzahl von Beschäftigten in dem Beruf) vorhanden sind, für die mindestens vier von den sechs

³⁰ In den letzten zehn Jahren wurden die einzelnen Indikatoren aufgrund neuer methodischer Erkenntnisse teilweise angepasst (vgl. BA 2020).

³¹ Die Datengrundlage für die Berechnung des Indikators der Absolvent:innen-Beschäftigten-Relation bilden Verwaltungsdaten der Bundesagentur für Arbeit, der Schulstatistik des Statistischen Bundesamtes und die Erhebung des Mikrozensus.

³² Die Datenbasis des Indikators zum Substituierbarkeitspotenzial stellen Erhebungsdaten des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) dar. Im Zuge dessen wird die technische Machbarkeit bzw. das Potenzial erhoben, welche beruflichen Arbeitsschritte bzw. Tätigkeiten durch den Einsatz von Computern oder computergesteuerten Maschinen ausgeführt werden könnten. Dazu werden alle drei Jahre Berufsexpert:innen befragt (vgl. BA 2020, Dengler/Matthes 2018).

³³ Die Berechnung des Selbstständigenanteils basiert auf Mikrozensusdaten.

³⁴ Die Klassifikation der Berufe 2010 (KldB 2010) ist eine systematische Gruppierung von Berufen, die leitend von der Bundesagentur für Arbeit (BA) und dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) und unter Mitwirkung des Statistischen Bundesamtes, betroffenen Bundesministerien sowie Expert:innen der berufskundlichen und empirischen (Sozial-)Forschung in Deutschland entwickelt wurde (siehe genauer dazu BA 2021).

Engpassindikatoren bewertet werden konnten und für die jedenfalls Vakanzzeiten ausgewiesen werden können. Die hierarchische Struktur der KlIdB 2010 erlaubt eine Unterscheidung der berufsfachlichen Qualifikationen zwischen Fachkräften, Spezialist:innen und Expert:innen (vgl. BA 2020, BA 2021).

5 Methodische Herangehensweise des Fachkräftebedarfsscreenings für Österreich

5.1 Grundlegende analytische und empirische Vorgangsweise

Das hier vorgestellte **Fachkräftebedarfsscreening** ist durch drei wesentliche Charakteristika gekennzeichnet:

1. Der Fachkräftebedarf wird für Berufsgruppen (ISCO-4-Steller) berechnet.
2. Zur Messung von Fachkräftebedarf wird das Zusammenspiel unterschiedlicher Indikatoren betrachtet.
3. Die langfristige Perspektive und Betrachtung von Entwicklungen im Zeitverlauf stehen im Fokus der Analyse.

Eine **nach einzelnen Berufen aufgeschlüsselte Analyse** ist notwendig, um Fachkräftemangel erfassen zu können (im Gegensatz zu einem allgemeinen Arbeitskräftemangel, der nicht einzelne Berufe, sondern den Arbeitsmarkt in seiner Gesamtheit betrifft – vergleiche Abschnitt 2.2). Darüber hinaus sind berufsspezifische Analysen zur Ableitung möglicher Handlungsempfehlungen an Politik und Wirtschaft relevanter als nach Branchen strukturierte Messungen, da Branchen zum Teil höchst unterschiedliche Berufe mit diversen Problemlagen und Ausbildungsprogrammen umfassen. Dennoch wird der Fachkräftebedarf in Österreich häufig auf Branchenebene ausgewiesen, da die Informationen zu Branchen in den Registerdaten für alle Arbeitnehmer:innen in Österreich verfügbar sind. Hingegen sind Informationen zu den Berufen der Arbeitnehmer:innen nur zum Teil enthalten und somit viele Berechnungen auf Berufsebene nur über den Umweg durch andere Datenquellen möglich. Aufgrund der Notwendigkeit von Auswertungen auf Berufsebene wird für die vorliegende Analyse dieser Umweg in Kauf genommen.

Zur Einteilung der Berufe stützen wir uns auf die **ISCO-08-Berufsklassifikation**, insbesondere die ISCO-4-Steller. Im vorliegenden Bericht sind dementsprechend mit den Begriffen „Beruf“ bzw. „Berufsgruppe“ die ISCO-4-Steller gemeint (auch wenn diese in

der offiziellen Klassifikation als „Berufsgattungen“ bezeichnet werden).³⁵ Als Referenzgruppe für die Interpretation der Indikatoren einer Berufsgruppe dient die jeweils übergeordnete Berufshauptgruppe (ISCO-1-Steller). Die ISCO-Klassifikation erlaubt zudem eine (grobe) Unterscheidung zwischen Berufen, für die eine berufsspezifische Ausbildung notwendig ist und Berufen, für die keine Ausbildung erforderlich ist. Zu letzteren zählen etwa die Berufe innerhalb der Berufshauptgruppe 9 der Hilfsarbeitsberufe, die dementsprechend in den vorliegenden Analysen nicht behandelt werden.

Die **Betrachtung des Zusammenspiels unterschiedlicher Indikatoren** zur Messung von Fachkräftebedarf ist deshalb von besonderer Bedeutung, da einzelne Indikatoren von inhärenten Einschränkungen in Hinblick auf Reliabilität und/oder Validität betroffen sind. Die Reliabilität, also die Qualität der Messung, ist insbesondere dann eingeschränkt, wenn keine Registerdaten herangezogen werden können, sondern auf Umfragedaten zurückgegriffen werden muss. Die Validität der Indikatoren ist dadurch eingeschränkt, dass sie zum Teil gegensätzliche Interpretationen zulassen. So kann etwa ein ansteigendes Arbeitsvolumen in einem Beruf auf einen bevorstehenden Fachkräftemangel hindeuten, da der zusätzliche Bedarf in Zukunft womöglich nicht in ausreichendem Maße gedeckt werden kann. Gleichzeitig kann auch ein stagnierendes oder sogar sinkendes Arbeitsvolumen einen bereits bestehenden Fachkräftemangel anzeigen, wenn der Bedarf eben nicht gedeckt werden kann oder Arbeitnehmer:innen den Beruf sogar verlassen, obwohl es ausreichend Stellen gibt. In diesen Fällen hilft eine Zusammenschau mit anderen Indikatoren wie etwa Veränderungen im Lohnniveau oder der Altersstruktur der Beschäftigten.

Fachkräftemangel ist nicht als kurzfristiger Engpass definiert, sondern als strukturell bedingter zusätzlicher Bedarf an berufsspezifisch qualifizierten Arbeitskräften. Daher geben **Entwicklungen im Zeitverlauf** (beispielsweise Lohnsteigerungen) zum Teil bessere Hinweise für einen zusätzlichen Bedarf als der momentane Ist-Stand. Für manche Indikatoren (zum Beispiel das Arbeitsvolumen) sind nur die Entwicklungen und nicht etwa das aktuelle Niveau aussagekräftig. Und für weitere Indikatoren (wie etwa die Arbeitslosenquote) bietet die Betrachtung der Entwicklung über mehrere Jahre hinweg zumindest zusätzliche Informationen dazu, wo langfristig Bedarf zu vermuten ist.

Für die **langfristige Perspektive** wird ein Analysezeitraum von **2011 bis 2021** gewählt. Dies ist aufgrund der Verfügbarkeit und Strukturierung der Daten der längstmögliche Zeitraum. Zwischen 2010 und 2011 kam es in der für unsere Berechnungen besonders

³⁵ Offizielle Bezeichnungen der ISCO-08-Berufsklassifikation: Berufshauptgruppen (1-Steller) – Berufsgruppen (2-Steller) – Berufsuntergruppen (3-Steller) – Berufsgattungen (4-Steller). Da die sehr breiten und wenig aussagekräftigen ISCO-2-Steller für das Fachkräftebedarfsscreening keine Rolle spielen, wird der intuitivere Begriff „Berufsgruppe“ anstelle von „Berufsgattung“ für die ISCO-4-Steller verwendet.

wichtigen Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung zu einer Veränderung der Berufsklassifikation vom früheren Standard ISCO-88 auf den derzeit aktuellen Standard ISCO-08, was bei einer längeren Zeitreihe zu Brüchen in den berufsspezifischen Auswertungen führen würde. Den Beginn des Analysezeitraums mit dem Jahr 2011 und nicht etwa später festzusetzen hat den Vorteil, dass die Analyse dort fortsetzt, wo sie bei der Vorgängerstudie (Fink et al. 2015) geendet hatte. Damit der Fokus der Analyse dennoch auf den aktuelleren Entwicklungen liegt, wird **im Speziellen die Veränderung der Indikatoren in den letzten fünf Jahren** betrachtet. Für diesen kürzeren Zeitraum wird jeweils die prozentuelle Steigerung (bzw. Verringerung) der Indikatoren mithilfe eines Regressionsmodells geschätzt. Im Allgemeinen wird dabei auf Veränderungen zwischen den Jahresdurchschnittswerten abgestellt. Für manche Berufe, die starke **saisonale Schwankungen** aufweisen, werden zusätzlich getrennte Berechnungen für das berufsspezifisch beschäftigungsstärkste und das beschäftigungsschwächste Quartal durchgeführt. Als Berufe mit starken saisonalen Schwankungen werden hierbei jene Berufe definiert, bei denen die Arbeitslosenzahl im Quartal mit der geringsten Arbeitslosigkeit weniger als 75% der Arbeitslosenzahl im Quartal mit der höchsten Arbeitslosigkeit beträgt. Darunter fallen vor allem Berufe im Tourismussektor wie Köch:in oder Kellner:in und Berufe in der Baubranche.

Basierend auf den theoretischen Überlegungen in Kapitel 3 werden im Rahmen des Fachkräftebedarfsscreenings die folgenden Indikatoren untersucht, die sich in drei Bereiche (Beschäftigung, Arbeitslosigkeit und offene Stellen) gliedern lassen und die (stellvertretend für die Vielzahl an möglichen Indikatoren) unterschiedliche Aspekte von Angebot, Nachfrage, sowie Angebot-Nachfrage-Relation abbilden.

Beschäftigung

- Anzahl Beschäftigte, Wochenarbeitszeit, Arbeitsvolumen
- Nettostundenlohn
- Anteil älterer Arbeitnehmer:innen
- Frauenanteil

Arbeitslosigkeit

- Anzahl Arbeitslose & Arbeitslosenquote
- Qualifikations-Mismatch zwischen Angebot und Nachfrage

Offene Stellen

- Offene Stellen & Stellenandrang (laut Offene-Stellen-Erhebung)
- Offene Stellen & Stellenandrang (laut AMS)

Die Indikatoren zu Beschäftigung werden auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung berechnet, da in den Administrativdaten zu Beschäftigungsverhältnissen keine Information zu den jeweils ausgeübten Berufen enthalten ist. Zur Berechnung der Indikatoren zu Arbeitslosigkeit werden die Administrativdaten des Arbeitsmarktservice (AMS) herangezogen. Hier wird bei der Arbeitslosenmeldung der Beruf, in dem eine neue Stelle gesucht wird bzw. der zuletzt ausgeübte Beruf erhoben. Die Indikatoren zu offenen Stellen basieren einerseits auf der Offene-Stellen-Erhebung der Statistik Austria und andererseits auf den Informationen zu den dem AMS gemeldeten offenen Stellen. In Folge werden die den Indikatoren zugrunde liegenden Datenquellen sowie die Berechnung der Indikatoren und ihrer Entwicklung im Zeitverlauf im Detail vorgestellt.

5.2 Datengrundlagen

Im Rahmen der **Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung** werden von Statistik Austria pro Quartal rund 22.500 Haushalte in Österreich befragt. Erhoben werden insbesondere Daten zu Erwerbstätigkeit bzw. Arbeitslosigkeit der österreichischen Bevölkerung ab 15 Jahren, aber auch andere soziodemografische Merkmale wie Geschlecht, Alter oder Bildungsniveau. Diese Daten bilden als österreichischer Teil des Labour Force Survey (LFS) die Grundlage für international vergleichbare Statistiken. Aufgrund der sehr großen Stichprobe, der Stichprobenauswahl auf Basis des Zentralen Melderegisters (ZMR) und der gesetzlichen Verpflichtung zur Teilnahme ist die Qualität der Daten sehr hoch. Detaillierte Informationen zu Stichprobenziehung, Erhebungsmethode und Zeitreihe des Mikrozensus finden sich beispielsweise in Statistik Austria (2022b). Die Daten der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung sind in tabellarischer Form über die Website der Statistik Austria (insbesondere STATcube) bzw. über Eurostat zugänglich. Zugang zu den vollständig anonymisierten Individualdatensätzen haben wissenschaftliche Institutionen bzw. ist ein allgemeiner Zugang über das Datenarchiv AUSSDA möglich. Informationen zu den Berufen der Befragten sind in den allgemein zugänglichen Daten auf Ebene der ISCO-3-Steller verfügbar. Im Rahmen der Kooperation mit Statistik Austria zur Erstellung des Fachkräftebedarfsscreenings wurde dem IHS Zugang zu den Individualdaten inklusive Berufsinformationen auf ISCO-4-Steller-Ebene ermöglicht. Bei der Berechnung berufsspezifischer Knappheitsindikatoren auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung ist zu beachten, dass trotz der großen Gesamtstichprobe für viele Berufe nicht ausreichend viele Beschäftigte unter den Befragten vertreten sind. Vor diesem Hintergrund können für einige Berufe keine aussagekräftigen Schlussfolgerungen gezogen werden. In Übereinstimmung mit den gängigen Richtlinien der Statistik Austria wurden die Indikatoren daher nur dann berechnet, wenn einerseits für das aktuell letzte Jahr der Zeitreihe (2021) – welches zur Berechnung des aktuellen

Niveaus dient – hochgerechnet zumindest 6.000 Personen und innerhalb des Betrachtungszeitraums (2011–2021) im Jahresmittel hochgerechnet nie weniger als 3.000 Personen pro Quartal beschäftigt waren. Sofern nicht Jahresmittelwerte, sondern einzelne Quartalswerte berechnet wurden, erhöhen sich diese Zahlen auf 8.000 bzw. 4.000 Personen.³⁶

Die **Administrativdaten des Arbeitsmarktservice** stehen in pseudonymisierter Form im Rahmen der Arbeitsmarktdatenbank (AMDB) für Forschungszwecke zur Verfügung. In der AMDB werden Daten des AMS zu allen Arbeitslosigkeitsepisoden mit Sozialversicherungsdaten zu Erwerbsepisoden oder sonstigen Versicherungszeiten verknüpft (für eine genaue Beschreibung der Verknüpfung siehe AMS/BMASK 2014). Informationen zur höchsten abgeschlossenen Ausbildung, dem Beruf (in dem eine neue Arbeitsstelle gesucht wird bzw. in dem zuletzt gearbeitet wurde) werden vom AMS im Rahmen der Arbeitslosigkeitsmeldung erhoben und sind daher nur für Personen, die arbeitslos sind bzw. vor kurzem arbeitslos waren in aktueller Form verfügbar. Über die Sozialversicherungsdaten sind für Erwerbsepisoden nur Informationen zum Wirtschaftszweig des Beschäftigungsbetriebes enthalten, aber keine Informationen zum ausgeübten Beruf. Zudem gibt es über die Sozialversicherungsdaten Informationen zu Alter, Geschlecht und Nationalität. Die AMDB ermöglicht eine genaue Abbildung der Arbeitslosenzahlen nach Berufen, in denen eine Arbeitsstelle gesucht wird. Aufgrund von verspäteten Nachmeldungen sind die Beginn- und Endzeiten der Episoden laufend kleineren Aktualisierungen unterworfen. Infolgedessen kann es zu leichten Unterschieden zwischen den vom AMS monatlich veröffentlichten aktuellen Arbeitslosenzahlen und den nachträglich auf Basis der AMDB berechneten und bereits aktualisierten Werten kommen. Über den Zugang zur Arbeitsmarktdatenbank sind auch Informationen zu den von Arbeitgeber:innen **beim AMS gemeldeten offenen Stellen** nach Beruf auf monatlicher Basis verfügbar. Diese Daten können zwar verzerrt sein, da dem AMS nicht alle offenen Stellen gemeldet werden, sind aber beispielsweise für quartalsweise Analysen auf Berufsebene in Ermangelung einer besseren Datenquelle dennoch von Bedeutung.

Das AMS verwendet nicht die ISCO-08-Berufsklassifikation, sondern ein eigenes Zuordnungssystem in der Form 6-stelliger Codes (**AMS-6-Steller**). Über eine vom AMS zur Verfügung gestellte Korrespondenztabelle können die AMS-6-Steller in ISCO-4-Steller überführt werden – allerdings sind die AMS-6-Steller zum Teil stärker ausdifferenziert als die ISCO-4-Steller, sodass manche ISCO-4-Steller mit mehreren 6-Stellern korrespondieren. Für einzelne ISCO-4-Steller existiert zudem kein entsprechender AMS-6-Steller. Da in der vorliegenden Studie die ISCO-4-Steller als Basis der Analysen dienen, sind für diese Berufe daher keine Informationen zu Arbeitslosigkeit

³⁶ Statistik Austria 2022c, S. 17; Statistik Austria 2022d, S. 5.

oder offenen Stellen verfügbar. Hierbei handelt es sich jedoch um einzelne Ausnahmefälle.

Ein umfassendes Bild über das Angebot an offenen Stellen in Österreich liefert die **Offene-Stellen-Erhebung der Statistik Austria**. Hier sind nicht nur jene Stellen, die dem AMS gemeldet werden, enthalten, sondern alle offenen Stellen am Arbeitsmarkt. In dieser Erhebung werden pro Quartal rund 6.000 Unternehmen zu ihren neu geschaffenen, nicht besetzten bzw. demnächst freiwerdenden und nicht intern zu besetzenden Stellen befragt. Auf Basis der detaillierten Informationen aus dem Unternehmensregister können die erhobenen Daten gewichtet und hochgerechnet werden. Im Vergleich zu den Daten des AMS deckt die Offene-Stellen-Erhebung insbesondere jene Stellen, die ein höheres formales Bildungsniveau voraussetzen (akademische Stellen) besser ab (vgl. Statistik Austria 2021a). Die Ergebnisse der Offene-Stellen-Erhebung werden von Statistik Austria im jeweiligen Folgequartal in stark aggregierter Form veröffentlicht. Zur Erstellung des Fachkräftebedarfsscreenings wurden die Daten der Offene-Stellen-Erhebung dem IHS auf Berufsebene zugänglich gemacht. Um trotz der auf dieser Ebene kleinen Fallzahlen in der Stichprobe eine ausreichende Qualität der Daten zu gewährleisten, wurde statt der Quartalsdaten ein gleitender Dreijahresschnitt herangezogen und nur Daten für jene Berufe in der Analyse verwendet, für die ein ausreichend kleiner Variationskoeffizient³⁷ gegeben war.

5.3 Berechnung der Knappheitsindikatoren

5.3.1 Beschäftigung

Die **Anzahl der Beschäftigten**³⁸ beruht auf den gewichteten Quartalsdaten der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung, bei der die Respondent:innen nach ihrer Haupt- bzw. Nebentätigkeit in der Referenzwoche gefragt wurden. Als Knappheitsindikator ist nicht das Niveau der Beschäftigung in einem Beruf relevant, sondern die Veränderung im Zeitverlauf – insbesondere im Vergleich zur ISCO-Berufshauptgruppe der jeweiligen Berufsgruppe. Die prozentuellen jährlichen Veränderungen der vergangenen fünf Jahre innerhalb der Berufsgruppen bzw. Berufshauptgruppen wurden auf Basis von linearen Trendmodellen auf Berufs- bzw. Berufshauptgruppenebene geschätzt.

³⁷ Der Variationskoeffizient ist der Quotient von Standardfehler und Schätzwert. Der Standardfehler der Anzahl der offenen Stellen pro Beruf wurde von Statistik Austria mithilfe eines kalibrierten Bootstrap-Verfahrens geschätzt, bei dem die Randverteilungen der Anzahl der Unternehmen pro Wirtschaftszweig und pro Größenklasse der Beschäftigten pro Quartal berücksichtigt wurden. Punktschätzer werden nur veröffentlicht, wenn der Variationskoeffizient kleiner als 17% ist.

³⁸ Anders als in der IHS-Vorgängerstudie (Fink et al. 2015) wurde das Sample nicht per se auf unselbstständige Beschäftigte eingeschränkt. In den analysierten Berufen der vorliegenden Studie finden sich jedoch nur einzelne Selbstständige, alle anderen Personen sind unselbstständig beschäftigt.

Die tatsächliche **Wochenarbeitszeit** im Haupt- bzw. im Nebenberuf wurde ebenfalls in der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung erhoben. Als Knappheitsindikator wird hierbei nur die durchschnittliche wöchentliche Normalarbeitszeit im Hauptberuf herangezogen. Auch hier ist die Veränderung im Zeitverlauf aussagekräftiger als das aktuelle Niveau. Ein Anstieg der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit pro Arbeitnehmer:in könnte auf einen Fachkräftemangel hindeuten, da als Resultat des Mangels an neuen Fachkräften in diesen Berufen die bestehenden Arbeitnehmer:innen vermehrt eingesetzt werden müssen. Gleichzeitig kann ein Fachkräftemangel dadurch bedingt sein, dass bestehende Arbeitnehmer:innen nicht mehr bereit sind, ihre Arbeitskraft in vollem Ausmaß zur Verfügung zu stellen. Die Veränderung wird auf Individualebene modelliert, wobei als Kontrollvariablen Alter, Geschlecht und höchste abgeschlossene Ausbildung in das Regressionsmodell einfließen.

Aus der gesamten Wochenarbeitszeit in Haupt- und Nebentätigkeit aller Personen, die in der Referenzwoche im jeweiligen Beruf tätig waren, ergibt sich die **Gesamtzahl der geleisteten Arbeitsstunden**. Auch hier ist nicht das aktuelle Niveau, sondern die jährliche prozentuelle Veränderung der letzten fünf Jahre die Basis des Knappheitsindikators.

Der **durchschnittliche Nettostundenlohn** errechnet sich aus den Daten der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung zum monatlichen Nettolohn für die Haupttätigkeit und der monatlichen Normalarbeitszeit. Die Werte wurden auf Plausibilität überprüft und in Einzelfällen bereinigt. Die monatlichen Nettolöhne werden im Rahmen der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung nachträglich auf Basis der Lohnsteuer- und Sozialversicherungsdaten errechnet (vgl. Baierl et al. 2011). Grundsätzlich wären Bruttolöhne als Knappheitsindikator besser geeignet als Nettolöhne, da Bruttolöhne die finanziellen Aufwendungen vonseiten der Arbeitgeber:innen und somit die Nachfrageseite genauer abbilden. Bei den Nettolöhnen ist diese Information durch individuelle Faktoren, die in die Berechnung einfließen, sowie Anpassungen der steuerrechtlichen Rahmenbedingungen im Zeitverlauf verzerrt. Zum Teil können derartige Verzerrungen durch Kontrollfaktoren im linearen Regressionsmodell sowie durch den Vergleich mit der Berufshauptgruppe ausgeglichen werden. Dennoch ist nach Möglichkeit zu empfehlen, in zukünftigen Berechnungen auf Informationen zu den Bruttolöhnen umzusteigen. Diese sollen ab der Mikrozensuserhebung 2022 (also voraussichtlich erstmals im Dezember 2023) zur Verfügung stehen.

Der **Frauenanteil** innerhalb der Gruppe der in einem bestimmten Beruf beschäftigten Personen ergibt sich aus den hochgerechneten Werten der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung. Der Frauenanteil per se liefert keine Hinweise auf einen möglichen Fachkräftemangel, ist jedoch zur Interpretation anderer Knappheitsindikatoren, wie etwa der wöchentlichen Normalarbeitszeit (bei der ein

etwaiger Rückgang auf eine Erhöhung des Anteils teilzeitarbeitender Frauen zurückzuführen sein könnte), hilfreich. Zudem können Informationen zur Entwicklung des Frauenanteils zur Ableitung von Handlungsanleitungen für die Bekämpfung eines bestehenden oder zukünftigen Fachkräftemangels nützlich sein, da auf diese Weise Berufe identifiziert werden können, für die verstärkt weibliche Arbeitskräfte angeworben werden sollten.

Analog zum Frauenanteil berechnet sich der **Anteil älterer Beschäftigter im Beruf (55+)** aus jenen Beschäftigten, die 55 Jahre oder älter sind. Ist dieser Anteil im Vergleich zu anderen Berufen besonders hoch bzw. im Zeitverlauf angestiegen, kann dies auf strukturelle Rekrutierungsschwierigkeiten und einen bestehenden bzw. bevorstehenden Fachkräftemangel hindeuten.

Da die Indikatoren zu Beschäftigung allesamt auf der Datenquelle der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung beruhen, sind sie von möglichen Messfehlern aufgrund der Schwankungsbreiten von Umfragedaten betroffen. Dies betrifft insbesondere Berufe mit wenigen Beschäftigten, die in dementsprechend geringem Ausmaß in der Mikrozensus-Stichprobe vertreten sind und daher in den vorliegenden Analysen nicht berücksichtigt werden konnten. Bei jenen Berufen, die analysiert werden konnten (insgesamt 72 ISCO-4-Steller³⁹, von denen in Folge eine Auswahl im Detail diskutiert wird), ist zu beachten, dass **kleinere Fallzahlen** notgedrungen mit größeren Unschärfen in Hinblick auf die Knappheitsindikatoren einhergehen.

5.3.2 Arbeitslosigkeit

Die **Anzahl der registrierten Arbeitslosen** wird auf Basis der AMS-Datenbanktabelle „vmz_v2_int“ (AMS/BMAFJ, 2020, S. 28–29) berechnet, wobei für den Zeitraum 2011 bis 2021 folgende drei AMS-Status berücksichtigt werden:

- Zeiten der registrierten Arbeitslosigkeit (Status „AL“),
- Zeiten der registrierten Lehrstellensuchenden (Status „LS“)
- sowie Zeiten der registrierten Schulungsteilnahme (Status „SC“).

Die Zahl der durchschnittlich in diesen Status beim AMS registrierten Personen errechnet sich aus der Summe der Status-Tage je Beruf dividiert durch die Anzahl der Tage im Quartal (Durchschnittsbestand).⁴⁰ Der Beruf wird basierend auf der AMS-

³⁹ Die akademischen und die nicht-akademischen Krankenpflegefachkräfte mussten aufgrund eines Zeitreihenbruchs in der Klassifikation der Ausbildung im Jahr 2018 zu einer gemeinsamen Kategorie zusammengefasst werden.

⁴⁰ Der Durchschnittsbestand unterscheidet sich geringfügig von den monatlich veröffentlichten Arbeitslosenzahlen, die die Anzahl der Personen wiedergeben, die zum letzten Werktag eines Monats bei einer regionalen AMS-Geschäftsstelle als arbeitslos vorgemerkt waren. Diese veröffentlichten Arbeitslosenstatistiken werden aus Gründen der Rückverfolgbarkeit eingefroren, obwohl die Einträge in den Registerdaten zum Teil im Nachhinein korrigiert werden.

Zusatzdatentabelle „personen_bas“ zugeordnet. In dieser Tabelle wird zunächst für jede registrierte Person der Eintrag in der Variable „BERUFSART_WUNSCH“ (das ist jener Beruf, auf den das AMS seine Vermittlungstätigkeit konzentriert, eingetragen als 6-Steller in der AMS-Berufsklassifikation) berücksichtigt. Ist in dieser Variable kein Beruf eingetragen, wird im nächsten Schritt in der Variable „BERUFSART“ (der zuletzt ausgeübte Beruf, ebenfalls eingetragen als 6-Steller in der AMS-Berufsklassifikation) ein Eintrag gesucht. Die so gebildete Berufsvariable wird anhand eines vom AMS zur Verfügung gestellten Zuordnungsschlüssels auf die ISCO-08-Berufsklassifikation umkodiert.

Die **Arbeitslosenquote** wird anhand der Beschäftigten laut Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der Arbeitslosen laut AMS-Registerdaten berechnet. Dadurch handelt es sich bei der Berechnungsmethode um eine Mischung aus Arbeitslosenquote laut nationaler Definition, die ausschließlich auf Registerdaten beruht, und der Arbeitslosenquote laut Definition der International Labour Organization (ILO), die ausschließlich auf den Daten aus der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung beruht. Auf die Mikrozensusdaten muss zurückgegriffen werden, um die Beschäftigtenzahlen nach Berufen aufschlüsseln zu können. Die Verwendung der AMS-Registerdaten ist aus zwei Gründen notwendig: erstens sind die Fallzahlen der Arbeitslosen auf Berufsebene in der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung sehr gering und zweitens kam es im Mikrozensus zwischen 2020 und 2021 zu einer definitorischen Veränderung bei der Erhebung von Arbeitslosigkeit und somit zu einem Zeitreihenbruch.⁴¹

Der Indikator Qualifikations-Mismatch misst den Anteil des rasch verfügbaren Arbeitskräftepotenzials, das nicht über das für den jeweiligen Suchberuf typischerweise notwendige Qualifikationsniveau verfügt. Das Arbeitskräftepotenzial wird hierbei als die arbeitssuchend registrierten Personen definiert und ihr Qualifikationsniveau als die höchste abgeschlossene Ausbildung. Das notwendige formale Qualifikationsniveau eines Berufs wird über das ISCO-08-Anforderungsniveau (Statistik Austria 2011, S. 17) ermittelt. Dabei ist anzumerken, dass das theoretische Anforderungsniveau der ISCO-Klassifizierung nicht dem tatsächlichen Mindest-Anforderungsniveau aller verfügbarer Stellen in dem jeweiligen Beruf entsprechen muss. In den Daten des Mikrozensus zeigt

⁴¹ Bei Personen, die zum Erhebungszeitpunkt aktiv nach Arbeit gesucht haben, gab es keine Änderungen bei der Zuordnung. Bei Personen, die keine Arbeit gesucht haben, weil sie bereits einen Job gefunden hatten, kam es jedoch zu einer Veränderung der Zuordnung. Bis inklusive 2020 galten „Rückkehrende auf den alten Arbeitsplatz“ (Personen mit Wiedereinstellungszusage) als Nicht-Erwerbspersonen und nicht als Arbeitslose. Saisonarbeitskräfte wurden demnach bei zwischenzeitlicher Arbeitslosigkeit größtenteils als Nicht-Erwerbspersonen eingestuft. Seit 2021 gelten auch Personen, die keine Arbeit gesucht haben, weil sie eine Jobzusage ihres alten Arbeitgebers hatten, als arbeitslos. Aufgrund dieser Neuordnung erhöht sich die Arbeitslosenquote im Vergleich zu den Vorjahren (Statistik Austria 2021b).

sich vielmehr, dass die formale Ausbildung der Beschäftigten in vielen Berufen sehr heterogen ist und zum Teil vom Pflichtschulabschluss bis hin zu einer tertiären Ausbildung reicht. Vor diesem Hintergrund ist es von Vorteil, nicht nur einen einzelnen Anteilswert heranzuziehen, sondern zusätzlich die Qualifikationsstruktur, d. h. die prozentuelle Verteilung der verschiedenen Ausbildungsabschlüsse (max. Pflichtschulabschluss, Lehre/BMS, AHS/BHS, Universität/FH) innerhalb der Gruppe der im Beruf Beschäftigten und der Gruppe der im Beruf Arbeitssuchenden miteinander zu vergleichen.

5.3.3 Offene Stellen

Die **Anzahl der offenen Stellen (laut Offene-Stellen-Erhebung)** basiert auf den Hochrechnungen der quartalsweise durchgeführten Unternehmensbefragung der Statistik Austria. Um etwaige Messfehler (bedingt durch kleine Fallzahlen auf ISCO-4-Steller-Ebene) auszugleichen, werden nicht die Quartalsdaten, sondern ein gleitender Dreijahresschnitt für die Berechnung der offenen Stellen herangezogen. Dadurch errechnet sich beispielsweise der Wert für das Jahr 2021 aus dem gewichteten Mittel über sämtliche Quartalswerte von 2019 bis 2021. Analog dazu errechnen sich die Werte für die Jahre 2017, 2018, 2019 und 2020 aus den Dreijahresschnitten 2015-2017, 2016-2018, 2017-2019 und 2018-2020. Dies führt zu einer Glättung der Wertekurve und zu belastbareren Ergebnissen. Jedoch hat es auch gleichzeitig zur Folge, dass kurzfristige starke Schwankungen, wie beispielsweise die deutliche Zunahme an offenen Stellen im Jahr 2021 (Statistik Austria 2022d), in geringerem Ausmaß durch den Indikator abgebildet werden können. Im Sinne der hier angestrebten Messung von Fachkräftemangel als langfristiger Trend hat diese Glättung allerdings durchaus Vorteile, da kurzfristige Konjunkturschwankungen die Ergebnisse weniger stark beeinflussen.

Der **Stellenandrang (laut Offene-Stellen-Erhebung)** errechnet sich aus der Anzahl an Arbeitslosen mit dem jeweiligen Suchberuf (laut AMS-Registerdaten) und der Anzahl der offenen Stellen (lt. Offene-Stellen-Erhebung) in diesem Beruf. Aufgrund der Tatsache, dass für die Anzahl der offenen Stellen laut Offene-Stellen-Erhebung der gleitende Dreijahresschnitt herangezogen wird, wird entsprechend auch für die Arbeitslosenzahlen der Dreijahresschnitt gebildet, um das Verhältnis aus Arbeitssuchenden und offenen Stellen zu berechnen.

Als Vergleichswerte zu den auf der Offene-Stellen-Erhebung basierenden Indikatoren wurden auch die **Anzahl der offenen Stellen und der Stellenandrang auf Basis der dem AMS gemeldeten offenen Stellen** berechnet. Dabei ist zu beachten, dass nicht alle Stellen dem AMS gemeldet werden. Auch kann der Anteil der dem AMS gemeldeten offenen Stellen an der Gesamtzahl der offenen Stellen systematisch je nach Beruf variieren. Dadurch liegt die Gesamtzahl der dem AMS gemeldeten offenen Stellen

deutlich unter den Hochrechnungen auf Basis der Offene-Stellen-Erhebung (Statistik Austria 2011, S. 5). Der Stellenandrang laut AMS-Daten sollte daher grundsätzlich etwas höher ausfallen als der Stellenandrang laut Offene-Stellen-Erhebung. Für einzelne Berufe, bei denen Unternehmen stark auf das AMS als Arbeitskräftevermittlung setzen, kann es aber auch dazu kommen, dass die Schätzung der Anzahl der offenen Stellen auf Basis der Offene-Stellen-Erhebung unter der Zahl der beim AMS gemeldeten Stellen liegt. Daher kann die Berechnung auf Basis der Offene-Stellen-Erhebung in manchen Fällen einen höheren Stellenandrang ausweisen als die Berechnung auf Basis der AMS-Daten.

Tabelle 1: Knappheitsindikatoren

Indikator	Datenquelle	Evaluationskriterien	Einschränkungen
Beschäftigung			
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	Mikrozensus-Quartalsdaten	Jährliche Veränderung (im Vergleich zur Berufshauptgruppe)	kleine Fallzahlen bei vielen Berufen
Wochenarbeitszeit (in h)	Mikrozensus-Quartalsdaten	Jährliche Veränderung (im Vergleich zur Berufshauptgruppe)	kleine Fallzahlen bei vielen Berufen
Arbeitsstunden gesamt (in Tsd.)	Mikrozensus-Quartalsdaten	Jährliche Veränderung (im Vergleich zur Berufshauptgruppe)	kleine Fallzahlen bei vielen Berufen
Nettostundenlohn (in €)	Mikrozensus-Quartalsdaten	Niveau 2021 & jährliche Veränderung (im Vergleich zur Berufshauptgruppe)	kleine Fallzahlen bei vielen Berufen, Nettostundenlohn schwer über Berufe hinweg vergleichbar, Information erst im Folgejahr verfügbar
Frauenanteil (in %)	Mikrozensus-Quartalsdaten	Jährliche Veränderung (im Vergleich zur Berufshauptgruppe)	kleine Fallzahlen bei vielen Berufen, kein Indikator für Fachkräftemangel, nur zusätzliches Informationskriterium
Anteil 55+ (in %)	Mikrozensus-Quartalsdaten	Jährliche Veränderung (im Vergleich zur Berufshauptgruppe)	kleine Fallzahlen bei vielen Berufen
Arbeitslosigkeit			
Anzahl Arbeitslose	AMS-Registerdaten	Niveau 2021 & jährliche Veränderung (im Vergleich zur Berufshauptgruppe)	nicht alle Arbeitssuchenden beim AMS registriert

Indikator	Datenquelle	Evaluationskriterien	Einschränkungen
Arbeitslosenquote (in %)	AMS-Registerdaten & Mikrozensus-Quartalsdaten	Niveau 2021 & jährliche Veränderung (im Vergleich zur Berufshauptgruppe)	Mix aus mehreren Datenquellen
Qualifikations-Mismatch (in %)	AMS-Registerdaten	Niveau 2021	theoretische Mindest-Qualifikation nur Näherungswert für tatsächliches Anforderungsniveau
Offene Stellen			
Offene Stellen (lt. OSE)	Offene-Stellen-Erhebung	Niveau 2019–2021 & jährliche Veränderung (im Dreijahresschnitt)	kleine Fallzahlen, nur Dreijahresschnitt verfügbar
Stellenandrang (lt. OSE)	Offene-Stellen-Erhebung & AMS-Registerdaten	Niveau 2019–2021 & jährliche Veränderung (im Dreijahresschnitt)	kleine Fallzahlen, nur Dreijahresschnitt verfügbar
Offene Stellen (lt. AMS)	AMS-Registerdaten	Niveau 2021 & jährliche Veränderung	Nicht alle offenen Stellen werden dem AMS gemeldet
Stellenandrang (lt. AMS)	AMS-Registerdaten	Niveau 2021 & jährliche Veränderung	Nicht alle offenen Stellen werden dem AMS gemeldet

Anmerkung: Ausführliche Erläuterungen im Text.

5.4 Modelle zur Berechnung der jährlichen Entwicklung

Wie in Abschnitt 5.1 erläutert, stellen die Entwicklungen im Zeitverlauf eine wichtige Komponente des Fachkräftebedarfsscreenings dar. Diese Entwicklungen werden in den folgenden Analysen grafisch für den gesamten Zeitraum von 2011 bis 2021 dargestellt. Darüber hinaus werden Trendmodelle für die letzten fünf Jahre geschätzt, die in Folge genauer beschrieben werden.

5.4.1 Trendmodelle auf Berufsebene: Beschäftigung und Arbeitslosigkeit

Als abhängige Variablen wurden jeweils die logarithmierten Werte des Beschäftigungsstandes und der Arbeitslosenquote herangezogen, die in separaten Modellen für jede Berufsgruppe und für die Referenzgruppen geschätzt wurden. Durch das Logarithmieren sind die Koeffizienten als prozentuelle jährliche Veränderungen auf

der ursprünglichen Skala der abhängigen Variablen zu interpretieren. Somit gibt der präsentierte Trendkoeffizient beispielsweise das mittlere jährliche Beschäftigungswachstum bzw. die Veränderung der Arbeitslosenquote in der Berufsgruppe in Prozent wieder.

5.4.2 Trendmodelle auf Individualebene: Stundenbruttolohn und Wochenarbeitszeit

Der Trendkoeffizient für Nettostundenlohn und Wochenarbeitszeit je Berufs- und Referenzgruppe wurde auf der individuellen Ebene geschätzt. Zusätzlich zur erklärenden Variable Zeit (Jahr + Quartal als Bruchteil des Jahres⁴²) wurde für die Variablen Alter, Geschlecht und höchste abgeschlossene Ausbildung (maximal Pflichtschule, Lehre bzw. BMS, AHS bzw. BHS und Hochschulabschluss) kontrolliert, um etwaige unterschiedliche Zusammensetzungen der Berufsgruppen in diesen Variablen auszugleichen.⁴³ Die Modelle können formal wie folgt notiert werden:

$$\ln y_{it} = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 \text{Alter}_{it} + \beta_3 \text{weiblich}_{it} + \beta_4 \text{Lehre/BMS}_{it} + \beta_5 \text{AHS/BHS}_{it} + \beta_6 \text{UNI/FH}_{it}$$

wobei β_1 den linearen Trendschätzer bezeichnet, t den Zeitpunkt und i die Beobachtung auf Individualebene. Die Ausprägung „maximal Pflichtschule“ dient im Modell als Referenzkategorie der Variable „höchste abgeschlossene Ausbildung“.

⁴² z. B. 2017,00 für das erste Quartal 2017 und 2017,25 für das zweite Quartal 2017

⁴³ Da die Mikrozensus-Erhebung die Alters- und Bildungsstruktur in den Berufsgruppen nicht repräsentativ abbildet, können die Schätzungen aufgrund von Selektivitätsproblemen in diesen vor allem für die Höhe des Stundenlohns, aber auch für das Volumen der geleisteten Arbeitszeit relevanten Variablen verzerrt sein.

6 Untersuchung eines möglichen Fachkräftemangels in ausgewählten Berufsgruppen

In diesem Kapitel werden die zuvor beschriebenen **Knappeitsindikatoren für ausgewählte Berufsgruppen tabellarisch und grafisch dargestellt und interpretiert**. Die tabellarische Darstellung bezieht sich dabei auf das jeweils aktuellste Niveau der Indikatoren sowie die Ergebnisse der Trendmodelle der letzten fünf Jahre, wobei die Entwicklungen innerhalb der Berufsgruppen jeweils mit jenen innerhalb der gesamten Berufshauptgruppe sowie dem Durchschnitt aller Berufe verglichen werden. Für Berufe, in denen starke saisonale Schwankungen in der Beschäftigung zu verzeichnen sind, werden zusätzlich die Ergebnisse für das Quartal mit der geringsten und das mit der stärksten Arbeitslosigkeit angeführt. Die grafische Darstellung bildet in Vierteljahres-Schritten die gesamte Zeitreihe seit 2011 ab. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind nicht alle Knappeitsindikatoren in den Grafiken enthalten. Dafür enthalten die Grafiken zusätzliche Informationen, wie beispielsweise zur Anzahl der Personen, die einen Beruf nicht als Haupt- sondern als Nebentätigkeit ausüben, zur Altersstruktur der Beschäftigten bzw. zur Qualifikationsstruktur von arbeitslos gemeldeten Personen und Beschäftigten.

Der **Fokus der Analysen liegt auf den Berufsgruppen (ISCO-4-Steller)**. Da die Berufshauptgruppen (ISCO-1-Steller) die wichtigste Bezugsgröße für die Interpretation der berufsspezifischen Knappeitsindikatoren darstellen, wird zunächst ein kurzer Überblick über die allgemeinen Entwicklungen innerhalb der Hauptgruppen (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8)⁴⁴ gegeben. Danach folgt eine detaillierte Beschreibung der Entwicklung in einzelnen Berufsgruppen. Die Berufe wurden so ausgewählt, dass sie sowohl die verschiedenen Hauptgruppen abdecken als auch unterschiedliche Trends der Knappeitsindikatoren repräsentieren, die innerhalb der Debatten um Fachkräftemangel relevant sind.

⁴⁴ Die Berufshauptgruppen 0 (Angehörige der regulären Streitkräfte) und 6 (Fachkräfte in Land- und Forstwirtschaft und Fischerei) umfassen zahlenmäßig kleine Berufsgruppen und können daher im Rahmen der Analysen nicht berücksichtigt werden. Die Berufshauptgruppe 9 (Hilfsarbeitskräfte) ist für die Analyse des Fachkräftebedarfs nicht relevant, da es sich hierbei per Definition nicht um Fachkräfte handelt.

6.1 Allgemeine Entwicklungen in den Berufshauptgruppen

6.1.1 Führungskräfte (Hauptgruppe 1)

In der ISCO-Hauptgruppe 1, die Führungskräfte in unterschiedlichen Bereichen umfasst, ist die Anzahl der Beschäftigten zwischen 2011 und 2021 leicht gestiegen und betrug 2021 rund 209.000 Personen. Der Anstieg fiel deutlicher aus als der mittlere Beschäftigungsanstieg aller Berufe. Die durchschnittliche Wochenarbeitszeit der Führungskräfte ist in diesem Zeitraum von einem vergleichsweise hohen Anfangsniveau auf rund 42,6 h die Woche deutlich zurückgegangen. Dies führt dazu, dass die Gesamtzahl der insgesamt innerhalb der Berufsgruppe gearbeiteten Wochenstunden nahezu unverändert geblieben ist.

Die Zahl der arbeitslosen Führungskräfte ist im Beobachtungszeitraum ebenfalls gestiegen. Aufgrund des gleichzeitigen Anstiegs der Beschäftigungszahlen wirkte sich dies jedoch nicht stark auf die Arbeitslosenquote aus. Diese betrug nach leichten Ausschlägen während der Corona-Pandemie im Jahr 2021 5,4%.

Der durchschnittliche Nettostundenlohn von Führungskräften lag 2021 mit rund 23,1 Euro deutlich über dem anderer Berufshauptgruppen. Zudem verzeichneten Führungskräfte in den letzten fünf Jahren jährliche Lohnsteigerungsraten von rund 3,4%, was leicht über dem Durchschnitt aller Berufe liegt.

Die Qualifikationsstruktur der Beschäftigten ist grundsätzlich heterogen, allerdings ist der Anteil der Universitätsabsolvent:innen im Beobachtungszeitraum von rund 26% auf 43% gestiegen, wohingegen der Anteil der Beschäftigten mit Matura als höchstem Ausbildungsabschluss leicht, und der Anteil der Beschäftigten mit Lehr- oder BMS-Abschluss deutlich gesunken ist. Die Qualifikationsstruktur der Beschäftigten ähnelt jener der arbeitslosen Führungskräfte. Der Mismatch-Indikator erscheint mit 37,1% für 2021 hoch, ist aber gerade in dieser Berufshauptgruppe wenig aussagekräftig, da das tatsächlich notwendige Ausbildungsniveau je nach Branche, Beruf oder sogar Art des Betriebes sehr unterschiedlich ausfallen kann.

Der Frauenanteil unter den Führungskräften ist zwischen 2011 und 2021 von 27,5% auf 35,3% gestiegen. Obwohl dies ein deutlich stärkerer Zuwachs ist als im Durchschnitt aller Berufe, ist die Frauenquote immer noch stark unterdurchschnittlich. Auch der Anteil älterer Beschäftigter hat im Beobachtungszeitraum zugenommen.

Die Anzahl der offenen Stellen ist in den letzten fünf Jahren deutlich gestiegen. Dass der auf den AMS-Daten basierende Wert für 2021 leicht über dem der Offene-Stellen-Erhebung basierenden Dreijahresschnitt 2019–2021 liegt, ist vermutlich diesem

Zuwachs zu verdanken. Analog dazu war der Stellenandrang rückläufig. Diese Trends sind allerdings schwächer ausgeprägt als in anderen Berufshauptgruppen.

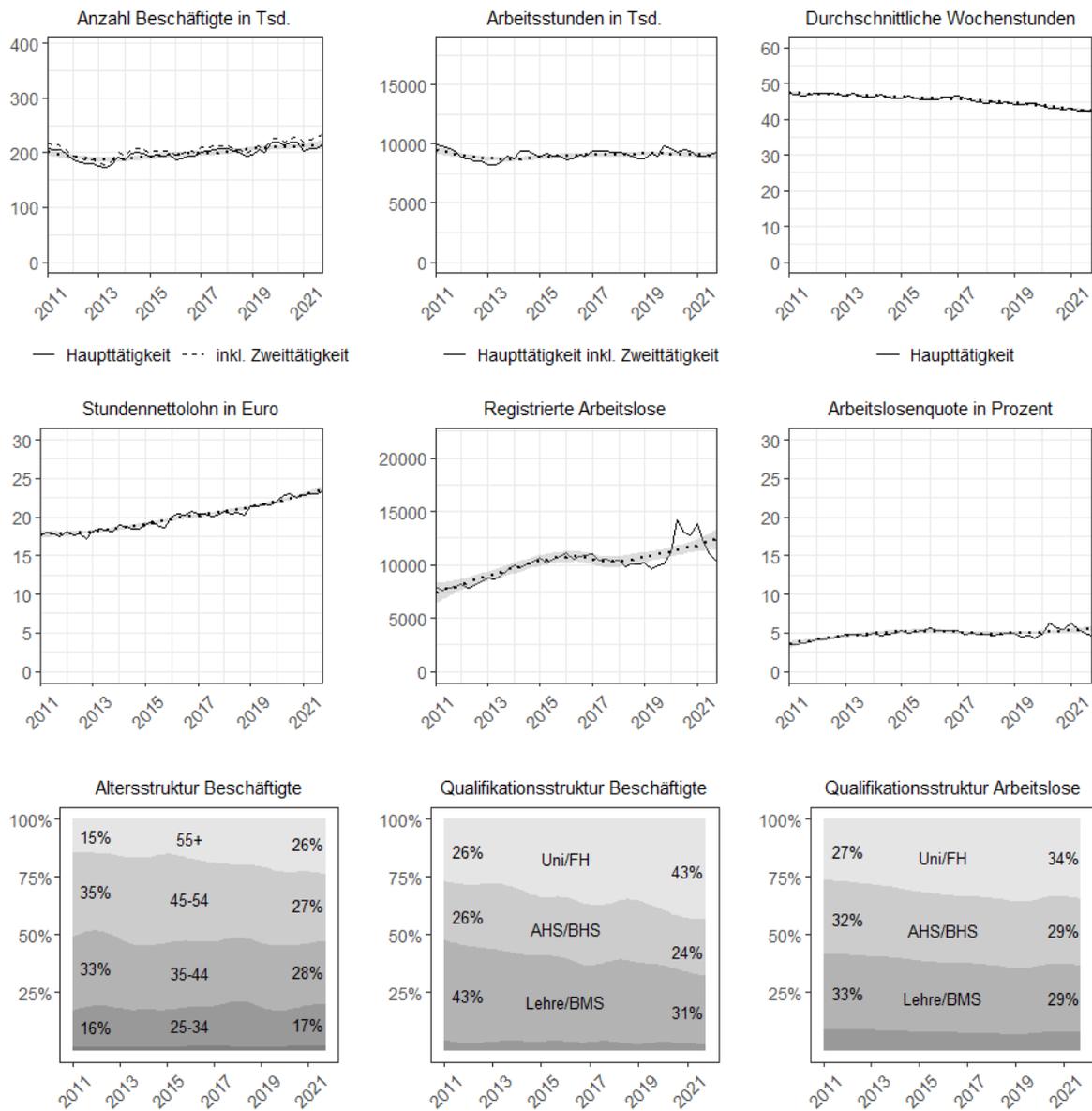
Insgesamt liefern die analysierten Indikatoren wenig Hinweise für einen generellen Fachkräftemangel bei Führungskräften. Das bedeutet jedoch nicht, dass es nicht in einzelnen Berufsgruppen innerhalb der Berufshauptgruppe dennoch einen zusätzlichen Fachkräftebedarf geben kann.

Tabelle 2: Führungskräfte (ISCO-Berufshauptgruppe 1) – Knappheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung							
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	208,6	1,3%	(0,5)	***	1,0	(0,5)	*
Wochenarbeitszeit (in h)	42,6	-1,5%	(0,2)	***	-1,3	(0,2)	***
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	9.081	-0,2%	(0,5)		-0,1	(0,5)	
Nettostundenlohn (in €)	23,1	3,4%	(0,2)	***	0,5	(0,2)	**
Frauenanteil (in %)	35,3	2,4%	(0,5)	***	2,5	(0,5)	***
Anteil 55+ (in %)	22,9	4,8%	(0,9)	***	0,7	(0,9)	
Arbeitslosigkeit							
Az. Arbeitslose	11.787	3,9%	(1,6)	**	3,5	(2,6)	
Arbeitslosenquote (in %)	5,4	2,4%	(1,5)		2,4	(2,5)	
Qualifikations-Mismatch (in %)	37,1	0,0%	(0,5)		-0,3	(0,6)	
Offene Stellen							
Offene Stellen (lt. OSE)	2.867	9,4%	(1,2)	***	-1,8	(2,6)	
Stellenandrang (lt. OSE)	4,0	-7,5%	(2,3)	***	4,2	(4,0)	
Offene Stellen (lt. AMS)	2.903	8,9%	(3,2)	***	3,6	(3,8)	
Stellenandrang (lt. AMS)	4,5	-4,4%	(4,6)		0,3	(5,9)	

Anmerkung: Das „Aktuelle Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufshauptgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für alle Berufe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p <0,05, **p<0,01, ***p<0,001.

Abbildung 1: Führungskräfte (ISCO-Berufshauptgruppe 1) – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.1.2 Akademische Berufe (Hauptgruppe 2)

Die Berufshauptgruppe der akademischen Berufe umfasst unter anderem Ärzt:innen, Jurist:innen, Ingenieur:innen, Lehrkräfte, Wissenschaftler:innen und andere akademische Fachkräfte. Die Anzahl der in diesen Berufen Beschäftigten ist im Beobachtungszeitraum deutlich gestiegen, durchschnittlich um 1,9% pro Jahr. Insgesamt gab es 2021 rund 807.000 Beschäftigte in dieser Berufshauptgruppe. Die Wochenarbeitszeit ist im Zeitverlauf leicht gesunken, was sich in diesem Fall nicht auf einen Anstieg des Frauenanteils (der häufig mit einer höheren Teilzeitquote einhergeht) zurückführen lässt, da auch der Frauenanteil leicht gesunken ist. Insgesamt ist die Zahl der geleisteten Arbeitsstunden in der Berufshauptgruppe zwischen 2011 und 2021 angestiegen, wobei sie seit 2019 stagniert.

Der Anteil älterer Arbeitnehmer:innen ist in den letzten fünf Jahren zwar gestiegen, aber deutlich weniger stark als in anderen Berufen.

Der Nettostundenlohn lag 2021 bei 20,1 Euro und damit etwas unter dem Lohn für Führungskräfte, aber deutlich über anderen Berufen. Der Anstieg des Lohnniveaus in den letzten fünf Jahren lag etwa im Durchschnitt aller Berufe.

Die Arbeitslosenquote ist bei akademischen Berufen vergleichsweise gering; 2021 lag sie bei 2,8%. Das Ausbildungsniveau derjenigen, die in diesen Berufen nach einer Stelle suchen, liegt unter dem der Beschäftigten. Der Indikator Qualifikations-Mismatch weist einen hohen Anteil an Arbeitslosen auf, die nicht über einen akademischen Abschluss verfügen; wie die Qualifikationsstruktur der Beschäftigten zeigt, sind diese Berufe aber in der Praxis nicht ausschließlich Akademiker:innen vorbehalten, auch wenn diese den größten Anteil (2021: 67%) ausmachen.

Laut den Ergebnissen der Offene-Stellen-Erhebung hat sich die Anzahl der offenen Stellen für akademische Berufe in den letzten Jahren deutlich erhöht. Mit einem jährlichen Anstieg von rund 17,3% liegt dieser Zuwachs deutlich über dem in anderen Berufen. Simultan ist der Stellenandrang stark zurückgegangen und lag im Dreijahresschnitt 2019–2021 bei 1,4 gemeldeten Arbeitslosen pro offener Stelle in dieser Berufshauptgruppe. Die Werte auf Basis der AMS-Daten zeigen ebenfalls einen Anstieg bzw. ein Absinken bei offenen Stellen bzw. beim Stellenandrang. Allerdings ist davon auszugehen, dass nur ein Bruchteil der Stellen in akademischen Berufen beim AMS gemeldet wird (vgl. Statistik Austria 2021b). Die Tatsache, dass die Anzahl der offenen Stellen laut Offene-Stellen-Erhebung deutlich stärker gestiegen ist als die Anzahl der offenen Stellen laut AMS, lässt vermuten, dass der Anteil der offenen Stellen in akademischen Berufen, die von den Unternehmen tatsächlich beim AMS gemeldet werden, immer weiter zurückgeht.

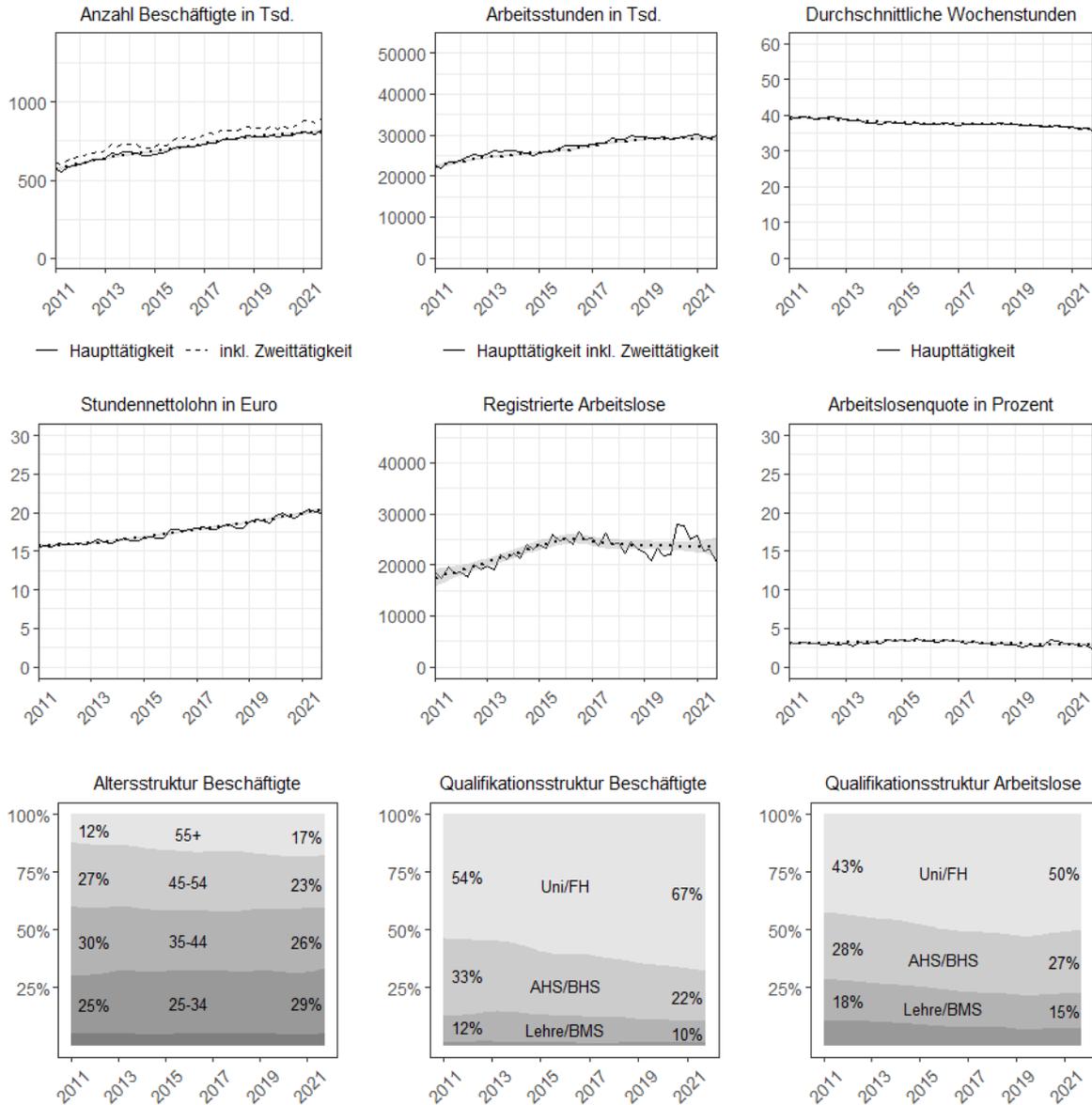
Auf Basis der Indikatoren ist von einem zusätzlichen Bedarf an Fachkräften in akademischen Berufen auszugehen, dafür spricht insbesondere der niedrige Stellenandrang. Ein Vergleich der Entwicklungen von Beschäftigungszahlen und offenen Stellen zeigt, dass das Angebot in dieser Berufshauptgruppe nicht mit der steigenden Nachfrage mithalten kann. Dabei fällt jedoch auf, dass die Entwicklung der Nettolöhne nur durchschnittlich ausgefallen ist.

Tabelle 3: Akademische Berufe (ISCO-Berufshauptgruppe 2) – Knappheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung							
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	806,6	1,9%	(0,2)	***	1,6	(0,3)	***
Wochenarbeitszeit (in h)	36,1	-0,9%	(0,1)	***	-0,8	(0,1)	***
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	29.785	1,1%	(0,3)	***	1,2	(0,4)	***
Nettostundenlohn (in €)	20,1	2,7%	(0,1)	***	-0,2	(0,1)	
Frauenanteil (in %)	50,2	-0,4%	(0,2)	**	-0,3	(0,2)	
Anteil 55+ (in %)	18,2	3,4%	(0,4)	***	-0,7	(0,5)	
Arbeitslosigkeit							
Az. Arbeitslose	22.962	-0,8%	(1,3)		-1,2	(2,4)	
Arbeitslosenquote (in %)	2,8	-2,6%	(1,4)	*	-2,6	(2,4)	
Qualifikations-Mismatch (in %)	49,3	0,2%	(0,3)		-0,1	(0,5)	
Offene Stellen							
Offene Stellen (lt. OSE)	16.700	17,3%	(2,0)	***	6,1	(3,0)	**
Stellenandrang (lt. OSE)	1,4	-18,6%	(2,4)	***	-6,9	(4,0)	*
Offene Stellen (lt. AMS)	7.6390	9,5%	(2,2)	***	4,2	(3,0)	
Stellenandrang (lt. AMS)	3,2	-9,9%	(3,3)	***	-5,2	(4,9)	

Anmerkung: Das „Aktuelle Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufshauptgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für alle Berufe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p <0,05, **p<0,01, ***p<0,001.

Abbildung 2: Akademische Berufe (ISCO-Berufshauptgruppe 2) – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.1.3 Techniker:innen und gleichrangige nichttechnische Berufe (Hauptgruppe 3)

In der Berufshauptgruppe der Techniker:innen und gleichrangigen nichttechnischen Berufe finden sich beispielsweise ingenieurtechnische Fachkräfte (ohne akademischen Abschluss), Informations- und Kommunikationstechniker:innen, Assistenzberufe im Gesundheitswesen (etwa diplomiertes Krankenpflegepersonal), sowie nicht-akademische betriebswirtschaftliche, kaufmännische, juristische, kulturelle und verwandte Fachkräfte.

Die Anzahl der Beschäftigten in diesem Bereich konnte über den gesamten Beobachtungszeitraum einen robusten Zuwachs verzeichnen und lag 2021 bei 870.000 Personen. Die durchschnittliche Wochenarbeitszeit ist innerhalb der letzten fünf Jahre deutlicher zurückgegangen als in anderen Berufen, was sich durch einen überdurchschnittlich stark gestiegenen Frauenanteil erklären lässt. Insgesamt ist ein Anstieg des Arbeitsvolumens zu verzeichnen, der mit jährlich rund 0,9% höher ausfällt als in sämtlichen anderen Berufshauptgruppen.

Der Anteil älterer Techniker:innen hat in den letzten Jahren ähnlich stark wie in anderen Berufen zugenommen. Der jährliche Lohnanstieg entspricht mit rund 2,8% pro Jahr dem Durchschnitt.

Die Arbeitslosenquote hat sich im Beobachtungszeitraum kaum verändert; sie lag 2021 bei 4,6%. Unter den Arbeitslosen ist das Qualifikationsniveau deutlich niedriger als unter den Beschäftigten, rund 64% der Jobsuchenden verfügten 2021 nur maximal über einen Pflichtschul- oder Lehrabschluss, obwohl für die meisten dieser Berufe ein Bildungsabschluss auf Maturaniveau erforderlich ist.

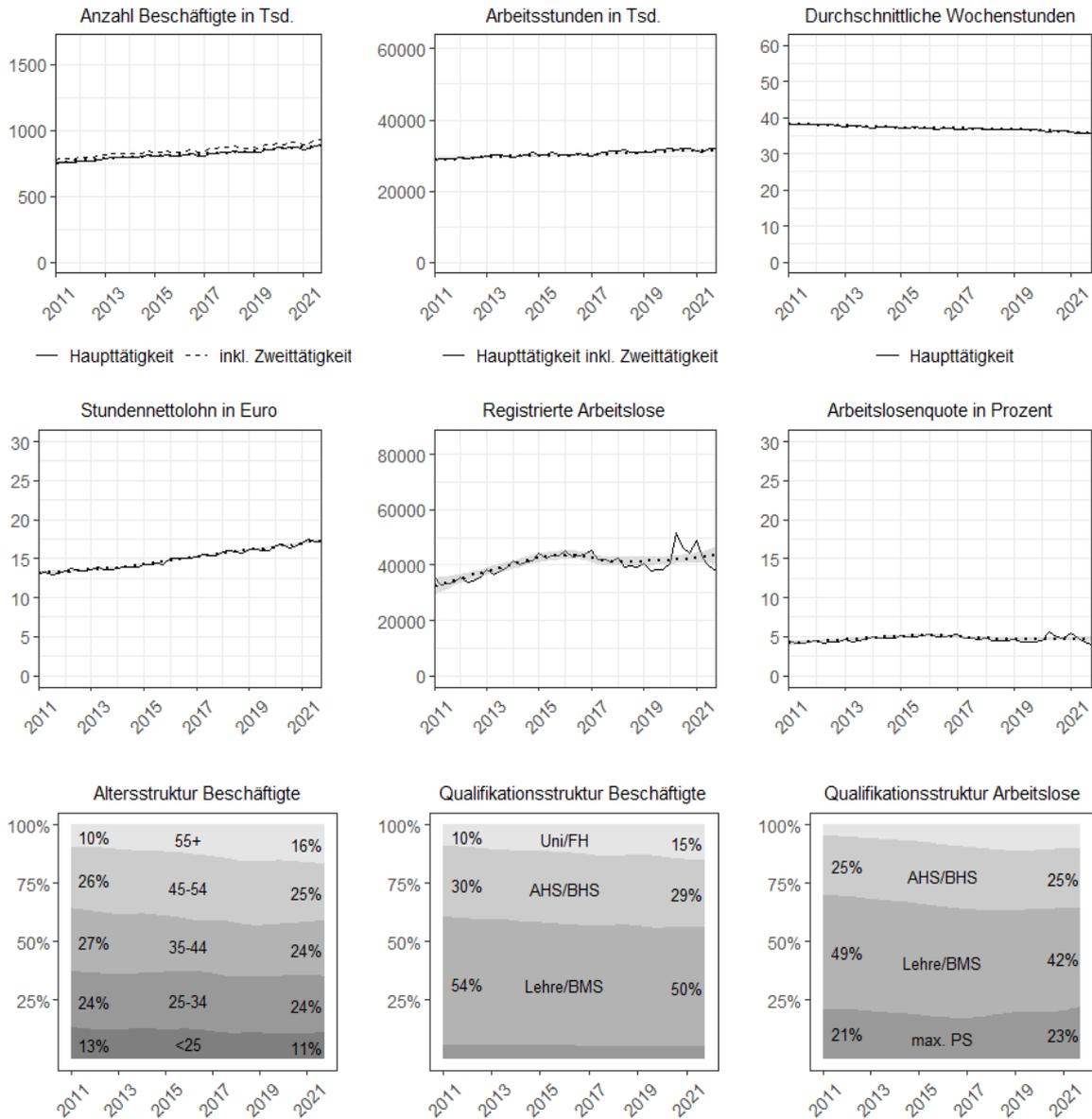
Die Anzahl der offenen Stellen ist im Zeitverlauf ähnlich stark gestiegen wie im Mittel aller Berufe. Der Stellenandrang ist dementsprechend zurückgegangen und lag laut den Berechnungen auf Basis der Offene-Stellen-Erhebung im Dreijahresschnitt 2019–2021 bei 2,4. Denselben Wert ergeben die Berechnungen auf Basis der dem AMS gemeldeten offenen Stellen für 2021.

Tabelle 4: Techniker:innen und gleichrangige nichttechnische Berufe (ISCO-Berufshauptgruppe 3) – Knappheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung							
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	869,5	1,6%	(0,2)	***	1,3	(0,3)	***
Wochenarbeitszeit (in h)	35,7	-0,6%	(0,1)	***	-0,5	(0,1)	***
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	31.504	0,9%	(0,2)	***	0,9	(0,3)	***
Nettostundenlohn (in €)	17,2	2,8%	(0,1)	***	-0,1	(0,1)	
Frauenanteil (in %)	48,8	1,3%	(0,3)	***	1,4	(0,3)	***
Anteil 55+ (in %)	16,6	3,5%	(0,6)	***	-0,7	(0,6)	
Arbeitslosigkeit							
Az. Arbeitslose	42.322	0,6%	(1,4)		0,2	(2,4)	
Arbeitslosenquote (in %)	4,6	-1,0%	(1,3)		-1,0	(2,4)	
Qualifikations-Mismatch (in %)	64,4	0,3%	(0,2)	*	0,0	(0,4)	
Offene Stellen							
Offene Stellen (lt. OSE)	17.767	11,4%	(2,2)	***	0,2	(3,1)	
Stellenandrang (lt. OSE)	2,4	-12,0%	(2,9)	***	-0,3	(4,3)	
Offene Stellen (lt. AMS)	18.325	8,0%	(1,8)	***	2,7	(2,7)	
Stellenandrang (lt. AMS)	2,4	-6,7%	(3,1)	**	-2,0	(4,7)	

Anmerkung: Das „Aktuelle Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufshauptgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für alle Berufe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p <0,05, **p<0,01, ***p<0,001.

Abbildung 3: Techniker:innen und gleichrangige nichttechnische Berufe (ISCO-Berufshauptgruppe 3) – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.1.4 Bürokräfte und verwandte Berufe (Hauptgruppe 4)

Innerhalb der Berufshauptgruppe „Bürokräfte und verwandte Berufe“ stagniert die Anzahl der Beschäftigten. Gleichzeitig hat sich jedoch auch die durchschnittliche Wochenarbeitszeit im Beobachtungszeitraum kaum verändert – im Unterschied zu den meisten anderen Berufen, bei denen sie zum Teil deutlich gesunken ist. Der Frauenanteil ist zwar in den letzten Jahren leicht gesunken, lag aber 2021 immer noch bei 70,2%. Der Anteil älterer Arbeitnehmer:innen hat deutlich zugenommen. Der durchschnittliche jährliche Zuwachs betrug 5,6% und war somit stärker als in vielen anderen Berufen. Die Entwicklung der Nettolöhne fiel hingegen unterdurchschnittlich aus.

Die Arbeitslosenquote ist zwischen 2011 und 2017 leicht gestiegen, danach mit Ausnahme kurzfristiger Schwankungen während der Corona-Pandemie konstant geblieben. Sie lag im Jahr 2021 bei rund 10%. Das Qualifikations-Mismatch, also der Anteil der Arbeitslosen, der nicht über das theoretisch für diese Berufe nötige formale Bildungsniveau verfügt, hat innerhalb der letzten fünf Jahre leicht zugenommen.

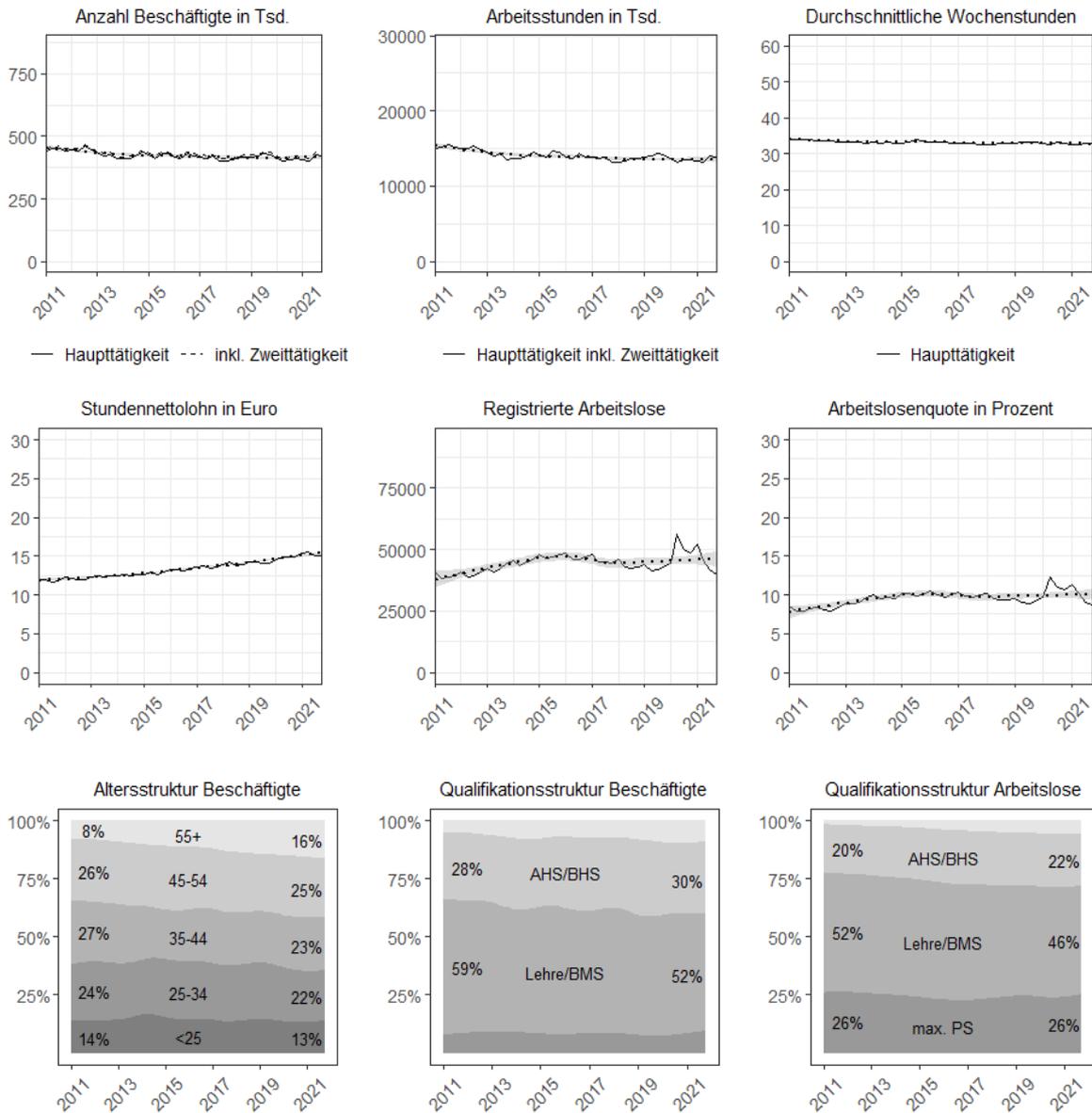
Der Stellenandrang ist bei den Bürokräften mit rund sechs Personen pro offener Stelle deutlich höher als bei den anderen hier analysierten Berufshauptgruppen. Daher ist im Allgemeinen in dieser Berufsgruppe nicht von einem Fachkräftemangel auszugehen.

Tabelle 5: Bürokräfte und verwandte Berufe (ISCO-Berufshauptgruppe 4) – Knaptheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung							
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	414,3	0,1%	(0,3)		-0,2	(0,4)	
Wochenarbeitszeit (in h)	32,6	0,2%	(0,2)		0,4	(0,2)	**
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	13.599	0,0%	(0,4)		0,1	(0,5)	
Nettostundenlohn (in €)	15,3	2,6%	(0,1)	***	-0,3	(0,1)	**
Frauenanteil (in %)	70,2	-0,7%	(0,2)	***	-0,6	(0,2)	***
Anteil 55+ (in %)	16,0	5,6%	(0,6)	***	1,4	(0,6)	**
Arbeitslosigkeit							
Az. Arbeitslose	44.881	0,6%	(1,3)		0,2	(2,4)	
Arbeitslosenquote (in %)	9,8	0,4%	(1,4)		0,3	(2,5)	
Qualifikations-Mismatch (in %)	24,6	1,4%	(0,4)	***	1,1	(0,5)	**
Offene Stellen							
Offene Stellen (lt. OSE)	7.267	18,3%	(2,4)	***	7,1	(3,3)	**
Stellenandrang (lt. OSE)	6,3	-18,6%	(2,9)	***	-6,9	(4,4)	
Offene Stellen (lt. AMS)	7.735	7,1%	(2,5)	***	1,8	(3,2)	
Stellenandrang (lt. AMS)	6,1	-6,1%	(3,6)	*	-1,4	(5,1)	

Anmerkung: Das „Aktuelle Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufshauptgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für alle Berufe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p <0,05, **p<0,01, ***p<0,001.

Abbildung 4: Bürokräfte und verwandte Berufe (ISCO-Berufshauptgruppe 4) – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.1.5 Dienstleistungsberufe und Verkäufer:innen (Hauptgruppe 5)

Die Berufshauptgruppe 5 („Dienstleistungsberufe und Verkäufer:innen“) ist die einzige Gruppe, die im Verlauf der letzten fünf Jahre einen statistisch signifikanten Beschäftigungsrückgang verzeichnete. Im Jahresschnitt 2021 umfasste die Gruppe etwa 730.000 Beschäftigte, von denen etwa zwei Drittel weiblich waren. Trotz eines Zuwachses in der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit ist das Arbeitszeitvolumen aufgrund des Beschäftigungsrückgangs in den letzten fünf Jahren insgesamt zurückgegangen.

Der durchschnittliche Nettostundenlohn war mit 12,8 Euro im Jahr 2021 der niedrigste der hier analysierten Berufshauptgruppen. Die Arbeitslosenquote ist, unter anderem durch die Einschränkungen während der Corona-Pandemie, in den letzten fünf Jahren angestiegen und lag mit 12,1% im Jahr 2021 auf einem hohen Niveau. Ebenso ist die Anzahl älterer Arbeitskräfte über den gesamten Zeitverlauf hinweg angestiegen.

Der Großteil der Beschäftigten in dieser Berufshauptgruppe kann einen Lehr- bzw. BMS-Abschluss vorweisen. Wesentlich schlechter ist das Bildungsniveau der Arbeitslosen, unter denen etwa die Hälfte keine über die Pflichtschulbildung hinausgehende formale Qualifikation besitzt.

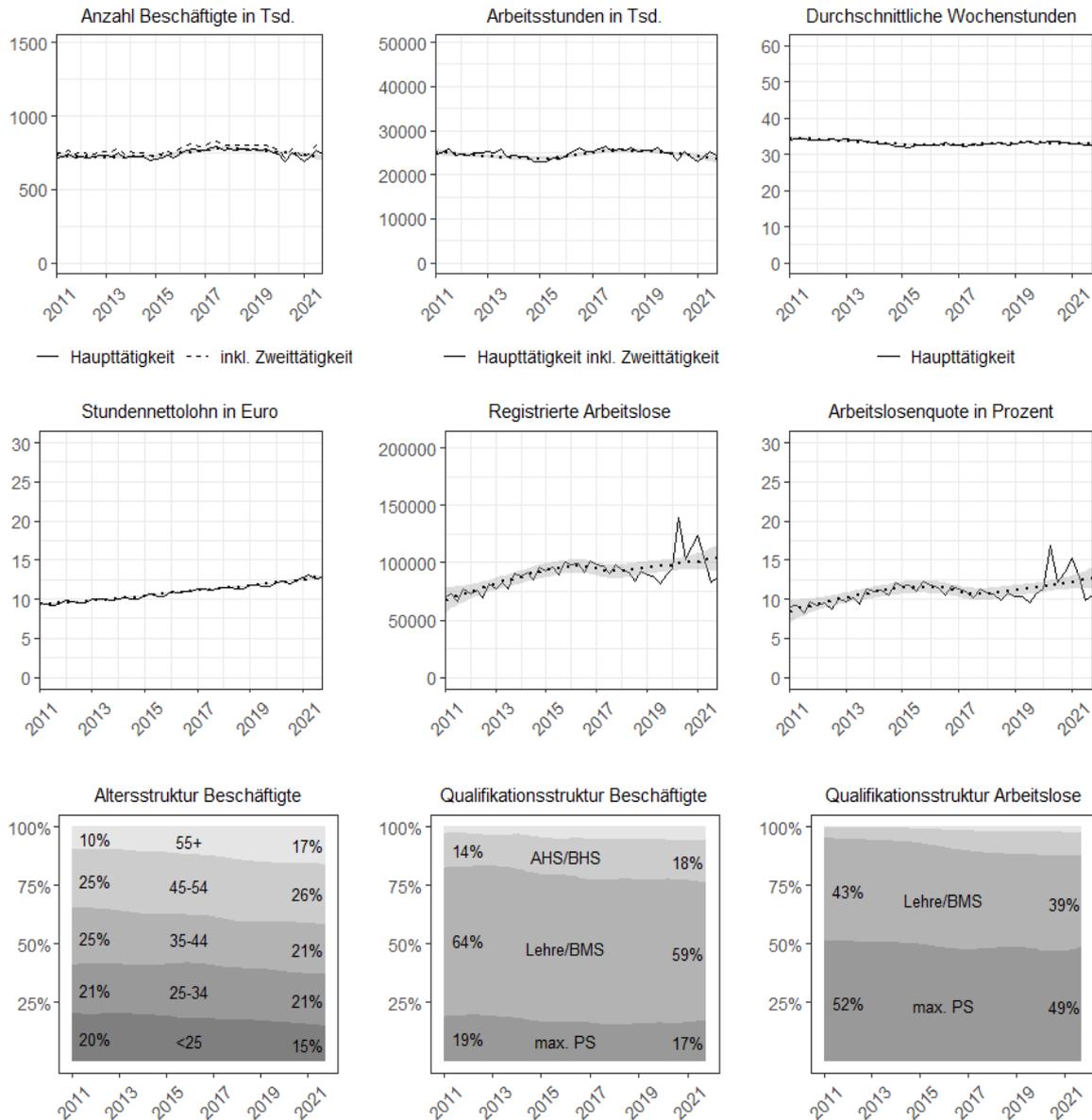
Zwar ist die Anzahl der offenen Stellen im Zeitverlauf angestiegen, allerdings schwächer als in anderen Berufshauptgruppen. Weiters betrug 2021 die Anzahl der als arbeitslos registrierten Personen fast das Vierfache der Anzahl der offenen Stellen laut Offene-Stellen-Erhebung, weshalb in dieser Berufshauptgruppe für den Beobachtungszeitraum nicht von einem generellen Fachkräftemangel auszugehen ist.

Tabelle 6: Dienstleistungsberufe und Verkäufer:innen (ISCO-Berufshauptgruppe 5) – Knappeitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung							
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	729,6	-1,8%	(0,5)	***	-2,1	(0,5)	***
Wochenarbeitszeit (in h)	32,7	0,8%	(0,1)	***	0,9	(0,1)	***
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	24.187	-1,5%	(0,5)	***	-1,5	(0,5)	***
Nettostundenlohn (in €)	12,8	3,0%	(0,1)	***	0,1	(0,1)	
Frauenanteil (in %)	67,1	-0,2%	(0,1)		-0,1	(0,1)	
Anteil 55+ (in %)	15,8	4,8%	(0,7)	***	0,6	(0,7)	
Arbeitslosigkeit							
Az. Arbeitslose	99.830	2,1%	(2,1)		1,7	(2,9)	
Arbeitslosenquote (in %)	12,1	3,4%	(2,2)		3,3	(3,0)	
Qualifikations-Mismatch (in %)	47,6	-0,3%	(0,5)		-0,6	(0,6)	
Offene Stellen							
Offene Stellen (lt. OSE)	25.400	8,1%	(1,1)	***	-3,1	(2,5)	
Stellenandrang (lt. OSE)	3,9	-7,2%	(1,8)	***	4,6	(3,7)	
Offene Stellen (lt. AMS)	32.423	2,0%	(2,2)		-3,3	(3,0)	
Stellenandrang (lt. AMS)	3,4	0,5%	(4,0)		5,2	(5,4)	

Anmerkung: Das „Aktuelle Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufshauptgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für alle Berufe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p <0,05, **p<0,01, ***p<0,001.

**Abbildung 5: Dienstleistungsberufe und Verkäufer:innen (ISCO-Berufshauptgruppe 5)
– Entwicklungen 2011–2021**



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.1.6 Handwerks- und verwandte Berufe (Hauptgruppe 7)

Die Berufshauptgruppe der Handwerks- und verwandten Berufe stagnierte im Beobachtungszeitraum von 2011 bis 2021 und umfasste im Jahr 2021 etwa 535.000 Arbeitskräfte. Die Wochenarbeitszeit ist in den letzten fünf Jahren von einem hohen Niveau aus etwas stärker als im Durchschnitt gesunken, was insgesamt zu einem Rückgang der gesamt geleisteten Arbeitsstunden führte. Der Anteil der älteren Arbeitnehmer:innen ist im Zeitverlauf überdurchschnittlich stark gestiegen. Die Handwerksberufe sind mit einem Frauenanteil von unter 9% klar männlich dominiert.

Beim Nettostundenlohn verzeichnete die Berufshauptgruppe in den letzten fünf Jahren einen Zuwachs von 2,8% im jährlichen Mittel. Dies entspricht in etwa dem durchschnittlichen Lohnzuwachs aller Beschäftigten. Die Arbeitslosigkeit weist starke saisonale Schwankungen auf mit hohen Arbeitslosenzahlen im Winter und niedrigen während der Sommermonate. Insgesamt ist in den letzten fünf Jahren ein Rückgang der Arbeitslosigkeit erkennbar, allerdings ist dieser statistisch nicht signifikant. Die Arbeitslosenquote beträgt im Jahresschnitt 2021 7,7%.

In der Berufsgruppe der Handwerks- und verwandten Berufe sind hauptsächlich Personen mit Lehr- oder BMS-Abschluss beschäftigt. Das Qualifikationsniveau der Arbeitslosen ist deutlich geringer; rund die Hälfte der Arbeitslosen in dieser Gruppe kann maximal einen Pflichtschulabschluss vorweisen.

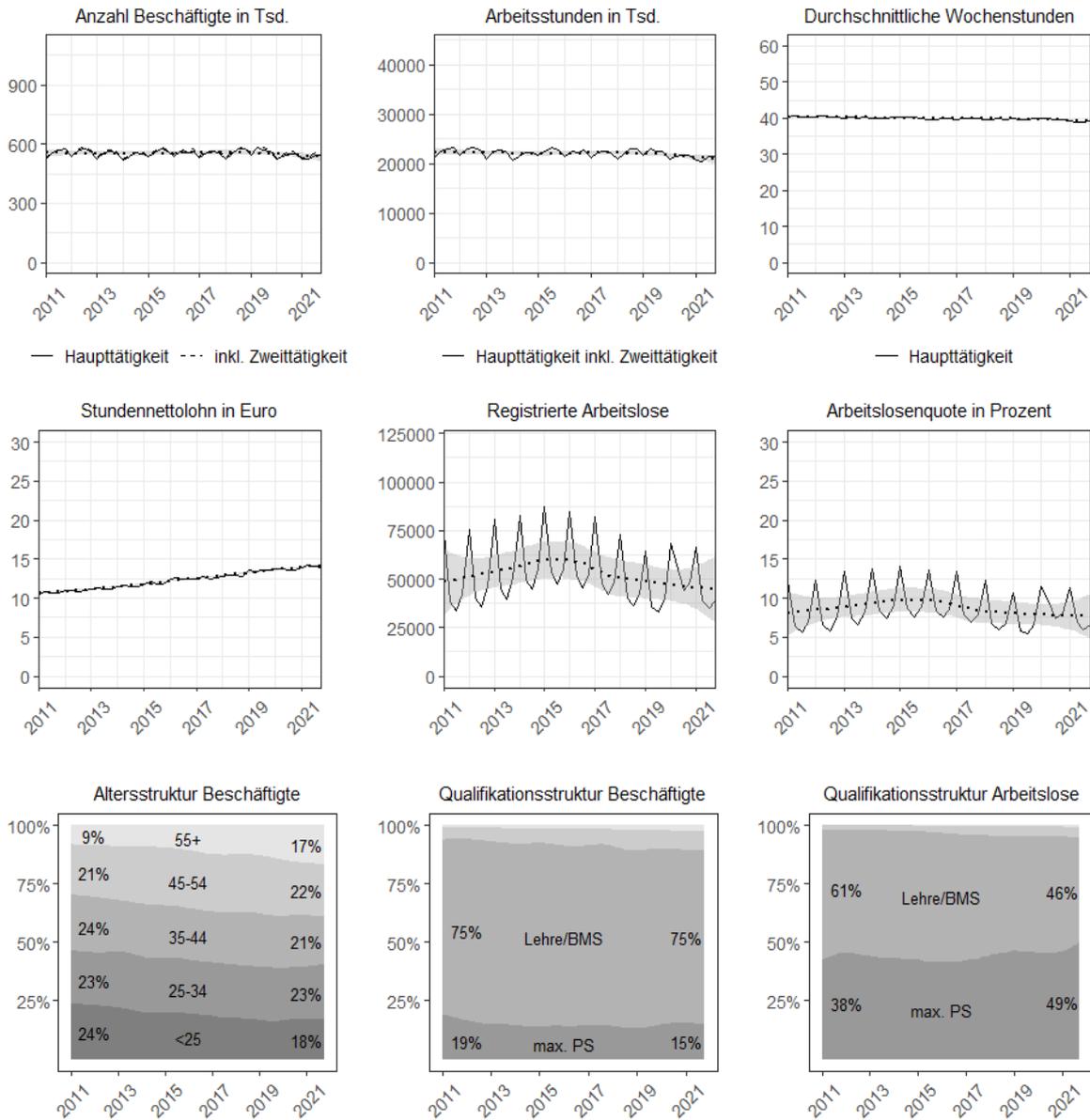
Der überdurchschnittlich starke Anstieg der offenen Stellen in den letzten fünf Jahren sowie der niedrige Stellenandrang lassen darauf schließen, dass der Bedarf nach qualifizierten Fachkräften zunehmend schwerer zu decken ist. Die hier betrachteten Indikatoren deuten deshalb in Summe auf einen Fachkräftemangel insbesondere in den stark nachgefragten Sommermonaten hin. Darüber hinaus dürfte der überdurchschnittliche Anstieg an älteren Beschäftigten den Nachbesetzungsbedarf in Zukunft weiter erhöhen.

Tabelle 7: Handwerks- und verwandte Berufe (ISCO-Berufshauptgruppe 7) – Knaptheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung							
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	534,7	-0,6%	(0,5)		-0,9	(0,6)	
Wochenarbeitszeit (in h)	39,1	-0,3%	(0,1)	***	-0,2	(0,1)	*
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	21.024	-1,0%	(0,5)	*	-0,9	(0,6)	
Nettostundenlohn (in €)	14,1	2,8%	(0,1)	***	-0,1	(0,1)	
Frauenanteil (in %)	8,7	0,4%	(1,2)		0,5	(1,2)	
Anteil 55+ (in %)	16,6	7,3%	(0,7)	***	3,2	(0,7)	***
Arbeitslosigkeit							
Az. Arbeitslose	44.820	-4,8%	(4,2)		-5,1	(4,7)	
Arbeitslosenquote (in %)	7,7	-3,7%	(4,2)		-3,8	(4,7)	
Qualifikations-Mismatch (in %)	47,2	2,8%	(1,3)	**	2,5	(1,3)	*
Offene Stellen							
Offene Stellen (lt. OSE)	24.300	22,4%	(2,2)	***	11,2	(3,1)	***
Stellenandrang (lt. OSE)	2,0	-27,4%	(3,0)	***	-15,7	(4,4)	***
Offene Stellen (lt. AMS)	31.025	5,3%	(1,8)	***	0,0	(2,7)	
Stellenandrang (lt. AMS)	1,7	-9,3%	(4,0)	**	-4,6	(5,4)	

Anmerkung: Das „Aktuelle Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufshauptgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für alle Berufe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p <0,05, **p<0,01, ***p<0,001.

Abbildung 6: Handwerks- und verwandte Berufe (ISCO-Berufshauptgruppe 7) – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.1.7 Anlagen- und Maschinenbediener:innen und Montageberufe (Hauptgruppe 8)

Das Beschäftigungsniveau innerhalb der Anlagen- und Maschinenbediener:innen und Montageberufe unterlag während des Beobachtungszeitraums keinen signifikanten Veränderungen und lag im Jahr 2021 bei etwa 235.000 beschäftigten Personen. Gemeinsam mit einer stagnierenden Wochenarbeitszeit blieb auch das Gesamtarbeitszeitvolumen unverändert.

Auch die saisonal abhängige Arbeitslosigkeit unterlag in den letzten fünf Jahren keinem Trend und befindet sich mit einer Arbeitslosenquote von 8,7% im Jahresschnitt 2021 im Vergleich zu anderen Berufshauptgruppen auf leicht überdurchschnittlichem Niveau. Anlagen- und Maschinenbediener:innen und Montageberufe verzeichneten einen deutlichen Zuwachs im Nettostundenlohn, der auf niedrigem Niveau von 10,5 Euro im Durchschnitt des Jahres 2011 auf 14,0 Euro im Jahr 2021 stieg. Im linearen Schätzmodell ergibt sich ab 2017 ein mittlerer jährlicher Zuwachs von 3,8%, was um 0,9 Prozentpunkte über dem Trend der Gesamtgruppe aller Beschäftigten liegt.

Die Zusammensetzung der Beschäftigten nach Qualifikationsniveau hat sich in dieser Berufshauptgruppe kaum verändert. Rund zwei Drittel der Beschäftigten haben entweder eine Lehre oder eine berufsbildende mittlere Schule abgeschlossen. Relativ hoch ist der Anteil der Beschäftigten ohne berufliche Qualifikation (maximal Pflichtschule). Mehr als die Hälfte der Arbeitslosen verfügen nicht über das laut ISCO-Klassifikation notwendige Qualifikationsniveau für den Beruf. Der Frauenanteil ist mit rund 14% gering und ist in den letzten Jahren eher gesunken.

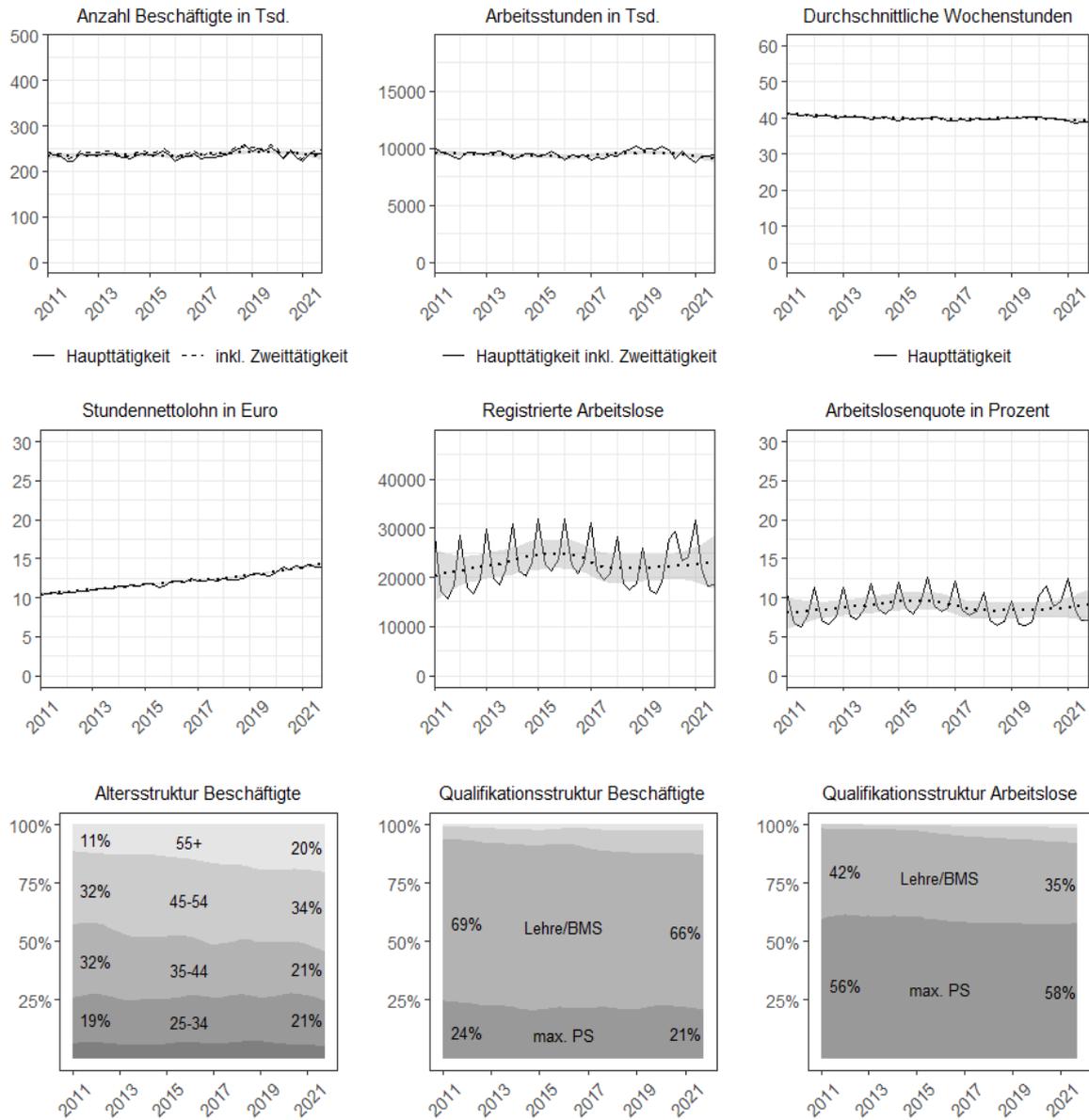
Das überdurchschnittliche Lohnwachstum könnte auf einen Mangel an Fachkräften in der Berufshauptgruppe hindeuten, wobei die Evidenz hierfür gemischt ausfällt. Zwar ist der Stellenandrang laut Offene-Stellen-Erhebung im Zeitverlauf überdurchschnittlich stark zurückgegangen, er ist jedoch mit 3,4 registrierten Arbeitslosen pro offener Stelle nicht übermäßig niedrig. Die hohe Arbeitslosenquote zeigt, dass grundsätzlich ausreichend Arbeitskräfte vorhanden sind, gleichzeitig gibt es aber ein hohes Qualifikations-Mismatch zwischen Arbeitslosen und Beschäftigten. Daher ist es möglich, dass zumindest bei manchen Berufen der Berufshauptgruppe 8 Schwierigkeiten bei der Stellenbesetzung existieren.

Tabelle 8: Anlagen- und Maschinenbediener:innen und Montageberufe (ISCO-Berufshauptgruppe 8) – Knappheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung							
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	234,9	0,1%	(0,6)		-0,2	(0,6)	
Wochenarbeitszeit (in h)	38,9	-0,1%	(0,2)		0,0	(0,2)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	9.200	-0,2%	(0,7)		-0,1	(0,7)	
Nettostundenlohn (in €)	14,0	3,8%	(0,2) ***		0,9	(0,2) ***	
Frauenanteil (in %)	14,1	-2,6%	(1,7)		-2,5	(1,7)	
Anteil 55+ (in %)	19,8	3,7%	(0,8) ***		-0,4	(0,9)	
Arbeitslosigkeit							
Az. Arbeitslose	22.455	-0,2%	(3,4)		-0,6	(3,9)	
Arbeitslosenquote (in %)	8,7	-0,3%	(3,4)		-0,3	(4,0)	
Qualifikations-Mismatch (in %)	57,0	0,0%	(0,6)		-0,3	(0,7)	
Offene Stellen							
Offene Stellen (lt. OSE)	6.700	19,0%	(3,4) ***		7,8	(4,1) *	
Stellenandrang (lt. OSE)	3,4	-20,5%	(4,6) ***		-8,7	(5,6)	
Offene Stellen (lt. AMS)	7.275	5,5%	(2,8) *		0,2	(3,4)	
Stellenandrang (lt. AMS)	3,5	-5,0%	(5,4)		-0,3	(6,5)	

Anmerkung: Das „Aktuelle Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufshauptgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für alle Berufe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p <0,05, **p <0,01, ***p <0,001.

Abbildung 7: Anlagen- und Maschinenbediener:innen und Montageberufe (ISCO-Berufshauptgruppe 8) – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.2 Entwicklungen in den einzelnen Berufsgruppen (ISCO-4-Steller)

6.2.1 Führungskräfte in Vertrieb und Marketing (1221)

Führungskräfte sind verantwortlich für die Planung, Leitung und Koordination von Verkaufs- und Marketingaktivitäten eines Unternehmens oder einer Organisation. Die Berufsgruppe weist im Beobachtungszeitraum einen Beschäftigungsanstieg auf, der auf ein Wachstum zwischen 2011 und 2016 zurückzuführen ist. Diesem Wachstum folgten stagnierende Beschäftigungszahlen auf einem Niveau von knapp über 40.000 Personen bis 2021.

Die Arbeitslosenquote ist in den letzten fünf Jahren von einem für die Berufshauptgruppe überdurchschnittlichen Niveau weiter angestiegen. Obwohl die Quote in den Jahren zuvor einen negativen Trend vorweisen konnte, betrug das mittlere jährliche Wachstum ab 2017 5,8%. Die Arbeitslosenquote betrug im Jahr 2021 7,2% (Berufshauptgruppe: 5,4%).

Die Entwicklung des durchschnittlichen Nettostundenlohns lag in dieser Gruppe mit jährlich +3,0% leicht unter dem Trend der Berufshauptgruppe, die Differenz ist jedoch statistisch nicht signifikant. Lag der durchschnittliche Nettostundenlohn der Führungskräfte in Vertrieb und Marketing bei 18,5 Euro im Jahr 2011 noch knapp über dem Niveau der Hauptgruppe (17,8 Euro), führte der etwas geringere Anstieg zu einem Rückfall unter das Niveau der Hauptgruppe im Jahr 2021 (22,2 Euro im Vergleich zur Hauptgruppe mit 23,1 Euro).

Die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit ist von 45,7 Wochenstunden im Jahr 2011 auf 40,8 Wochenstunden im Jahr 2021 gesunken. Der geschätzte mittlere jährliche Rückgang der letzten fünf Jahre betrug -1,6%, was in etwa dem Trend der Berufshauptgruppe 1 der Führungskräfte entspricht.

Die Zusammensetzung der Beschäftigten nach Qualifikation ist relativ heterogen und hat sich im Vergleichszeitraum nur leicht verändert. Der Anteil der Hochschulabsolvent:innen ist gestiegen und macht aktuell etwa die Hälfte aller Beschäftigten aus, während der Anteil mit Lehr- bzw. BMS-Abschluss geschrumpft und der Anteil der Beschäftigten mit Matura in etwa gleichgeblieben ist. In Bezug auf die Altersstruktur war in den letzten fünf Jahren mit durchschnittlich jährlich +16,0% ein starker Anstieg der über 54-Jährigen zu verzeichnen. Gleichzeitig ist jedoch auch der Anteil junger Führungskräfte in Vertrieb und Marketing gestiegen.

Insgesamt weisen die Indikatoren nicht auf einen Mangel an Fachkräften in dieser Berufsgruppe hin. Der Nettostundenlohn hat sich schwächer entwickelt als in der

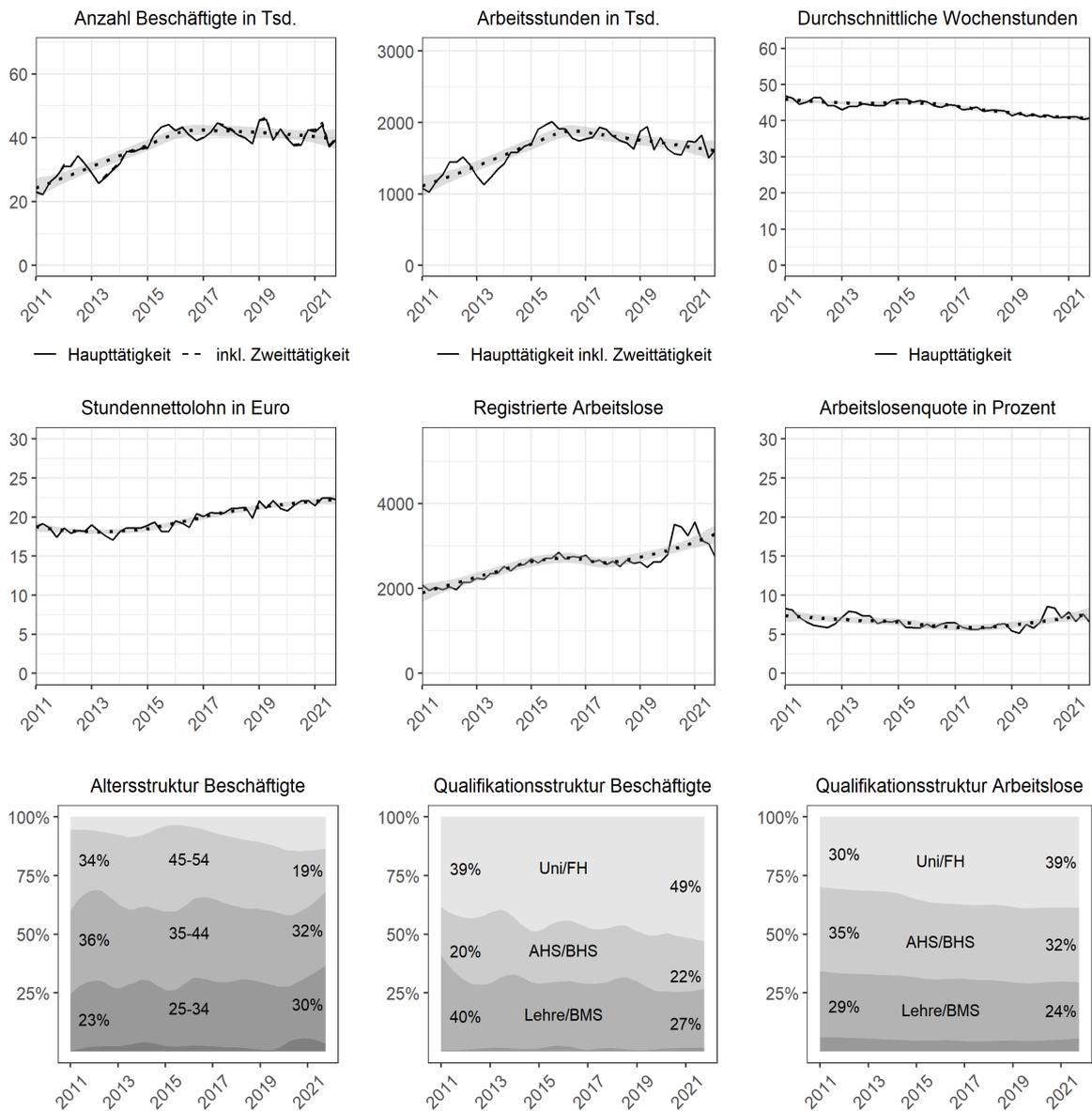
Berufshauptgruppe und die Arbeitslosigkeit ist relativ hoch. Insgesamt beträgt die Zahl der Arbeitslosen laut den Daten der Offene-Stellen-Erhebung das 2,5-fache der Zahl der offenen Stellen.

Tabelle 9: Führungskräfte in Vertrieb und Marketing – Knappheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	40,6	-1,2%	(1,0)		-2,5	(1,1)	**	-1,5	(1,0)	
Wochenarbeitszeit (in h)	40,8	-1,6%	(0,3)	***	-0,2	(0,3)		-1,5	(0,3)	***
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	1.668	-2,8%	(1,0)	***	-2,6	(1,1)	**	-2,8	(1,0)	***
Nettostundenlohn (in €)	22,2	3,0%	(0,4)	***	-0,4	(0,5)		0,1	(0,4)	
Frauenanteil (in %)	40,9	3,3%	(1,7)	*	0,9	(1,8)		3,4	(1,7)	**
Anteil 55+ (in %)	13,7	16,0%	(2,0)	***	11,1	(2,2)	***	11,8	(2,0)	***
Arbeitslosigkeit										
Az. Arbeitslose	3.128	5,0%	(1,4)	***	1,1	(2,2)		4,6	(2,5)	*
Arbeitslosenquote (in %)	7,2	5,8%	(1,8)	***	3,4	(2,3)		5,7	(2,7)	**
Qualifikations-Mismatch (in %)	29,7	-0,7%	(0,3)	**	-0,7	(0,6)		-1,0	(0,5)	**
Offene Stellen										
Offene Stellen (lt. OSE)	1.185	7,3%	(2,6)	***	-2,1	(2,9)		-3,9	(3,5)	
Stellenandrang (lt. OSE)	2,5	-4,7%	(3,7)		2,7	(4,4)		7,0	(4,9)	
Offene Stellen (lt. AMS)	666	11,2%	(3,5)	***	2,3	(4,8)		5,9	(4,1)	
Stellenandrang (lt. AMS)	5,2	-5,5%	(4,7)		-1,1	(6,6)		-0,8	(6,0)	

Anmerkung: Das „Aktuelle Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p < 0,05, **p < 0,01, ***p < 0,001.

Abbildung 8: Führungskräfte in Vertrieb und Marketing – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.2.2 Bauingenieur:innen (2142)

Bauingenieur:innen erbringen Bauforschungs- und Beratungsaufgaben und sind verantwortlich für die Planung und Leitung von Bauprojekten. Nach starkem Wachstum von 2011 bis 2017 und keiner signifikanten Veränderung in den letzten fünf Jahren, umfasste die Berufsgruppe im Jahresschnitt 2021 hochgerechnet rund 14.300 Beschäftigte. Da die Berufsgruppe eher klein ist, können die Schwankungen der Beschäftigungszahlen im Zeitverlauf der Zusammensetzung der Stichprobe geschuldet sein. Rund 80% der Beschäftigten sind männlich.

Die Arbeitslosenquote ist im Beobachtungszeitraum ausgehend von einem bereits sehr niedrigen Niveau weiter überdurchschnittlich gesunken und lag im Jahr 2021 bei 1,3%. Der jährliche Rückgang in den letzten fünf Jahren betrug im Schnitt 9,4%, was um 6,9 Prozentpunkte stärker ist als in der Berufshauptgruppe 2 der akademischen Berufe. Ebenso ist die Anzahl der registrierten Arbeitslosen überdurchschnittlich stark zurückgegangen.

Die Entwicklung des mittleren Nettostundenlohns zeigt im Zeitverlauf hohe Schwankungen, was auf die geringe Stichprobengröße zurückzuführen ist. Das lineare Trendmodell ergibt dennoch ein signifikantes mittleres jährliches Lohnwachstum von 2,0%, was leicht niedriger ist als in den Referenzgruppen (statistisch allerdings nicht signifikant). Insgesamt stieg der durchschnittliche Nettostundenlohn von 17,3 Euro im Jahr 2011 auf 20,4 Euro im Jahr 2021 und liegt damit leicht über dem Lohnniveau der Berufshauptgruppe (20,1 Euro im Jahr 2021).

Die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit der Bauingenieur:innen ist in den letzten fünf Jahren entgegen dem rückläufigen Trend in der Hauptgruppe unverändert geblieben. Das durchschnittliche Niveau der geleisteten Arbeitszeit mit 39,9 Wochenstunden (2021) ist höher als in den anderen akademischen Berufen.

Die Berufsgruppe der Bauingenieur:innen setzt sich hauptsächlich aus Personen mit Hochschulabschluss zusammen. Während der Anteil der Akademiker:innen im Zeitverlauf weiter gestiegen ist, ging der Anteil der AHS/BHS-Absolvent:innen, welche die zweitgrößte Gruppe darstellt, um mehr als die Hälfte auf 12% zurück. Die Qualifikationsstruktur der Arbeitslosen ist ähnlich, was auch an dem geringen Qualifikations-Mismatch von 17,9% erkennbar ist. Der überdurchschnittliche Anstieg des Anteils der Beschäftigten über 54 Jahre in den letzten fünf Jahren lässt auf anstehende Pensionierungen in dieser Berufsgruppe schließen.

Die hier präsentierten Indikatoren weisen in Richtung einer Verknappung des Arbeitskräfteangebots. Dafür spricht die sehr niedrige Stellenandrangziffer von 0,7 (laut Offene-Stellen-Erhebung), was bedeutet, dass die Zahl der offenen Stellen die Zahl der

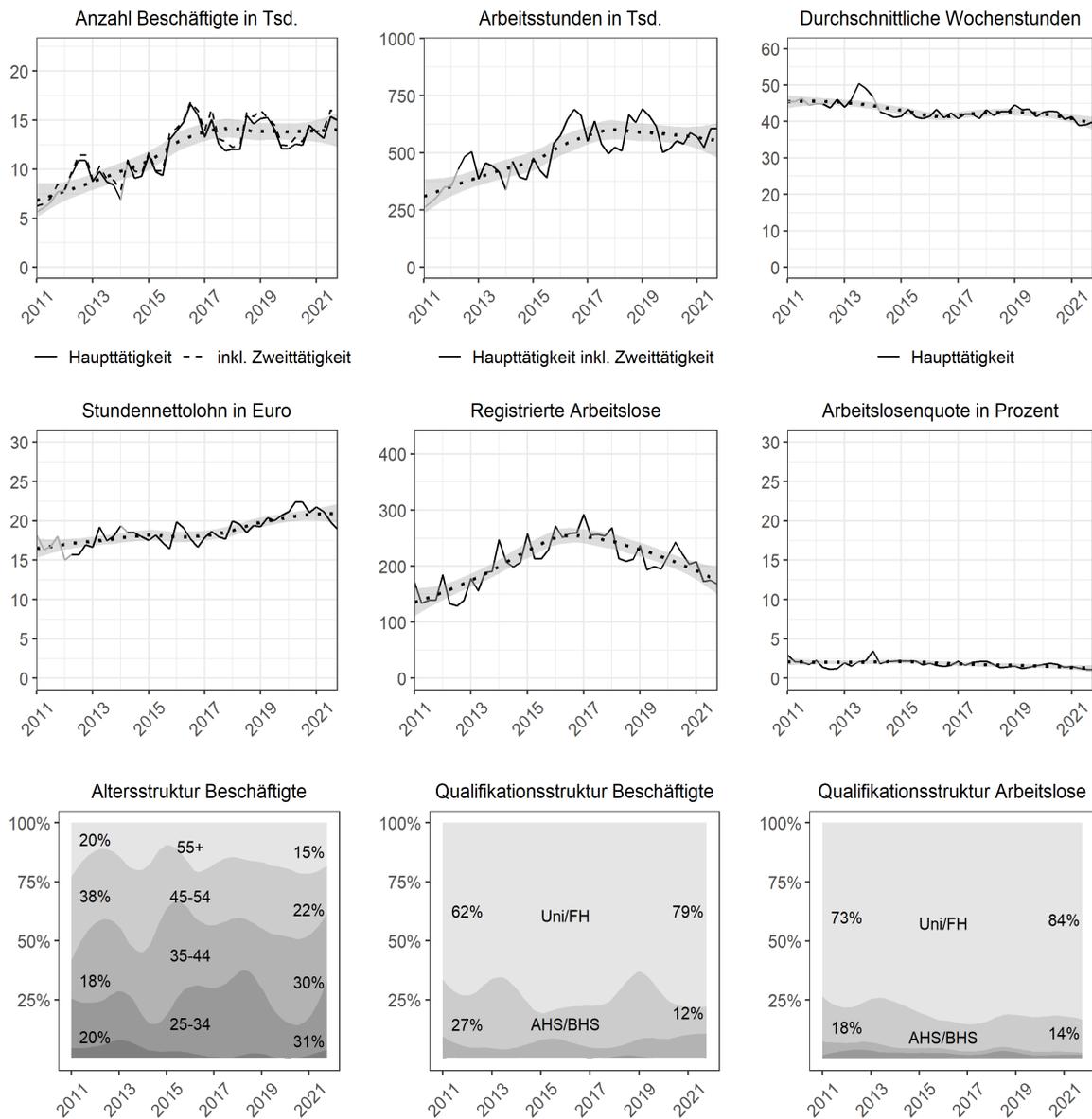
Arbeitslosen übersteigt. Weiters deuten der starke Rückgang der Arbeitslosenquote und die generell niedrigen Arbeitslosenzahlen darauf hin, dass das Arbeitskräftepotenzial zunehmend ausgeschöpft ist.

Tabelle 10: Bauingenieur:innen – Knappheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	14,3	1,3%	(1,5)		-0,5	(1,6)		1,0	(1,6)	
Wochenarbeitszeit (in h)	39,9	0,1%	(0,6)		1,0	(0,6)	*	0,3	(0,6)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	577	0,2%	(1,6)		-0,9	(1,7)		0,2	(1,7)	
Nettostundenlohn (in €)	20,4	2,0%	(0,7)	***	-0,7	(0,7)		-0,9	(0,7)	
Frauenanteil (in %)	20,0	7,0%	(3,5)	**	7,4	(3,5)	**	7,1	(3,5)	**
Anteil 55+ (in %)	21,4	9,7%	(3,0)	***	6,3	(3,0)	**	5,5	(3,0)	*
Arbeitslosigkeit										
Az. Arbeitslose	181	-8,3%	(1,4)	***	-7,5	(2,0)	***	-8,6	(2,5)	***
Arbeitslosenquote (in %)	1,3	-9,4%	(2,4)	***	-6,9	(2,8)	**	-9,5	(3,2)	***
Qualifikations-Mismatch (in %)	17,9	3,3%	(2,0)		3,1	(2,1)		3,0	(2,1)	
Offene Stellen										
Offene Stellen (lt. OSE)	272	16,8%	(2,8)	***	-0,5	(3,4)		5,6	(3,6)	
Stellenandrang (lt. OSE)	0,7	-22,5%	(2,2)	***	-3,8	(3,2)		-10,7	(3,9)	***
Offene Stellen (lt. AMS)	96	15,2%	(2,9)	***	5,8	(3,6)		9,9	(3,6)	***
Stellenandrang (lt. AMS)	2,2	-23,2%	(3,8)	***	-13,3	(5,1)	***	-18,5	(5,3)	***

Anmerkung: Das „Aktuelle Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p < 0,05, **p < 0,01, ***p < 0,001.

Abbildung 9: Bauingenieur:innen – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall. Graue Linien zeigen an, dass die Werte auf Beobachtungen für weniger als hochgerechnet 8.000 Personen in der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung beruhen und somit mit einer höheren Unsicherheit behaftet sind.

6.2.3 Lehrkräfte im Sekundarbereich (2330)

Die Berufsgruppe der Lehrkräfte im Sekundarbereich umfasst eine relativ große Zahl an Beschäftigten, wobei die Zahl der Arbeitskräfte in den letzten 5 Jahren signifikant und im Vergleich zu beiden Referenzgruppen überdurchschnittlich stark gesunken ist. Der Rückgang von durchschnittlich 1,2% pro Jahr lässt sich unter anderem mit einer Pensionierungswelle in den letzten Jahren erklären, welche sich in der Grafik zur Altersstruktur andeuten lässt. Über den gesamten Beobachtungszeitraum betrachtet sank die Zahl der Beschäftigten von 75.300 im Jahresschnitt 2011 auf 73.800 im Jahresschnitt 2021.

Die Arbeitslosigkeit in der Berufsgruppe der Lehrkräfte im Sekundarbereich unterliegt saisonalen Schwankungen mit Spitzenwerten in den Sommermonaten (3. Quartal) und niedrigen Werten im Winter (1. Quartal), wobei die Anzahl an registrierten Arbeitslosen generell sehr niedrig ist. Die Arbeitslosenquote liegt im 1. Quartal stets unter 1%. Während des Sommers ist die Arbeitslosenquote leicht höher und beträgt im Jahr 2021 0,8%. Im Jahresschnitt 2021 ist die Arbeitslosenquote mit 0,6% niedriger als in der Berufshauptgruppe (2,8%).

Die Berufsgruppe verzeichnete einen Zuwachs im Stundenlohn, der von 16,7 Euro im Durchschnitt des Jahres 2011 auf 20,2 Euro im Jahr 2021 stieg. Im linearen Schätzmodell ergibt sich ein mittlerer jährlicher Zuwachs von 3,1% in den letzten 5 Jahren, was ungefähr im Trend der Berufshauptgruppe 2 der akademischen Berufe als auch im Trend der Gesamtgruppe aller Beschäftigten liegt. Allerdings ist das Lohnniveau gerade im öffentlichen Sektor kein besonders aussagekräftiger Indikator.

Die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit ist in der Berufsgruppe zwar leicht gesunken, jedoch nicht stärker als im Trend der Referenzgruppen. Das Niveau der durchschnittlich geleisteten Wochenstunden im Jahr 2021 liegt mit 37,9 etwas über dem Niveau der Berufshauptgruppe (36,1). In Kombination mit dem Beschäftigungsrückgang ergibt sich ein deutlicher Rückgang in der Gesamtheit der geleisteten Arbeitsstunden, der ab 2017 im Schnitt 1,4% pro Jahr ausmacht und somit um 2,5 Prozentpunkte stärker ist als in der Hauptgruppe.

Die Zusammensetzung der Beschäftigten nach Qualifikation hat sich – auch durch Änderungen im Ausbildungssystem – im Zeitverlauf stark verändert. Zu Beginn des Beobachtungszeitraumes hatten weniger als 60% der Beschäftigten Lehrkräfte im Sekundarbereich einen Hochschulabschluss, im Jahr 2021 waren es hingegen 85%. Die Qualifikationsstruktur der Arbeitslosen ist ähnlich, wobei der Anteil der Akademiker:innen etwas geringer ist. Insgesamt hat sich die Altersstruktur in den letzten Jahren nach unten verschoben. Der Anteil der über 54-Jährigen ist zurückgegangen, während der Anteil der unter 35-Jährigen anstieg.

Die Datenqualität der gemeldeten offenen Stellen (insbesondere des AMS) ist bei Lehrkräften fragwürdig. Daher ist in diesem Fall der Blick auf andere Indikatoren besonders wichtig. Das niedrige Niveau und der rückläufige Trend der Arbeitslosigkeit können erste Anzeichen für einen Fachkräftemangel sein. Auffällig ist der Rückgang der Anzahl der Beschäftigten und der Arbeitsstunden – in Kombination mit der sich nach unten verschiebenden Alterspyramide der Beschäftigten deutet es darauf hin, dass viele ältere Beschäftigte den Beruf in den letzten Jahren verlassen haben und nur zum Teil durch jüngere Lehrkräfte ersetzt wurden.

Tabelle 11: Lehrkräfte im Sekundarbereich – Knappheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	73,8	-1,2%	(0,6)	**	-3,0	(0,6)	***	-1,5	(0,6)	**
Wochenarbeitszeit (in h)	37,9	-0,4%	(0,3)	*	0,4	(0,3)		-0,3	(0,3)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	2.809	-1,4%	(0,7)	*	-2,5	(0,8)	***	-1,3	(0,8)	*
Nettostundenlohn (in €)	20,2	3,1%	(0,2)	***	0,3	(0,2)		0,2	(0,2)	
Frauenanteil (in %)	64,5	-2,0%	(0,4)	***	-1,6	(0,5)	***	-1,9	(0,4)	***
Anteil 55+ (in %)	26,2	-0,8%	(1,2)		-4,2	(1,2)	***	-4,9	(1,2)	***
Arbeitslosigkeit										
Az. Arbeitslose	453	-3,9%	(3,8)		-3,1	(4,0)		-4,3	(4,3)	
Arbeitslosenquote (in %)	0,6	-2,7%	(4,0)		-0,1	(4,3)		-2,7	(4,5)	
Qualifikations-Mismatch (in %)	23,3	-2,5%	(1,3)	*	-2,7	(1,4)	*	-2,8	(1,4)	**
Offene Stellen										
Offene Stellen (lt. OSE)	179	22,3%	(4,9)	***	5,0	(5,3)		11,1	(5,4)	**
Stellenandrang (lt. OSE)	3,1	-20,7%	(3,7)	***	-2,0	(4,4)		-8,9	(4,9)	*
Offene Stellen (lt. AMS)	12	-25,3%	(8,7)	***	-34,7	(9,0)	***	-30,6	(8,9)	***
Stellenandrang (lt. AMS)	44,1	20,9%	(10,7)	*	30,8	(11,2)	***	25,6	(11,3)	**

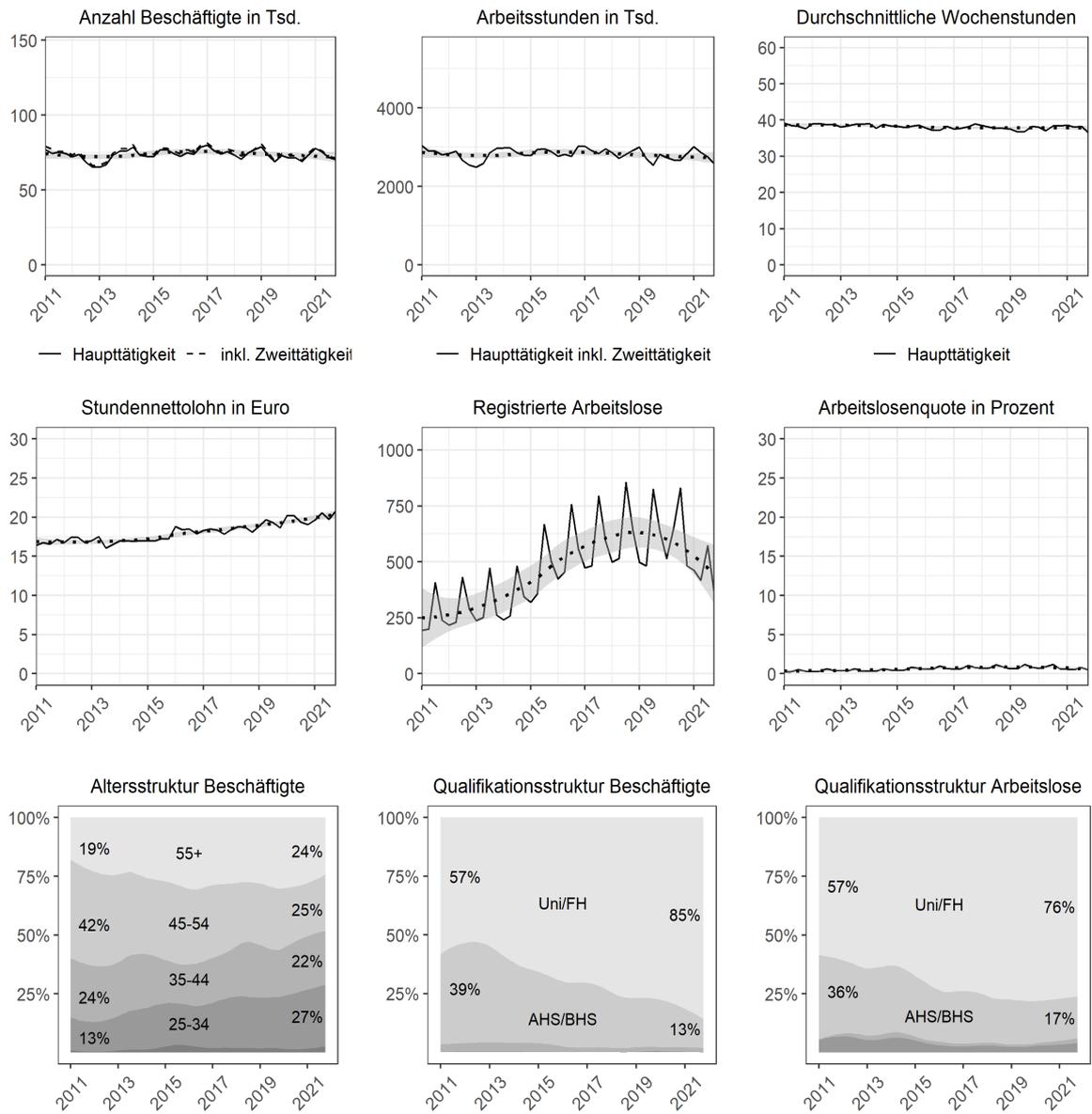
Anmerkung: „Aktuelles Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p <0,05, **p<0,01, ***p<0,001.

Tabelle 12: Lehrkräfte im Sekundarbereich – saisonale Schwankungen

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Quartal mit min. AL: 1 Quartal mit max. AL: 3										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.) Quartal min. AL	77,8	-0,8%	(1,7)		-2,6	(1,7)		-1,1	(1,7)	
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.) Quartal max. AL	71,8	-1,4%	(1,1)		-3,2	(1,1)	***	-1,7	(1,1)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.) Quartal min. AL	3.014	-0,4%	(1,5)		-1,6	(1,6)		-0,4	(1,6)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.) Quartal max. AL	2.761	-1,1%	(1,5)		-2,3	(1,6)		-1,1	(1,6)	
Anzahl Arbeitslose Quartal min. AL	462	-0,2%	(1,6)		0,6	(2,1)		-0,6	(2,6)	
Anzahl Arbeitslose Quartal max. AL	572	-6,9%	(4,6)		-6,1	(4,8)		-7,2	(5,0)	
Arbeitslosenquote (in %) Quartal min. AL	0,6	0,6%	(3,0)		3,2	(3,3)		0,5	(3,7)	
Arbeitslosenquote (in %) Quartal max. AL	0,8	-5,4%	(5,3)		-2,8	(5,5)		-5,5	(5,7)	
Offene Stellen (lt. AMS) Quartal min. AL	6	-32,3%	(14,7)	**	-41,7	(14,9)	***	-37,6	(14,9)	**
Offene Stellen (lt. AMS) Quartal max. AL	15	-30,9%	(28,3)		-40,4	(28,4)		-36,2	(28,4)	
Stellenandrang (lt. AMS) Quartal min. AL	74,7	31,7%	(13,2)	**	41,6	(13,7)	***	36,4	(13,7)	***
Stellenandrang (lt. AMS) Quartal max. AL	39,2	22,7%	(31,7)		32,6	(31,9)		27,4	(31,9)	

Anmerkung: „Quartal min. AL“ bzw. „Quartal max. AL“ bezieht sich auf das Quartal mit den geringsten bzw. größten Arbeitslosenzahlen in einem durchschnittlichen Jahr. „Aktuelles Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p < 0,05, **p < 0,01, ***p < 0,001.

Abbildung 10: Lehrkräfte im Sekundarbereich – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.2.4 Systemanalytiker:innen (2511)

Systemanalytiker:innen gehören zur Berufshauptgruppe 2 der akademischen Berufe. Beschäftigte dieser Berufsgruppe erforschen und analysieren die Informationstechanforderungen, Verfahren oder Probleme von Kund:innen und entwickeln Vorschläge, Empfehlungen und Pläne zur Verbesserung aktueller oder zukünftiger Informationssysteme. Die Beschäftigungsentwicklung der Systemanalytiker:innen ist im Beobachtungszeitraum von einem überdurchschnittlichen Wachstum gekennzeichnet. Der Trendschätzer ergibt ein mittleres jährliches Wachstum von 10,4% zwischen 2017 und 2021. Das ist deutlich höher als das durchschnittliche Wachstum in der Berufshauptgruppe 2 (+8,6 Prozentpunkte) und ebenso deutlich höher als in der Gesamtbeschäftigung (+10,1 Prozentpunkte). Mit 20.000 Beschäftigten im Jahresschnitt 2021 ist die Berufsgruppe dennoch vergleichsweise klein.

Die Arbeitslosenquote lag schon im Jahr 2011 mit 2% leicht unter dem Durchschnitt der Berufshauptgruppe und verzeichnete bis zum Jahr 2021 nochmals einen starken Rückgang auf 0,7%. In den letzten fünf Jahren entspricht das einem mittleren jährlichen Rückgang um 11,5%, was sowohl im Vergleich zur Berufshauptgruppe als auch zur Gesamtbeschäftigung, in denen sich die Arbeitslosenquote kaum verändert hat, überdurchschnittlich ist.

Beim Nettostundenlohn ist ein positiver Trend beobachtbar: Im Beobachtungszeitraum ist der durchschnittliche Nettostundenlohn von 17,6 Euro im Jahr 2011 auf 22,7 Euro im Jahr 2021 gestiegen. Die Lohnentwicklung der letzten fünf Jahre ist signifikant höher als in beiden Referenzgruppen. Während sowohl in der Hauptgruppe als auch in der Gesamtbeschäftigung ein mittlerer jährlicher Zuwachs von 2,8% verzeichnet werden kann, wuchs der Stundenlohn der Systemanalytiker:innen um 5,9% pro Jahr. Im Vergleich zu den anderen akademischen Berufsgruppen ist das Lohnniveau bei den Systemanalytiker:innen überdurchschnittlich.

Die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit in der Berufsgruppe hat sich im Vergleichszeitraum relativ stabil entwickelt und ist nur leicht auf 38,5 Wochenstunden im Jahr 2021 zurückgegangen. Im Vergleich zur Berufshauptgruppe 2 der akademischen Berufe ist der Rückgang der Arbeitszeit geringer, die Differenz ist allerdings statistisch nicht signifikant. In Kombination mit dem Beschäftigungswachstum ergibt sich für den Beobachtungszeitraum trotzdem ein deutliches Wachstum des geleisteten Arbeitszeitvolumens der Berufsgruppe von 9,3% im jährlichen Mittel, ein deutlich stärkeres Wachstum als in der Hauptgruppe und der Gesamtbeschäftigung.

Mehr als die Hälfte der beschäftigten Systemanalytiker:innen können einen Hochschulabschluss vorweisen, wobei sich der Anteil im Zeitverlauf stark erhöht hat. Im Vergleich zur Berufshauptgruppe der akademischen Berufe ist der Anteil aber eher

niedrig. Der Anteil der AHS- bzw. BHS-Absolvent:innen hat sich hingegen verringert und lag 2021 bei etwas mehr als einem Viertel. Weiters ist die Berufsgruppe mit einem Frauenanteil von 16% männlich dominiert.

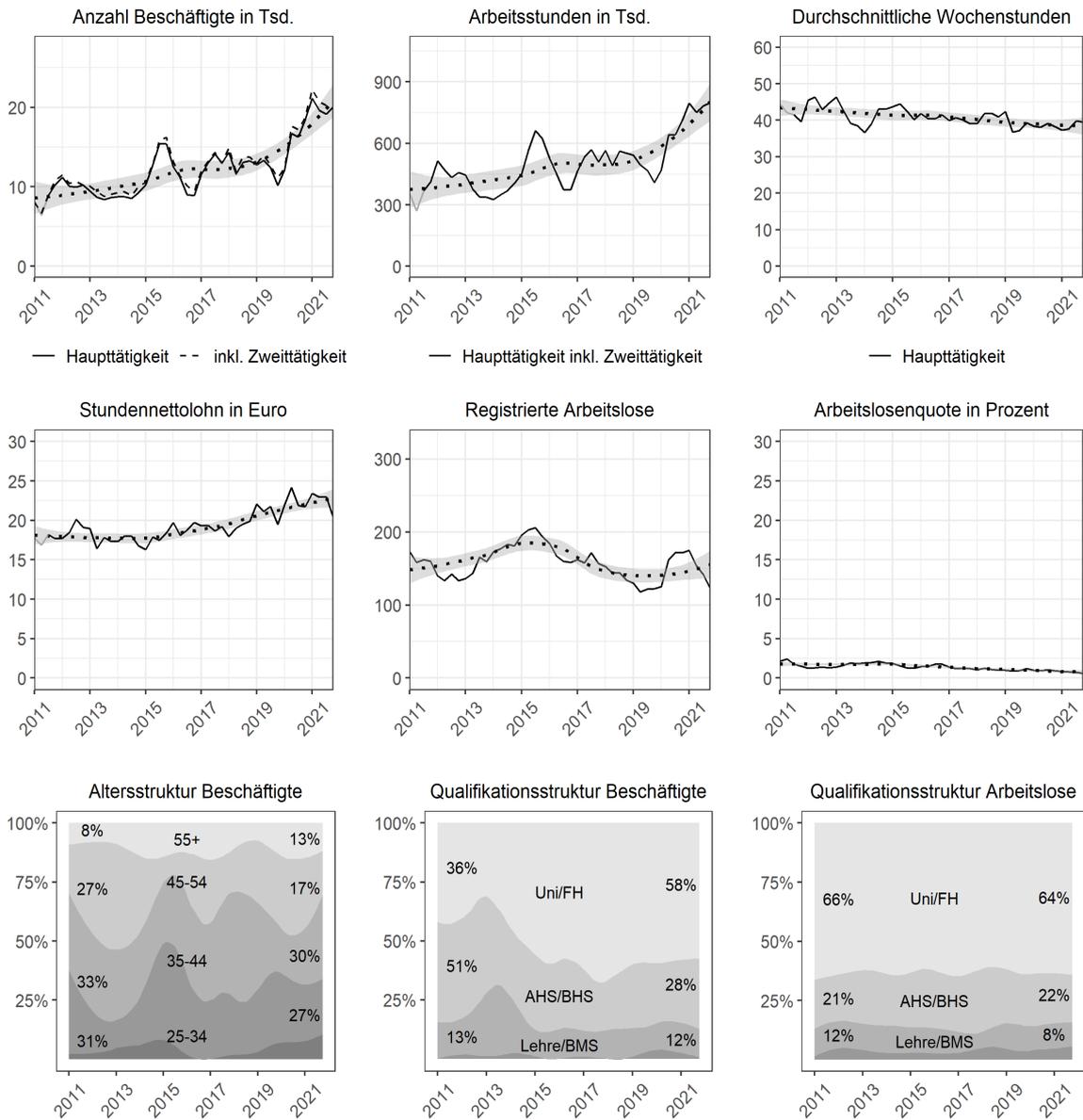
Die hier präsentierten ökonomischen Indikatoren zeigen in der Gruppe der Systemanalytiker:innen eine klare Verknappung und deuten darauf hin, dass das Arbeitskräfteangebot mit der gestiegenen Nachfrage nicht Schritt hält. Das Beschäftigungswachstum hat zu einer weiteren Verringerung der Arbeitslosenquote beigetragen, die weit unterhalb der gängigen Definitionen von Vollbeschäftigung liegt. Auch die niedrige Stellenandrangziffer von 0,2 laut Offene-Stellen-Erhebung bzw. 0,5 laut AMS bestärkt diesen Befund. Weitere Indikatoren sind das überdurchschnittliche Wachstum des geleisteten Arbeitszeitvolumens sowie der Entlohnung innerhalb der Berufsgruppe.

Tabelle 13: Systemanalytiker:innen – Knappheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	20	10,4%	(2,3)	***	8,6	(2,3)	***	10,1	(2,3)	***
Wochenarbeitszeit (in h)	38,5	-0,5%	(0,7)		0,4	(0,8)		-0,3	(0,7)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	782	9,3%	(2,3)	***	8,1	(2,4)	***	9,3	(2,4)	***
Nettostundenlohn (in €)	22,7	4,3%	(0,7)	***	1,6	(0,7)	**	1,4	(0,7)	**
Frauenanteil (in %)	16,0	3,8%	(5,2)		4,1	(5,3)		3,9	(5,2)	
Anteil 55+ (in %)	12,8	3,3%	(5,3)		-0,1	(5,3)		-0,8	(5,3)	
Arbeitslosigkeit										
Az. Arbeitslose	148	-1,2%	(2,1)		-0,4	(2,5)		-1,6	(2,9)	
Arbeitslosenquote (in %)	0,7	-11,5%	(1,6)	***	-8,9	(2,1)	***	-11,6	(2,6)	***
Qualifikations-Mismatch (in %)	35,9	-0,9%	(0,7)		-1,1	(0,8)		-1,2	(0,8)	
Offene Stellen										
Offene Stellen (lt. OSE)	643	12,3%	(3,3)	***	-5	(3,8)		1,1	(4,0)	
Stellenandrang (lt. OSE)	0,2	-17,6%	(4,3)	***	1	(5,0)		-5,9	(5,4)	
Offene Stellen (lt. AMS)	299	16,2%	(4,5)	***	6,7	(5,0)		10,9	(5,0)	**
Stellenandrang (lt. AMS)	0,5	-18,1%	(6,1)	***	-8,2	(7,0)		-13,4	(7,1)	*

Anmerkung: „Aktuelles Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p <0,05, **p<0,01, ***p<0,001.

Abbildung 11: Systemanalytiker:innen – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall. Graue Linien zeigen an, dass die Werte auf Beobachtungen für weniger als hochgerechnet 8.000 Personen in der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung beruhen und somit mit einer höheren Unsicherheit behaftet sind.

6.2.5 Technische Zeichner:innen (3118)

Technische Zeichner:innen erstellen technische Zeichnungen, Karten und Illustrationen anhand von Skizzen, Maßen sowie anderen Daten und übertragen fertige Zeichnungen und Bilder auf Druckplatten. Die Anzahl der Beschäftigten in der Gruppe der technischen Zeichner:innen ist im Beobachtungszeitraum von 2011 bis 2021 um rund 7.000 Stellen geschrumpft, was insgesamt einen Rückgang von 39,1% ausmacht. Auf Basis der Daten der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung ergeben sich im Beobachtungszeitraum zudem Schwankungen in den Beschäftigungszahlen, die jedoch auch der Zusammensetzung der Stichprobe geschuldet sein können.

Bei der Zahl der registrierten Arbeitslosen ist im Beobachtungszeitraum ein eindeutiger und überdurchschnittlich hoher Anstieg zu verzeichnen. Im Vergleich zur Berufshauptgruppe ist die Arbeitslosenquote mit 5,5% im Jahr 2011 nur leicht höher, im Jahr 2021 allerdings mit 13,2% fast dreimal so hoch (4,3% bzw. 4,6%).

Der mittlere Nettostundenlohn ist, über den gesamten Zeitverlauf betrachtet, gestiegen, in den letzten fünf Jahren mit durchschnittlich 4,0% pro Jahr sogar stärker als in den Referenzgruppen der Berufshauptgruppe und der Gesamtbeschäftigung. Allerdings war der mittlere Stundenlohn bereits 2011 niedriger als in den Referenzgruppen und ist von 12,2 Euro im Jahr 2011 (Hauptgruppe: 13,5 Euro, alle Beschäftigten: 12,9 Euro) bis zum Jahr 2021 auf 16,0 Euro gestiegen (Hauptgruppe: 17,2 Euro, alle Beschäftigten: **16,1 Euro**).

Die durchschnittlich geleisteten Wochenstunden sind von 38,2 im Jahr 2011 auf 36,5 im Jahr 2021 zurückgegangen. In den letzten fünf Jahren entsprach die Reduktion der durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeit der technischen Zeichner:innen -2,0% im jährlichen Mittel und sank damit deutlich stärker als in den Referenzgruppen. Da gleichzeitig auch die Anzahl der Beschäftigten rückläufig ist, ist die Zahl der insgesamt geleisteten Arbeitsstunden relativ stark gesunken.

Technische Zeichner:innen rekrutieren sich aus unterschiedlichen berufsfachlichen Qualifikationen. Vom Qualifikationsniveau her ist die größte Gruppe jene mit Lehr- bzw. BMS-Abschluss. Ihr Anteil sowie der Anteil mit Qualifikationen auf Maturaniveau ist im Beobachtungszeitraum leicht gesunken. Erhöht hat sich allerdings der Anteil der Hochschulabsolvent:innen. Die Qualifikationsstruktur der Arbeitslosen in dieser Berufsgruppe zeichnet sich durch einen höheren Anteil an Personen mit maximal Pflichtschulabschluss sowie durch weniger Maturant:innen und Akademiker:innen aus.

Insgesamt handelt es sich um eine Berufsgruppe mit rückläufiger Beschäftigung. Zusammen mit einer hohen und im Zeitverlauf steigenden Arbeitslosigkeit weist dies in der Zusammenschau eher auf eine schwindende Relevanz als auf einen Mangel an

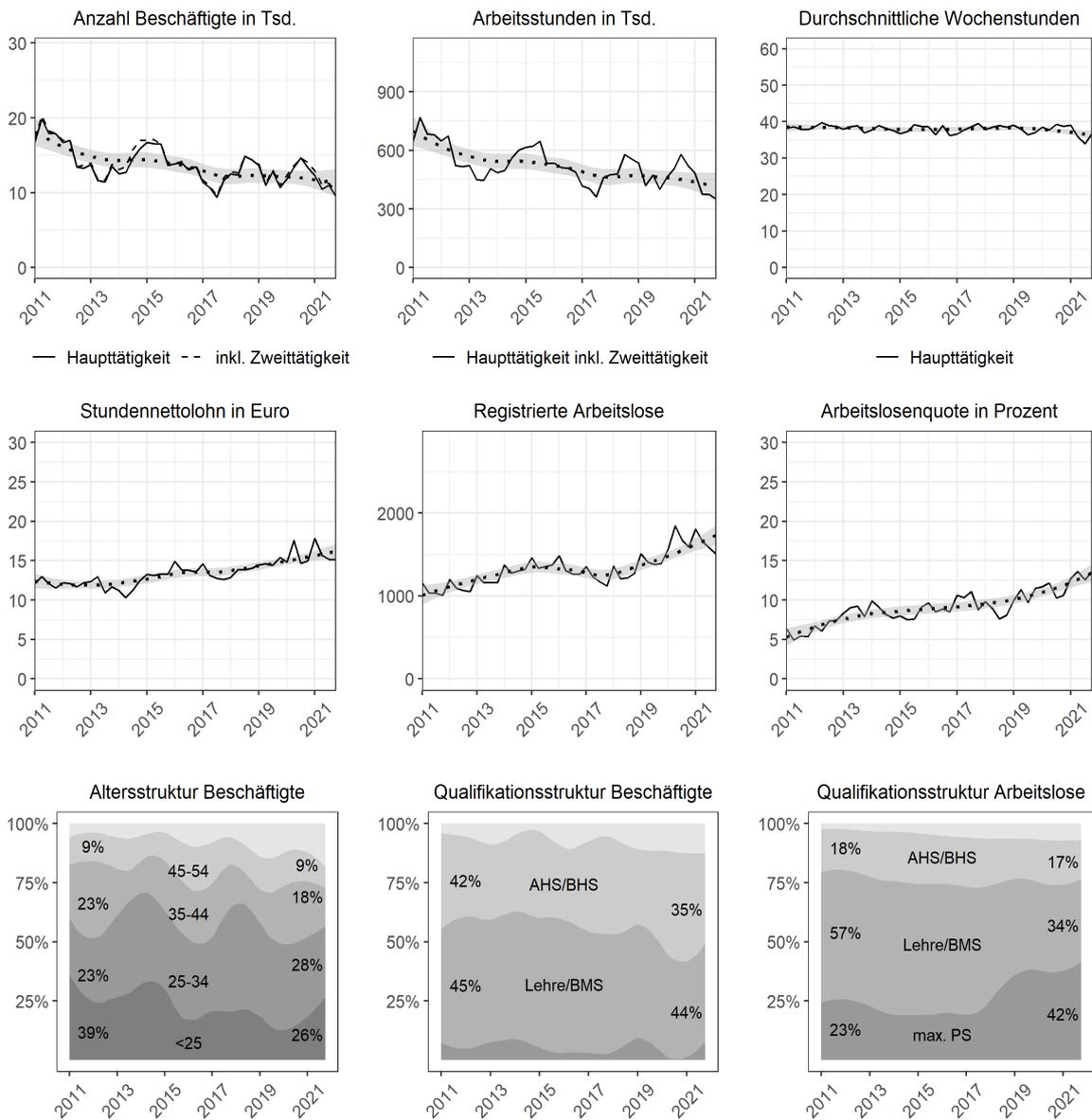
Fachkräften in dieser Berufsgruppe hin. Stellt man die Zahl der vakanten Stellen den Arbeitslosenzahlen gegenüber, ergibt sich eine Stellenandrangziffer von 4, was trotz eines hohen Mismatches in der Qualifikation nicht auf Rekrutierungsprobleme hindeutet.

Tabelle 14: Technische Zeichner:innen – Knappheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	10,8	-0,2%	(2,2)		-1,7	(2,2)		-0,5	(2,2)	
Wochenarbeitszeit (in h)	36,5	-2,0%	(0,8)	**	-1,4	(0,8)	*	-1,9	(0,8)	**
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	396	-1,0%	(2,5)		-1,9	(2,5)		-1,0	(2,5)	
Nettostundenlohn (in €)	16,0	4,0%	(0,6)	***	1,2	(0,6)	*	1,1	(0,6)	*
Frauenanteil (in %)	20,9	-7,2%	(3,9)	*	-8,5	(3,9)	**	-7,1	(3,9)	*
Anteil 55+ (in %)	15,1	20,5%	(5,0)	***	17,0	(5,0)	***	16,4	(5,0)	***
Arbeitslosigkeit										
Az. Arbeitslose	1.638	7,8%	(1,4)	***	7,3	(1,9)	***	7,5	(2,5)	***
Arbeitslosenquote (in %)	13,2	7,1%	(2,0)	***	8,1	(2,4)	***	7,1	(2,8)	**
Qualifikations-Mismatch (in %)	75,0	0,5%	(0,3)		0,1	(0,4)		0,2	(0,5)	
Offene Stellen										
Offene Stellen (lt. OSE)	669	20,7%	(3,3)	***	9,3	(4,0)	**	9,5	(4,0)	**
Stellenandrang (lt. OSE)	2,4	-15,6%	(4,9)	***	-3,6	(5,7)		-3,9	(5,9)	
Offene Stellen (lt. AMS)	404	12,4%	(1,8)	***	4,4	(2,6)	*	7,1	(2,7)	***
Stellenandrang (lt. AMS)	4	-3,7%	(2,4)		2,9	(3,9)		1	(4,4)	

Anmerkung: „Aktuelles Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p < 0,05, **p < 0,01, ***p < 0,001.

Abbildung 12: Technische Zeichner:innen – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.2.6 Bauleiter:innen (3123)

Bauleiter:innen koordinieren, beaufsichtigen und planen die Aktivitäten der in Bau und Reparatur von Gebäuden und baulichen Strukturen beschäftigten Arbeiter:innen. Die Beschäftigung in dieser Berufsgruppe ist im Beobachtungszeitraum relativ stark gewachsen, insbesondere innerhalb der letzten fünf Jahre mit einem mittleren jährlichen Wachstum von 4,6%. Das ist etwas höher als das durchschnittliche Wachstum in der Berufshauptgruppe 3 der Techniker:innen und gleichrangigen nichttechnischen Berufe (+3,0 Prozentpunkte) und deutlich höher als in der Gesamtbeschäftigung (+4,3 Prozentpunkte).

Die Anzahl der registrierten Arbeitslosen sowie die Arbeitslosenquote sind gekennzeichnet durch starke saisonale Schwankungen mit hohen Arbeitslosenzahlen im ersten Quartal und niedrigen Zahlen im dritten Quartal. Insgesamt bewegt sich die Arbeitslosenquote auf einem niedrigen Niveau mit 2,8% im Jahresschnitt 2021 und fallender Tendenz innerhalb der letzten fünf Jahre.

Der durchschnittliche Nettostundenlohn in der Berufsgruppe der Bauleiter:innen zeigt einen leicht positiven Trend im Zeitverlauf. Trotz stagnierender Löhne von 2011 bis 2015 ist über den gesamten Beobachtungszeitraum ein leichtes Wachstum zu verzeichnen. Dennoch liegt die Entwicklung des Nettostundenlohns unter dem Wachstumstrend der Berufshauptgruppe sowie der Gesamtbeschäftigung.

Die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit ist in dieser Berufsgruppe leicht zurückgegangen und von durchschnittlich 44,7 Wochenstunden im Jahr 2011 auf 41,6 Wochenstunden im Jahr 2021 gesunken. Im Vergleich zur Gesamtbeschäftigung verzeichnen Bauleiter:innen überdurchschnittlich hohe Wochenstunden (43,3 im Durchschnitt über den gesamten Beobachtungszeitraum verglichen mit 37,9 in der Gesamtbeschäftigung).

Die Berufsgruppe der Bauleiter:innen ist mit einem Frauenanteil von 3% stark männlich dominiert und weist verglichen mit dem Durchschnitt aller anderen Berufsgruppen einen höheren Altersschnitt auf. Demnach sind im Jahr 2021 17% aller Beschäftigten in dieser Gruppe 55 Jahre oder älter, wobei der Anteil der unter 35-Jährigen im Zeitverlauf gestiegen ist. Die Zusammensetzung der Bauleiter:innen nach Qualifikationen ist im Vergleichszeitraum stabil geblieben. Der Großteil der Beschäftigten kann einen Lehr- oder BMS-Abschluss als höchste Ausbildung vorweisen und rund ein Fünftel haben einen AHS- bzw. BHS-Abschluss.

Am Ende des Beobachtungszeitraums stehen den 810 arbeitslosen Bauleiter:innen 898 offene Stellen (lt. Offene-Stellen-Erhebung) gegenüber, was eine sehr geringe Stellenandrangziffer von 0,9 ergibt und auf erhebliche Rekrutierungsprobleme

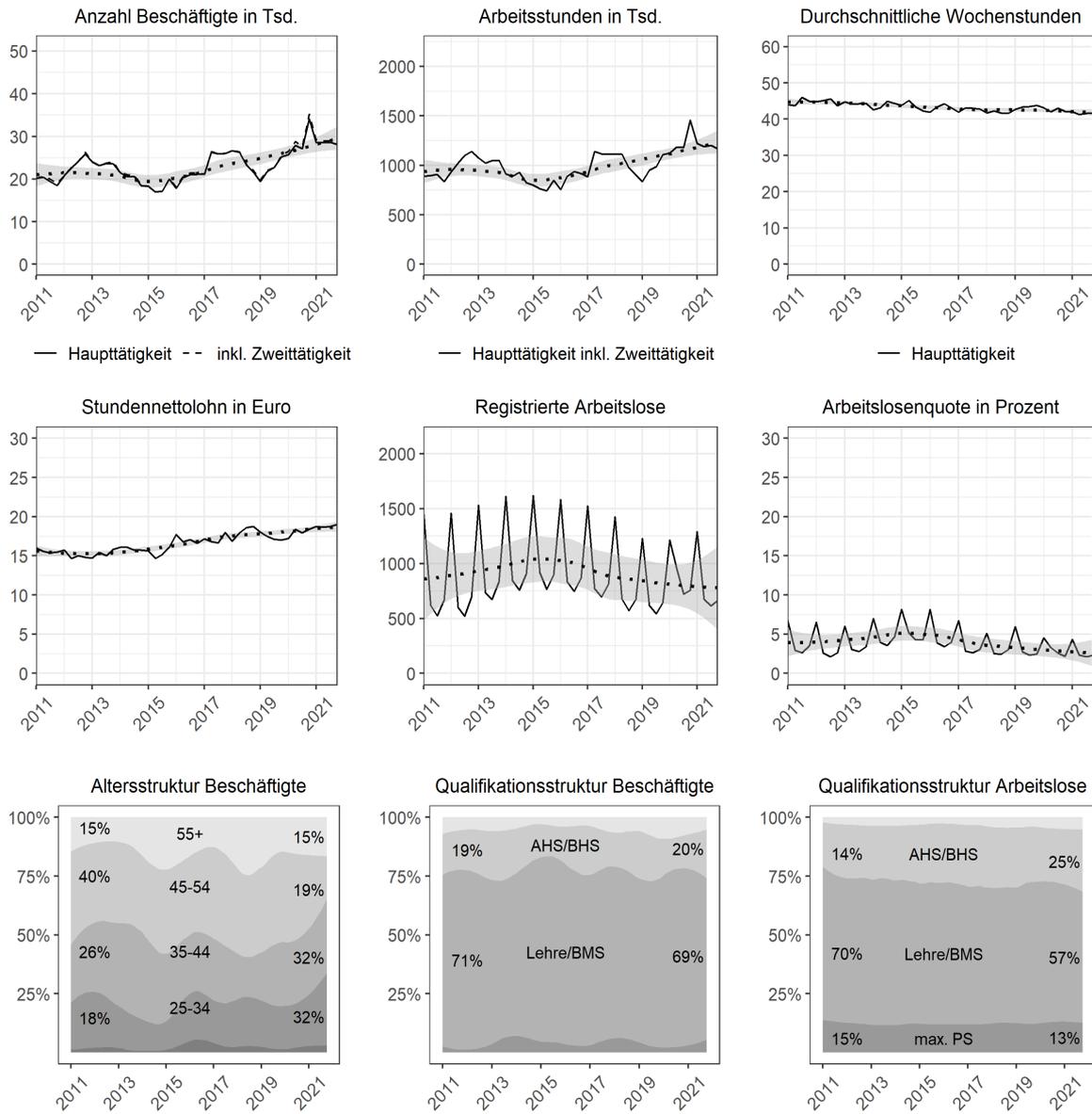
hindeutet. Trotz der unterdurchschnittlichen Lohnentwicklung deuten die hier betrachteten ökonomischen Indikatoren in Summe auf eine Verknappung und eine Anspannung in der Rekrutierung hin. Insbesondere die Beschäftigungsentwicklung und der Anstieg im Arbeitsvolumen lassen darauf schließen, dass der zunehmende Bedarf nach qualifizierten Fachkräften im Zeitverlauf schwerer zu decken ist.

Tabelle 15: Bauleiter:innen – Knappheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	28,4	4,6%	(1,8)	**	3,0	(1,8)	*	4,3	(1,8)	**
Wochenarbeitszeit (in h)	41,6	-0,2%	(0,3)		0,4	(0,3)		0,0	(0,3)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	1.194	4,5%	(1,8)	**	3,6	(1,8)	**	4,6	(1,8)	**
Nettostundenlohn (in €)	18,9	2,4%	(0,4)	***	-0,4	(0,5)		-0,5	(0,5)	
Frauenanteil (in %)	3,0	26,9%	(7,6)	***	25,6	(7,6)	***	27,0	(7,6)	***
Anteil 55+ (in %)	17,0	-2,0%	(3,8)		-5,4	(3,8)		-6,1	(3,8)	
Arbeitslosigkeit										
Az. Arbeitslose	810	-4,9%	(5,0)		-5,4	(5,2)		-5,2	(5,4)	
Arbeitslosenquote (in %)	2,8	-9,1%	(5,1)	*	-8,2	(5,3)		-9,2	(5,5)	*
Qualifikations-Mismatch (in %)	70,8	-0,1%	(1,1)		-0,4	(1,2)		-0,4	(1,2)	
Offene Stellen										
Offene Stellen (lt. OSE)	898	20,9%	(3,9)	***	9,5	(4,5)	**	9,7	(4,5)	**
Stellenandrang (lt. OSE)	0,9	-25,9%	(4,6)	***	-13,8	(5,4)	**	-14,1	(5,6)	**
Offene Stellen (lt. AMS)	51	17,6%	(2,2)	***	9,5	(2,8)	***	12,3	(3,0)	***
Stellenandrang (lt. AMS)	1,6	-20,1%	(4,8)	***	-13,4	(5,7)	**	-15,4	(6,0)	**

Anmerkung: „Aktuelles Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p <0,05, **p<0,01, ***p<0,001.

Abbildung 13: Bauleiter:innen – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.2.7 (Nicht)akademische Krankenpflegefachkräfte (3221 & 2221)

Die Berufsgruppe der Krankenpflegefachkräfte beinhaltet sowohl akademische und vergleichbare (ISCO 2221) als auch nicht-akademische Krankenpflegefachkräfte (ISCO 3221). Die sehr große und weiblich dominierte Berufsgruppe ist im Beobachtungszeitraum zwischen 2011 und 2021 leicht gewachsen. Aktuell beträgt die Anzahl der Beschäftigten ungefähr 100.000 Personen.

Die Arbeitslosenquote befindet sich während des gesamten Zeitverlaufs auf einem sehr niedrigen Niveau und beträgt im Jahresschnitt 2021 1,2%. Sowohl die Anzahl der Arbeitslosen als auch die Arbeitslosenquote sind in den letzten fünf Jahren noch weiter gesunken und das deutlich stärker als in den Referenzgruppen.

Die Berufsgruppe verzeichnete einen starken Zuwachs im Nettostundenlohn, der von 12,9 Euro im Durchschnitt des Jahres 2011 auf 18,7 Euro im Jahr 2021 stieg. Im linearen Schätzmodell ergibt sich ab 2017 ein bereinigter mittlerer jährlicher Zuwachs von 4,2%, was sowohl über dem Trend in der Berufshauptgruppe 3 der Techniker:innen und gleichrangigen nichttechnischen Berufe als auch über dem Trend in der Gesamtgruppe aller Beschäftigten liegt.

Die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit der Krankenpflegefachkräfte ist im Vergleich zum Trend der Berufshauptgruppe etwas schwächer gesunken. Der geschätzte mittlere jährliche Rückgang zwischen 2017 und 2021 beträgt -0,3%, ist jedoch statistisch nicht signifikant (Berufshauptgruppe: -0,6%). In Kombination mit dem leichten Zuwachs an Beschäftigten ergibt sich eine gleichbleibende Entwicklung in der Gesamtheit der geleisteten Arbeitsstunden.

Der Großteil der Krankenpflegefachkräfte verfügt entsprechend der bis 2018 gültigen Einstufung der Krankenpflegesschulen als BMS über einen Lehr- bzw. BMS-Abschluss. Während im Beobachtungszeitraum der Anteil der Beschäftigten mit AHS/BHS-Abschluss gesunken ist, ist aufgrund der Umstellungen der Ausbildung zu Bachelor-Studiengängen der Anteil mit Hochschulbildung etwas gestiegen. Die Altersstruktur der Krankenpflegefachkräfte liegt ungefähr im Durchschnitt der Berufshauptgruppe und der gesamten Berufsgruppen, wobei der Anteil der über 54-Jährigen etwas höher ist als innerhalb der beiden Referenzgruppen.

Die hier präsentierten ökonomischen Indikatoren weisen teilweise in Richtung einer Verknappung des Arbeitskräfteangebots. Die Löhne haben sich überdurchschnittlich entwickelt und auch die Arbeitslosigkeit ist stärker zurückgegangen als in den Referenzgruppen. Die niedrige Stellenandrangziffer deutet ebenfalls in diese Richtung, denn die Zahl der offenen Stellen übersteigt jene der Arbeitslosen klar. Hinzu kommt ein starker Anstieg in der Altersgruppe 55+ innerhalb der letzten fünf Jahre, was aufgrund

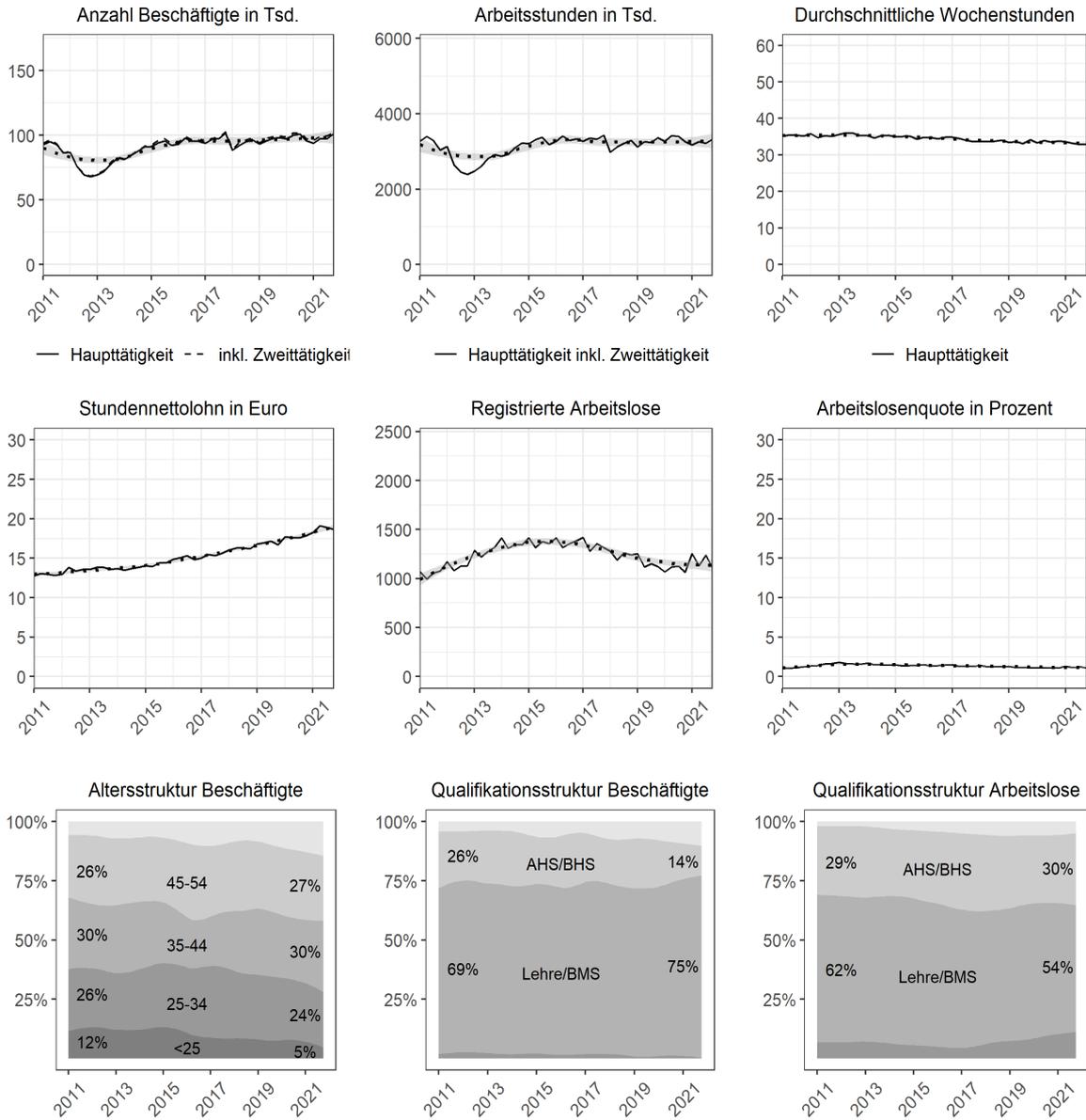
anstehender Pensionierungen zusätzlichen Druck auf die zukünftige Beschäftigungssituation ausüben kann.

Tabelle 16: (Nicht-)akademische Krankenpflegefachkräfte – Knappheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	97,4	0,8%	(0,5)		-0,8	(0,5)		0,5	(0,6)	
Wochenarbeitszeit (in h)	33,1	-0,3%	(0,2)		0,3	(0,3)		-0,2	(0,2)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	3.243	0,2%	(0,5)		-0,7	(0,6)		0,2	(0,6)	
Nettostundenlohn (in €)	18,7	4,2%	(0,2) ***		1,4	(0,2) ***		1,3	(0,2) ***	
Frauenanteil (in %)	86,8	0,3%	(0,2)		-1,0	(0,3) ***		0,4	(0,2) **	
Anteil 55+ (in %)	13,4	10,3%	(2,2) ***		6,8	(2,3) ***		6,2	(2,2) ***	
Arbeitslosigkeit										
Az. Arbeitslose	1.183	-3,9%	(0,9) ***		-4,5	(1,6) ***		-4,3	(2,2) *	
Arbeitslosenquote (in %)	1,2	-4,7%	(1,1) ***		-3,7	(1,7) **		-4,8	(2,3) **	
Qualifikations-Mismatch (in %)	65,1	1,4%	(0,3) ***		1,1	(0,3) ***		1,1	(0,4) **	
Offene Stellen										
Offene Stellen (lt. OSE)	2.026	17,1%	(3,0) ***		5,7	(3,7)		5,9	(3,8)	
Stellenandrang (lt. OSE)	0,6	-21,7%	(3,2) ***		-9,7	(4,3) **		-10	(4,5) **	
Offene Stellen (lt. AMS)	2.225	11,6%	(1,2) ***		3,6	(2,2)		6,3	(2,4) ***	
Stellenandrang (lt. AMS)	0,6	-13,5%	(1,6) ***		-6,8	(3,4) **		-8,8	(4,0) **	

Anmerkung: „Aktuelles Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p <0,05, **p<0,01, ***p<0,001.

Abbildung 14: (Nicht) akademische Krankenpflegefachkräfte – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.2.8 Bürokräfte in der Lohnbuchhaltung (4313)

Bürokräfte in der Lohnbuchhaltung berechnen Lohn- und Sozialleistungsansprüche und bearbeiten Lohndaten für Arbeitnehmer:innen einer Dienststelle, Gesellschaft oder sonstigen Einrichtung. Die eher kleinere Berufsgruppe umfasst im Jahresschnitt 2021 etwa 16.900 Beschäftigte und ist mit einem Frauenanteil von 85% weiblich dominiert. Im linearen Modell ergibt sich ab 2017 ein mittleres jährliches Beschäftigungswachstum von +4%, was aber aufgrund großer Schwankungen statistisch nicht signifikant ist.

Die Anzahl der registrierten Arbeitslosen sank, nach einem starken Anstieg bis 2016, in den letzten fünf Jahren stärker als in der Berufshauptgruppe 4 der Bürokräfte und verwandten Berufe. Einem ähnlichen Muster folgt die Arbeitslosenquote, die von einem niedrigen Niveau im Vergleich zu den Referenzgruppen ebenfalls überdurchschnittlich stark gesunken ist. Der Rückgang beträgt im Schnitt jährlich 6,6%, was um 7 Prozentpunkte stärker ist als in der Hauptgruppe und 6,7 Prozentpunkte stärker als in der Gesamtbeschäftigung. Eine mögliche Erklärung ist eine geringere Betroffenheit der Arbeitslosigkeit aufgrund der Corona-Pandemie, die in der Grafik der Berufshauptgruppe gut zu erkennen ist.

Der durchschnittliche Nettostundenlohn ist von 14,2 Euro zu Beginn der Beobachtungsperiode auf 18,2 Euro am Ende des Beobachtungszeitraums gestiegen. Das lineare Schätzmodell ergibt ab 2017 ein mittleres jährliches Wachstum von +3,2%, was etwas höher ist als im Durchschnitt aller Berufe und auch in der Referenzgruppe der Berufshauptgruppe 4 (statistisch allerdings nicht signifikant).

Die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit hat sich kaum verändert und ist mit 32,9 Stunden im Jahr 2011 bzw. 32,4 Stunden im Jahr 2021 entsprechend dem allgemeinen Trend in der Berufshauptgruppe stabil geblieben. Dementsprechend verzeichnete das gesamt geleistete Arbeitsvolumen ein ähnliches Wachstum wie die Beschäftigungszahlen.

War der Anteil der Beschäftigten mit Lehr- bzw. BMS-Abschluss im Jahr 2011 noch fast doppelt so hoch wie die Gruppe der Maturant:innen, so ist das Verhältnis aktuell viel ausgeglichener, was auf eine Anhebung des Qualifikationsniveaus innerhalb der Berufsgruppe hindeutet. Die Qualifikationsstruktur der Arbeitslosen ist ähnlich, allerdings mit einem höheren Anteil ohne formale Qualifikation. Insgesamt ist der Qualifikations-Mismatch mit 9,2% relativ niedrig. Die Gruppe der über 54-jährigen Beschäftigten ist in den letzten fünf Jahren zwar gewachsen, aber nur leicht und nicht signifikant stärker als in den Referenzgruppen.

Die hier betrachteten ökonomischen Indikatoren deuten in Summe auf eine Verknappung und eine Anspannung in der Rekrutierung hin. Insbesondere die

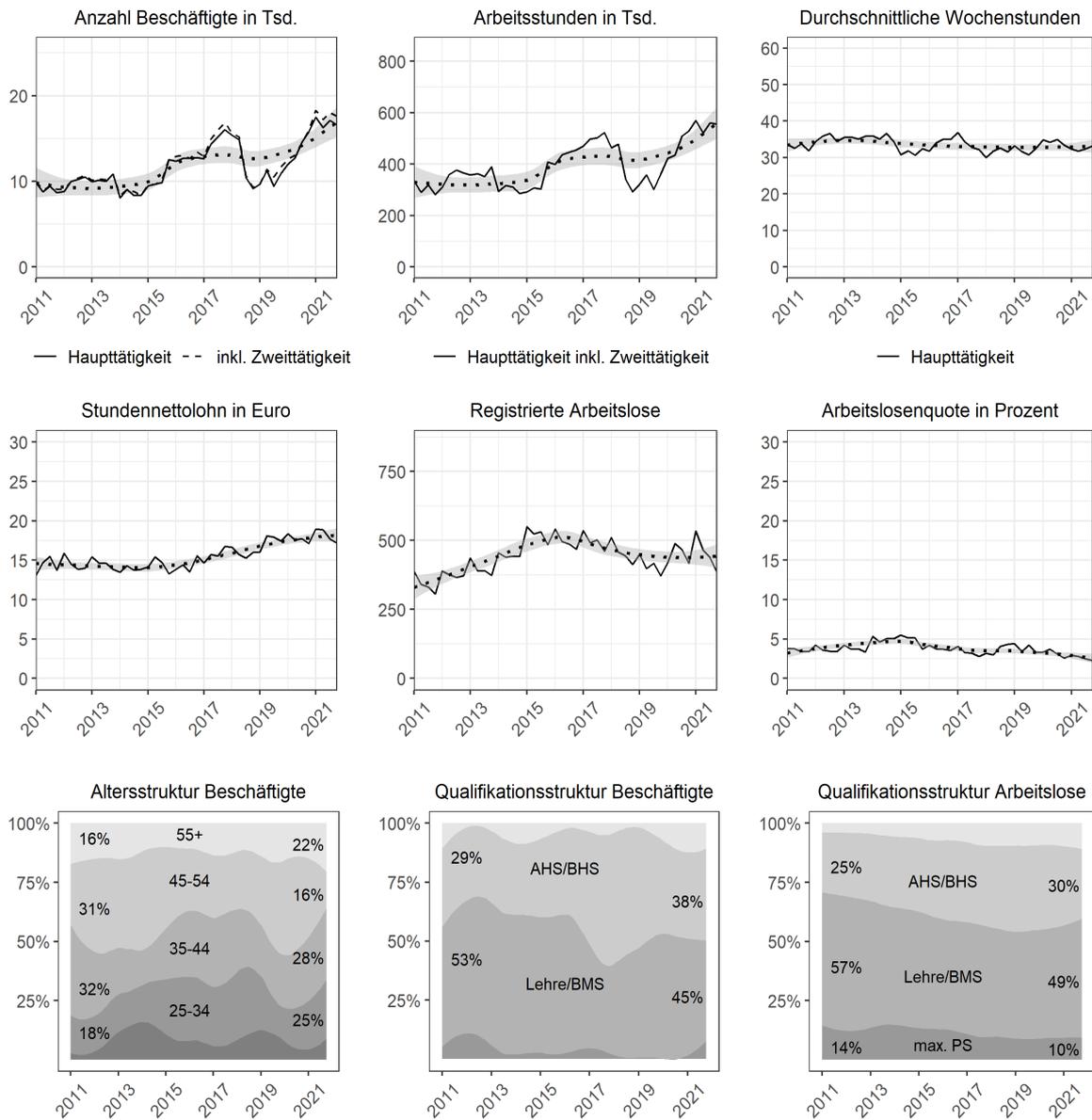
Arbeitslosigkeitsentwicklung und der Lohnzuwachs in der Gruppe lassen darauf schließen, dass der zunehmende Bedarf nach qualifizierten Fachkräften im Zeitverlauf schwerer zu decken ist. Aufgrund des starken und überdurchschnittlichen Anstiegs von vakanten Stellen verbunden mit niedriger Arbeitslosigkeit ist der Stellenandrang sehr gering (0,8 laut Offene-Stellen-Erhebung bzw. 1,5 laut AMS), was ebenso auf einen Arbeitskräftemangel hindeutet.

Tabelle 17: Bürokräfte in der Lohnbuchhaltung – Knappheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	16,9	4,0%	(3,2)		3,9	(3,3)		3,7	(3,3)	
Wochenarbeitszeit (in h)	32,4	0,1%	(0,7)		-0,1	(0,8)		0,2	(0,7)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	552	3,8%	(3,3)		3,8	(3,4)		3,8	(3,4)	
Nettostundenlohn (in €)	18,2	3,2%	(0,5) ***		0,6	(0,5)		0,3	(0,5)	
Frauenanteil (in %)	84,8	-2,0%	(1,5)		-1,2	(1,5)		-1,9	(1,5)	
Anteil 55+ (in %)	17,8	6,1%	(3,1) **		0,6	(3,2)		2,0	(3,1)	
Arbeitslosigkeit										
Az. Arbeitslose	455	-2,8%	(1,5) *		-3,4	(2,0) *		-3,2	(2,5)	
Arbeitslosenquote (in %)	2,6	-6,6%	(2,6) **		-7,0	(3,0) **		-6,7	(3,3) **	
Qualifikations-Mismatch (in %)	9,2	-0,8%	(1,1)		-2,2	(1,2) *		-1,1	(1,1)	
Offene Stellen										
Offene Stellen (lt. OSE)	572	25,0%	(1,9) ***		6,7	(3,0) **		13,9	(2,9) ***	
Stellenandrang (lt. OSE)	0,8	-29,0%	(2,5) ***		-10,3	(3,8) ***		-17,2	(4,1) ***	
Offene Stellen (lt. AMS)	336	16,9%	(1,9) ***		9,7	(3,1) ***		11,6	(2,8) ***	
Stellenandrang (lt. AMS)	1,5	-18,1%	(2,5) ***		-12	(4,4) ***		-13,4	(4,4) ***	

Anmerkung: „Aktuelles Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p < 0,05, **p < 0,01, ***p < 0,001.

Abbildung 15: Bürokräfte in der Lohnbuchhaltung – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.2.9 Fachkräfte in der Lagerwirtschaft (4321)

Fachkräfte in der Lagerwirtschaft sind verantwortlich für Aufzeichnungen über eingegangene, gewogene, ausgegebene, versandte oder lagernde produzierte Waren und Produktionsmaterialien. Die Berufsgruppe verzeichnet ein starkes Beschäftigungswachstum im Beobachtungszeitraum. Die Zahl der Beschäftigten verdoppelte sich von 21.300 im Jahr 2011 auf rund 42.500 im Jahr 2021. Im linearen Trendmodell ergibt sich ab 2017 ein mittleres jährliches Wachstum von +7,2%, was um rund 7 Prozentpunkte über der Berufshauptgruppe 4 der Bürokräfte und verwandten Berufe und der Gesamtbeschäftigung liegt.

Die Arbeitslosenquote ist von einem ursprünglich hohen Niveau am Anfang des Beobachtungszeitraums auf 7,3% im Jahresschnitt 2021 gesunken und somit nun niedriger als in der Berufshauptgruppe (9,8%). Speziell in den letzten fünf Jahren war der Rückgang mit durchschnittlich 5,6% jährlich sehr stark. Da die Anzahl der registrierten Arbeitslosen aber nicht gesunken ist, geht der Rückgang der Arbeitslosenquote auf das starke Beschäftigungswachstum zurück.

Der durchschnittliche Nettostundenlohn ist, zwar von einem relativ niedrigen Niveau, gewachsen: Der Anstieg der letzten fünf Jahre ergibt im linearen Modell ein geschätztes mittleres jährliches Lohnwachstum von +2,5%. Dieses Wachstum entspricht sowohl dem Lohnwachstum in der Berufshauptgruppe 4 als auch dem Durchschnitt aller Berufe. Im Jahr 2021 beträgt der durchschnittliche Nettostundenlohn der Fachkräfte in der Lagerwirtschaft 13,6 Euro pro Stunde (Berufshauptgruppe: 15,3 Euro).

Die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit ist gegen den Trend der Berufshauptgruppe 4 nicht leicht gestiegen, sondern leicht gesunken (statistisch nicht signifikant). Der geschätzte mittlere jährliche Rückgang der letzten fünf Jahre beträgt -0,3% (Berufshauptgruppe: +0,2% bzw. Gesamtbeschäftigung: -0,1%). Insgesamt leisten Fachkräfte in der Lagerwirtschaft allerdings fast vier Wochenstunden mehr im Vergleich zum Durchschnitt der Berufshauptgruppe.

Die Zusammensetzung der Beschäftigten nach Qualifikation ist relativ heterogen und hat sich im Vergleichszeitraum verändert. Die Gruppe der Lehr- und BMS-Absolvent:innen ist von 79% auf 58% gesunken, während die Gruppe der Beschäftigten mit Matura von 7% auf 17% gestiegen ist. Ebenso ist die Gruppe der Beschäftigten ohne weiterführenden Bildungsabschluss gestiegen. Die Altersstruktur ist relativ ausgeglichen und hat sich im Zeitverlauf wenig verändert.

Insgesamt zeigen die hier dargestellten Indikatoren eine stark expansive Berufsgruppe mit sinkender Arbeitslosenquote. Der eher durchschnittliche Lohnanstieg sowie die relativ stabile Zahl der Arbeitssuchenden spricht jedoch derzeit noch nicht für eine

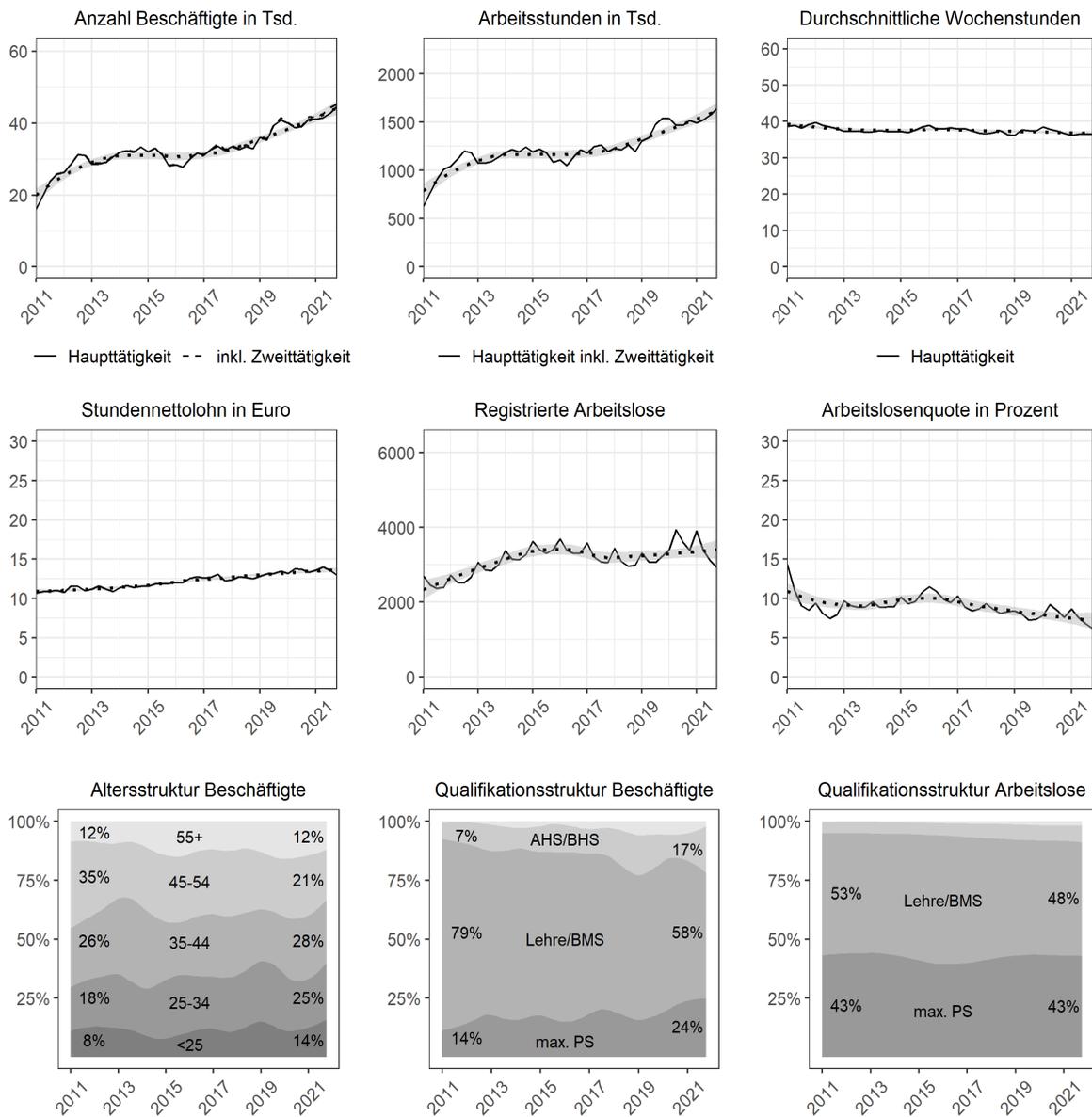
bestehende Knappheit innerhalb der Berufsgruppe. Der überdurchschnittlich stark steigenden Anzahl offener Stellen laut Offene-Stellen-Erhebung stehen im Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 immer noch mehr als dreimal so viele Arbeitslose gegenüber. Allerdings könnten bei anhaltend hoher bzw. weiter steigender Nachfrage nach Fachkräften in diesen Berufen Rekrutierungsprobleme entstehen bzw. zunehmen, zumal viele Jobsuchende keinen weiterführenden Bildungsabschluss haben.

Tabelle 18: Fachkräfte in der Lagerwirtschaft – Knappheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	42,5	7,2%	(0,6)	***	7,1	(0,7)	***	6,9	(0,6)	***
Wochenarbeitszeit (in h)	36,5	-0,3%	(0,3)		-0,5	(0,3)		-0,2	(0,3)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	1.558	6,9%	(0,7)	***	6,8	(0,8)	***	6,9	(0,8)	***
Nettostundenlohn (in €)	13,6	2,5%	(0,3)	***	-0,1	(0,3)		-0,4	(0,3)	
Frauenanteil (in %)	30,9	3,5%	(1,4)	**	4,2	(1,4)	***	3,6	(1,4)	**
Anteil 55+ (in %)	12,9	4,1%	(2,3)	*	-1,5	(2,3)		-0,1	(2,3)	
Arbeitslosigkeit										
Az. Arbeitslose	3.332	1,2%	(1,4)		0,6	(1,9)		0,8	(2,4)	
Arbeitslosenquote (in %)	7,3	-5,6%	(1,3)	***	-6,0	(2,0)	***	-5,6	(2,4)	**
Qualifikations-Mismatch (in %)	42,8	1,5%	(0,3)	***	0,1	(0,5)		1,2	(0,5)	**
Offene Stellen										
Offene Stellen (lt. OSE)	1.013	26,7%	(3,7)	***	8,4	(4,4)	*	15,5	(4,4)	***
Stellenandrang (lt. OSE)	3,3	-26,6%	(4,6)	***	-8	(5,4)		-14,9	(5,6)	***
Offene Stellen (lt. AMS)	1.543	14,9%	(1,8)	***	7,8	(3,1)	**	9,6	(2,7)	***
Stellenandrang (lt. AMS)	2,1	-13,1%	(3,0)	***	-7	(4,7)		-8,4	(4,7)	*

Anmerkung: „Aktuelles Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p < 0,05, **p < 0,01, ***p < 0,001.

Abbildung 16: Fachkräfte in der Lagerwirtschaft – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.2.10 Köch:innen (5120)

Beschäftigung und Arbeitslosigkeit unterliegen in der Berufsgruppe der Köch:innen starken saisonalen Schwankungen. Dem beschäftigungsstarken Sommer folgt ein schwacher Herbst, wobei beide Perioden einen leichten Beschäftigungsanstieg in den letzten fünf Jahren verzeichneten (statistisch nicht signifikant). Insgesamt ist die Anzahl der Beschäftigten im Beobachtungszeitraum zwischen 2011 bis 2021 leicht gestiegen und umfasste im Jahresschnitt 2021 etwa 55.000 Personen. Der Trendschätzer der letzten fünf Jahre ergibt mit einem jährlichen Wachstum von +0,9% ein überdurchschnittliches Wachstum im Vergleich zur Berufshauptgruppe.

Neben der Beschäftigung sind auch die Arbeitslosenzahlen in der Berufsgruppe gestiegen, was sowohl auf den gesamten Beobachtungszeitraum als auch auf die letzten fünf Jahre zutrifft. Zu den saisonalen Schwankungen mit hohen Arbeitslosenzahlen im 4. Quartal und niedrigen im 3. Quartal kommen starke Ausreißer nach oben aufgrund der Corona-Maßnahmen ab dem 2. Quartal 2020 hinzu, weshalb der Trendschätzer der letzten fünf Jahre mit Vorsicht zu betrachten ist. Grundsätzlich lag die Arbeitslosenquote stets leicht über dem Durchschnitt der Berufshauptgruppe und zuletzt mit 13,1% ebenso einen Prozentpunkt darüber.

Auch das Lohnniveau der Köch:innen ist niedriger als in der Berufshauptgruppe. Der durchschnittliche Nettostundenlohn am Ende des Beobachtungszeitraums lag mit 10,8 Euro um 15,6% unter dem Niveau der Berufshauptgruppe (12,8 Euro). Das lineare Schätzmodell ergibt einen leichten Anstieg des durchschnittlichen Nettostundenlohns ab 2017 um jährlich +2,6%. Dieses Wachstum ist niedriger als in den Referenzgruppen und hat den Lohnnachteil der Berufsgruppe im Vergleichszeitraum weiter vergrößert.

Entgegen dem Trend in der Berufshauptgruppe 5 der Dienstleistungsberufe und Verkäufer:innen sind die durchschnittlichen Wochenstunden nicht gestiegen, sondern leicht gesunken. Insgesamt sind die Wochenstunden von 41,4 im Jahr 2011 auf 37,7 im Jahr 2021 gesunken, während sich die gesamten geleisteten Arbeitsstunden über den Beobachtungszeitraum relativ stabil entwickelten.

Der Großteil der Beschäftigten hat entweder eine Lehre oder eine berufsbildende mittlere Schule abgeschlossen, obwohl dieser Anteil im Zeitverlauf gefallen ist. Im Gegenzug hat sich der Anteil von AHS- bzw. BHS-Absolvent:innen erhöht. Ebenso deutlich bemerkbar ist eine Verschiebung der Altersstruktur nach oben. Während der Anteil der unter 25-Jährigen deutlich abgenommen hat, hat sich der Anteil der über 54-Jährigen insbesondere seit 2017 mit einem jährlichen Wachstum von 12,3% deutlich erhöht. Dieser Anstieg liegt weit über der Wachstumsrate der Berufshauptgruppe.

Die hohe Arbeitslosigkeit und die unterdurchschnittliche Lohnentwicklung deuten eher nicht auf einen generellen Mangel an Köch:innen hin. Die Stellenandrangziffer von 2,3 (3.440 offene Stellen laut Offene-Stellen-Erhebung stehen 7.987 Arbeitslosen gegenüber) ist im Vergleich zur Berufshauptgruppe niedrig, aber im Jahresschnitt deutlich schwächer gesunken als bei anderen Berufsgruppen. Die medial stark diskutierten Rekrutierungsprobleme der Unternehmen hängen daher eher mit strukturellen Problemen zusammen. Das betrifft grundsätzlich die Arbeitsbedingungen, wobei Arbeitszeiten, Arbeitsort (regionaler Mismatch) in Kombination mit dem geringen Lohnniveau die Attraktivität des Berufs einschränken. Der hohe Anteil an Arbeitslosen ohne formale Qualifikation (42%) deutet auch auf einen gewissen qualifikatorischen Mismatch hin. Verbunden mit einer höheren Nachfrage aufgrund der allgemeinen Wirtschaftslage kann dies zu Anspannungen in der Rekrutierung führen, speziell während der Hochsaison im Sommer, was vor allem auch daran liegen kann, dass viele Köch:innen zwischen den Saisonen nicht in den Betrieben gehalten werden. Betrachtet man die stärker nachgefragten Sommermonate isoliert, so deuten Niveau und Entwicklung des Stellenandrangs in Richtung eines saisonal auftretenden Fachkräftemangels. Hinzu kommt eine ungünstige Entwicklung der Altersstruktur, was auf zukünftige Beschäftigungsengpässe und die zunehmenden Schwierigkeiten, Nachwuchs für den Beruf zu gewinnen, hindeutet.

Tabelle 19: Köch:innen – Knappheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	54,8	0,9%	(1,5)		2,7	(1,6)	*	0,6	(1,5)	
Wochenarbeitszeit (in h)	37,7	-0,1%	(0,4)		-0,9	(0,4)	**	0,0	(0,4)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	2.085	0,4%	(1,6)		1,9	(1,7)		0,4	(1,6)	
Nettostundenlohn (in €)	10,8	2,6%	(0,3)	***	-0,4	(0,3)		-0,3	(0,3)	
Frauenanteil (in %)	41,8	-0,6%	(1,3)		-0,4	(1,3)		-0,5	(1,3)	
Anteil 55+ (in %)	13,2	12,3%	(3,5)	***	7,6	(3,6)	**	8,2	(3,5)	**
Arbeitslosigkeit										
Az. Arbeitslose	7.987	4,4%	(4,5)		2,3	(5,0)		4,1	(4,9)	
Arbeitslosenquote (in %)	13,1	2,8%	(5,0)		-0,6	(5,5)		2,8	(5,4)	
Qualifikations-Mismatch (in %)	42,6	-1,2%	(1,7)		-0,9	(1,8)		-1,4	(1,7)	
Offene Stellen										
Offene Stellen (lt. OSE)	3.440	3,1%	(1,8)	*	-5	(2,2)	**	-8,1	(2,9)	***
Stellenandrang (lt. OSE)	2,3	-1,0%	(3,8)		6,2	(4,2)		10,7	(5,0)	**
Offene Stellen (lt. AMS)	5.005	0,0%	(2,8)		-2	(3,6)		-5,3	(3,5)	
Stellenandrang (lt. AMS)	1,8	4,1%	(6,8)		3,6	(7,9)		8,8	(7,7)	

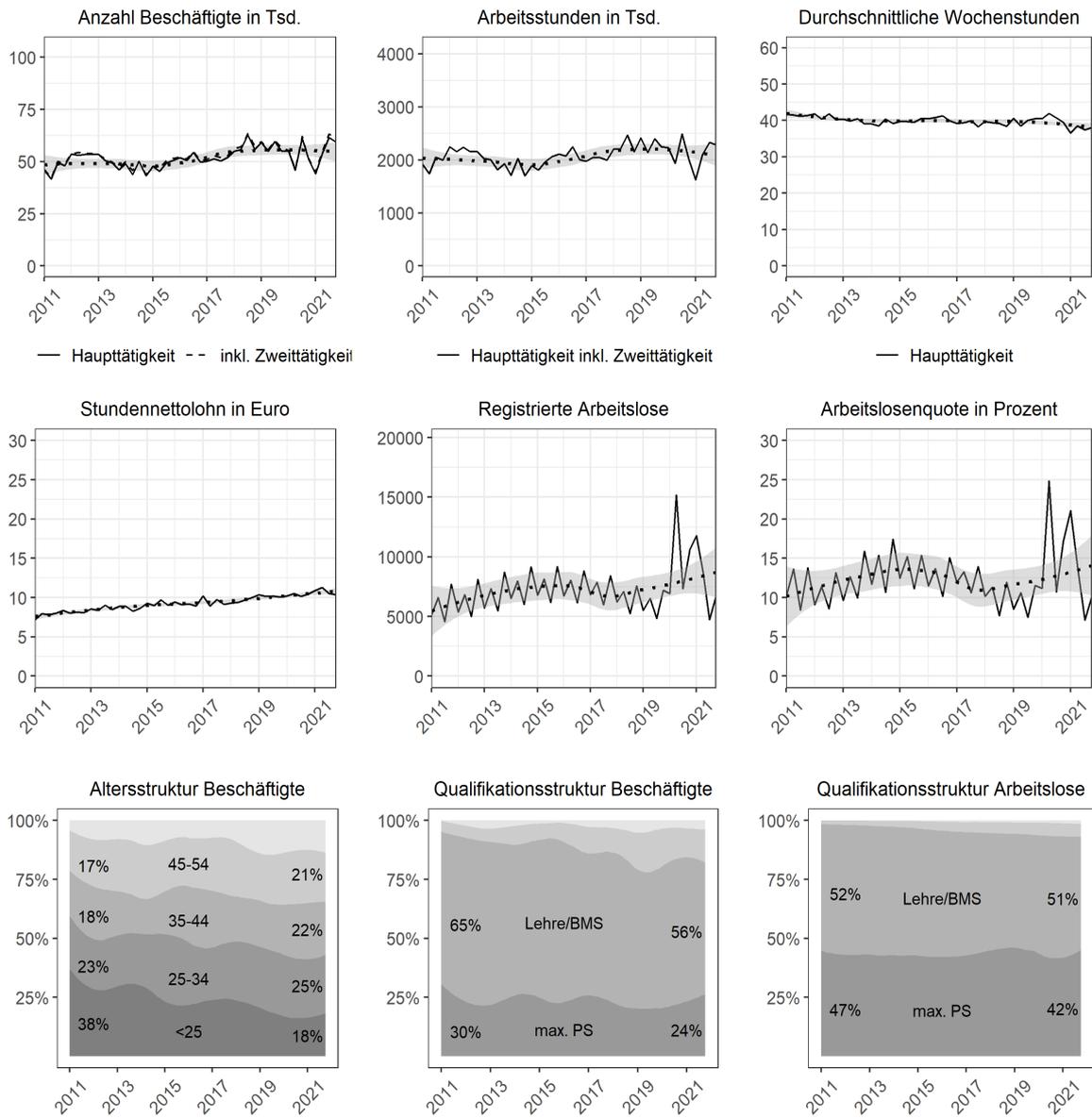
Anmerkung: „Aktuelles Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p <0,05, **p<0,01, ***p<0,001.

Tabelle 20: Köch:innen – saisonale Schwankungen

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Quartal mit min. AL: 3										
Quartal mit max. AL: 4										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.) Quartal min. AL	61,5	3,7%	(2,5)		5,5	(2,5)	**	3,4	(2,5)	
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.) Quartal max. AL	59,5	1,8%	(2,0)		3,6	(2,0)	*	1,5	(2,0)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.) Quartal min. AL	2.329	2,7%	(2,5)		4,3	(2,5)	*	2,8	(2,5)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.) Quartal max. AL	2.284	2,1%	(1,9)		3,6	(1,9)	*	2,1	(1,9)	
Anzahl Arbeitslose Quartal min. AL	4.740	-1,3%	(6,6)		-3,4	(6,9)		-1,7	(6,9)	
Anzahl Arbeitslose Quartal max. AL	6.681	-1,2%	(6,5)		-3,3	(6,8)		-1,6	(6,8)	
Arbeitslosenquote (in %) Quartal min. AL	7,2	-4,6%	(6,8)		-8,0	(7,1)		-4,7	(7,1)	
Arbeitslosenquote (in %) Quartal max. AL	10,1	-2,8%	(7,3)		-6,2	(7,6)		-2,8	(7,5)	
Offene Stellen (lt. AMS) Quartal min. AL	5.774	4,2%	(5,5)		2,2	(5,9)		-1,1	(5,9)	
Offene Stellen (lt. AMS) Quartal max. AL	5.737	1,9%	(8,0)		-0,1	(8,3)		-3,4	(8,3)	
Stellenandrang (lt. AMS) Quartal min. AL	0,8	-6,1%	(11,5)		-6,6	(12,2)		-1,5	(12,1)	
Stellenandrang (lt. AMS) Quartal max. AL	1,1	-2,1%	(15,4)		-2,6	(15,9)		2,6	(15,8)	

Anmerkung: „Quartal min. AL“ bzw. „Quartal max. AL“ bezieht sich auf das Quartal mit den geringsten bzw. größten Arbeitslosenzahlen in einem durchschnittlichen Jahr. „Aktuelles Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001.

Abbildung 17: Köch:innen – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.2.11 Kellner:innen (5131)

Die Berufsgruppe der Kellner:innen ist im Beobachtungszeitraum von 82.700 Beschäftigten (2011) auf 51.800 Beschäftigte im Jahr 2021 geschrumpft. Im linearen Modell ergibt sich ab 2017 ein mittleres jährliches Wachstum von -10,9%, der Beschäftigungsrückgang fällt damit deutlich stärker aus als in der Berufshauptgruppe 5 der Dienstleistungsberufe und Verkäufer:innen. Wie sich an der grafisch dargestellten Zeitreihe ablesen lässt, ist der Großteil des Rückgangs den wiederkehrenden Einschränkungen in der Gastronomie und Tourismusbranche während der Corona-Pandemie geschuldet, der Rückgang hat jedoch lange vor März 2020 eingesetzt und zieht sich über die gesamte Zeitreihe seit 2011. In der grafischen Darstellung zeigen sich auch die saisonalen Schwankungen der Beschäftigungszahlen sehr deutlich. Grundsätzlich sind die Beschäftigungszahlen innerhalb der Berufsgruppe jedes Jahr im 3. Quartal am höchsten und im 4. Quartal am niedrigsten, mit zusätzlich deutlichen Ausschlägen während der Corona-Pandemie. Der Beschäftigungsrückgang betrifft beide Quartale. Mehr als zwei Drittel der Beschäftigten sind weiblich.

Ähnlich den Köch:innen sind die Arbeitslosenzahlen der Kellner:innen saisonalen Schwankungen unterworfen. Die Arbeitslosenquote ist von einem bereits 2011 hohen Niveau weiter gestiegen und betrug im Jahresschnitt 2021 23,7%. Im Vergleich zur Berufshauptgruppe ist das ein stark überdurchschnittliches Niveau. Unter anderem bedingt durch die Corona-Pandemie stieg die Arbeitslosenquote in den letzten fünf Jahren jährlich um 13%, was deutlich stärker ist als in der Berufshauptgruppe. Dieser Anstieg ist saisonunabhängig, betrifft das weniger nachgefragte 4. Quartal jedoch deutlich stärker als das stark nachgefragte 3. Quartal.

Der durchschnittliche Nettostundenlohn befindet sich auf einem niedrigen Niveau und hat sich leicht von 7,5 Euro zu Beginn der Beobachtungsperiode auf 10,6 Euro am Ende des Beobachtungszeitraums erhöht.⁴⁵ Das lineare Schätzmodell ergibt ein mittleres jährliches Wachstum ab 2017 um +2,1%, was unter der Entwicklung in der Berufshauptgruppe 5 liegt.

Parallel zum Beschäftigungsrückgang haben sich, trotz leicht erhöhter durchschnittlichen Wochenstunden, auch das gesamte Arbeitsvolumen über den gesamten Zeitverlauf reduziert. Die niedrige Anzahl an Wochenstunden (2021: 31,0) lässt sich auch mit einem relativ hohen Anteil an Teilzeitbeschäftigten erklären. Der Anteil älterer Arbeitnehmer:innen im Beruf ist in den letzten Jahren deutlich gestiegen und lag 2021 bei rund 11%.

⁴⁵ Trinkgelder als Einkommensbestandteil sind in den Berechnungen der Nettolöhne nicht enthalten.

Die Zusammensetzung der Beschäftigten nach ihrer Qualifikation ist heterogen, wobei der Anteil der Beschäftigten mit Lehr- bzw. BMS-Abschluss am größten ist. Der Anteil mit Maturaabschluss und jener mit keiner über die Pflichtschulbildung hinausgehenden formalen Qualifikation beträgt jeweils rund ein Viertel. Im Vergleich zur Qualifikationsstruktur der Beschäftigten ist der Anteil derjenigen mit maximal Pflichtschulabschluss unter den Arbeitslosen deutlich höher.

Insgesamt weisen der Beschäftigungsrückgang bei gleichzeitigem Anstieg der Arbeitslosenquote und das geringe Lohnwachstum in der Berufsgruppe der Kellner:innen nicht auf eine Knappheit an Fachkräften hin. Aufgrund der Arbeitslosigkeit dürften grundsätzlich genügend Arbeitskräfte vorhanden sein. Weiters war die Zahl der Arbeitslosen im Jahresschnitt 2021 ungefähr drei Mal höher als die Zahl der offenen Stellen, allerdings ist hier die Arbeitslosigkeit aufgrund der Corona-Pandemie in der ersten Jahreshälfte zu berücksichtigen. Betrachtet man die stärker nachgefragten Sommermonate, so deutet der niedrige Stellenandrang eher in Richtung einer saisonalen Knappheit an Arbeitskräften.

Tabelle 21: Kellner:innen – Knappheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	51,8	-10,9%	(2,6)	***	-9,1	(2,6)	***	-11,2	(2,6)	***
Wochenarbeitszeit (in h)	31,0	2,7%	(0,5)	***	1,9	(0,6)	***	2,8	(0,5)	***
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	1.636	-9,7%	(2,5)	***	-8,1	(2,6)	***	-9,6	(2,5)	***
Nettostundenlohn (in €)	10,6	2,1%	(0,3)	***	-0,9	(0,3)	***	-0,8	(0,3)	***
Frauenanteil (in %)	69,2	-0,4%	(0,4)		-0,2	(0,4)		-0,3	(0,4)	
Anteil 55+ (in %)	11,2	13,4%	(2,6)	***	8,7	(2,7)	***	9,3	(2,6)	***
Arbeitslosigkeit										
Az. Arbeitslose	15.165	5,6%	(5,0)		3,5	(5,4)		5,3	(5,4)	
Arbeitslosenquote (in %)	23,7	13,0%	(5,5)	**	9,6	(6,0)		13,0	(5,9)	**
Qualifikations-Mismatch (in %)	42,6	-1,9%	(1,1)	*	-1,6	(1,2)		-2,1	(1,1)	*
Offene Stellen										
Offene Stellen (lt. OSE)	5.491	7,2%	(2,5)	***	-1	(2,7)		-4	(3,4)	
Stellenandrang (lt. OSE)	2,7	-4,7%	(5,3)		2,4	(5,6)		7	(6,2)	
Offene Stellen (lt. AMS)	6.275	-2,7%	(4,2)		-4,7	(4,7)		-8	(4,6)	*
Stellenandrang (lt. AMS)	3,1	7,8%	(8,6)		7,3	(9,5)		12,5	(9,3)	

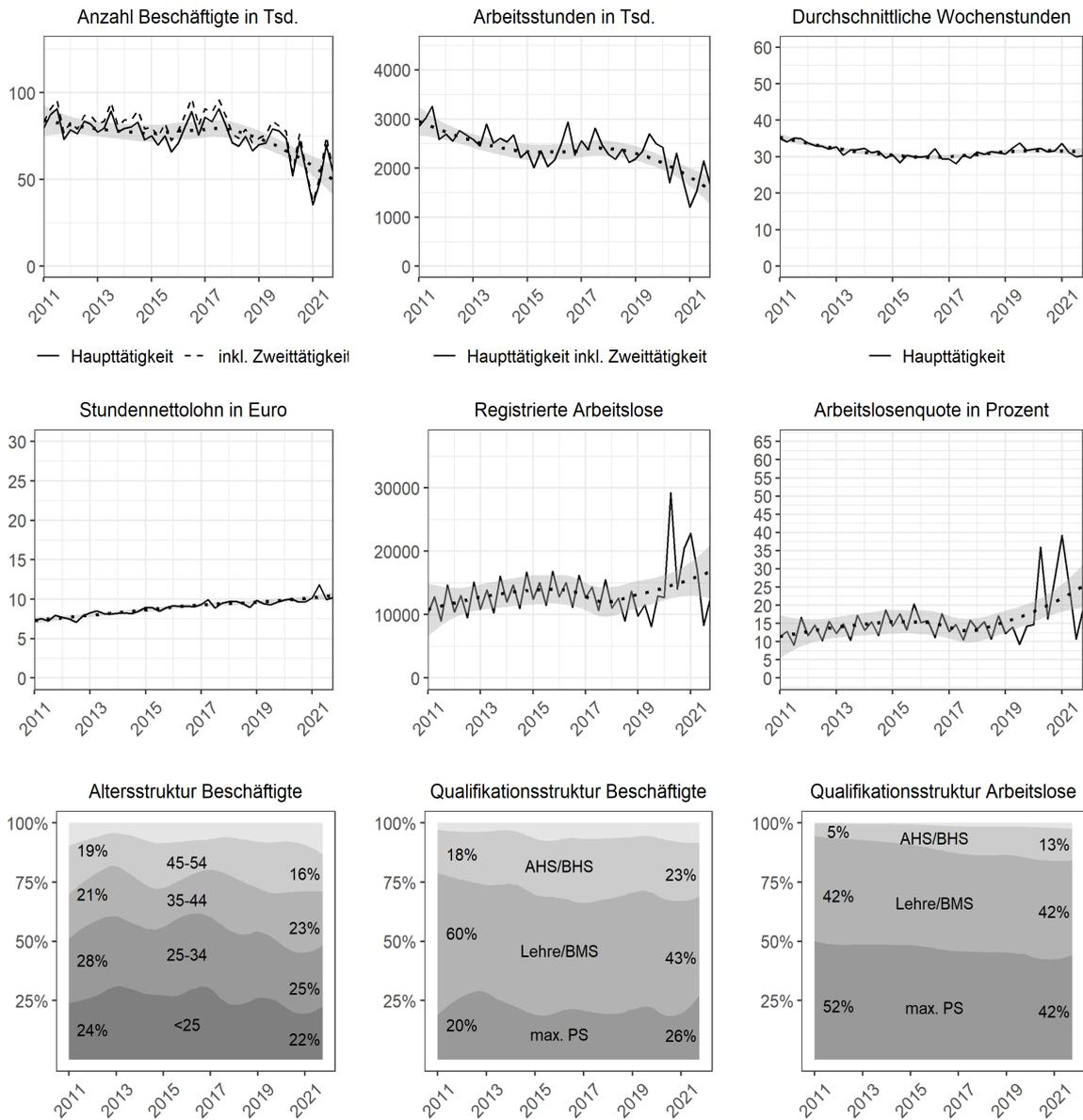
Anmerkung: „Aktuelles Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p < 0,05, **p < 0,01, ***p < 0,001.

Tabelle 22: Kellner:innen – saisonale Schwankungen

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Quartal mit min. AL: 3 Quartal mit max. AL: 4										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.) Quartal min. AL	69,7	-5,6%	(1,9)	***	-3,8	(1,9)	**	-5,9	(1,9)	***
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.) Quartal max. AL	53,9	-10,4%	(3,9)	***	-8,6	(3,9)	**	-10,7	(3,9)	***
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.) Quartal min. AL	2.152	-5,7%	(2,4)	**	-4,2	(2,4)	*	-5,7	(2,4)	**
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.) Quartal max. AL	1.646	-10,1%	(4,0)	**	-8,6	(4,0)	**	-10,1	(4,0)	**
Anzahl Arbeitslose Quartal min. AL	8.334	-0,5%	(8,3)		-2,6	(8,5)		-0,8	(8,5)	
Anzahl Arbeitslose Quartal max. AL	12.527	-0,2%	(7,3)		-2,3	(7,6)		-0,6	(7,5)	
Arbeitslosenquote (in %) Quartal min. AL	10,7	4,5%	(7,4)		1,1	(7,7)		4,4	(7,7)	
Arbeitslosenquote (in %) Quartal max. AL	18,9	8,1%	(7,8)		4,7	(8,1)		8,1	(8,0)	
Offene Stellen (lt. AMS) Quartal min. AL	7.765	2,9%	(8,1)		0,9	(8,4)		-2,4	(8,3)	
Offene Stellen (lt. AMS) Quartal max. AL	7.652	-0,4%	(11,8)		-2,4	(12,0)		-5,7	(12,0)	
Stellenandrang (lt. AMS) Quartal min. AL	1,1	-4,5%	(15,9)		-4,9	(16,4)		0,2	(16,4)	
Stellenandrang (lt. AMS) Quartal max. AL	1,6	1,2%	(19,9)		0,8	(20,3)		5,9	(20,2)	

Anmerkung: „Quartal min. AL“ bzw. „Quartal max. AL“ bezieht sich auf das Quartal mit den geringsten bzw. größten Arbeitslosenzahlen in einem durchschnittlichen Jahr. „Aktuelles Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001.

Abbildung 18: Kellner:innen – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.2.12 Friseur:innen (5141)

Die Beschäftigung dieser Berufsgruppe ist zwischen 2017 und 2021 im linearen Schätzmodell um jährlich -7% signifikant gesunken. Das ist ein um 5,3 Prozentpunkte stärkerer Rückgang als in der Berufshauptgruppe 5 und ein um 7,3 Prozentpunkte stärkerer Rückgang als in der Gesamtbeschäftigung. Im Jahr 2021 gab es mit rund 22.900 Beschäftigten auch weniger beschäftigte Friseur:innen als im Jahr 2011 (30.700).

Mit dem Beschäftigungsrückgang stieg die Zahl der Arbeitslosen und dementsprechend auch die Arbeitslosenquote. Ausgehend von einem bereits hohen Niveau ist ein Anstieg der Arbeitslosenquote in den letzten fünf Jahren von +10,9% jährlich zu verzeichnen. Die Grafik zeigt einen stetigen Anstieg der Quote über den gesamten Zeitverlauf mit einer nochmaligen Verschärfung ab 2019. Im Vergleich zur Berufshauptgruppe 5 der Dienstleistungsberufe und Verkäufer:innen ist dieser Anstieg signifikant überdurchschnittlich.

Der mittlere Nettostundenlohn ist in den letzten fünf Jahren signifikant um +1,7% jährlich gestiegen und liegt damit etwas unter dem Wachstumstrend der beiden Referenzgruppen. Der mittlere Nettostundenlohn lag bereits im Jahr 2011 mit 6,9 Euro auf einem niedrigen Niveau (Hauptgruppe: 9,3 Euro) und ist bis zum Jahr 2021 auf 9,1 Euro gestiegen (Hauptgruppe: 12,8 Euro).

Die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit hat sich während des gesamten Beobachtungszeitraums kaum verändert und lag konstant zwischen 30 und 35 Wochenstunden. Der geringe mittlere Rückgang ab 2017 von -0,2% entspricht zwar der Entwicklung der Gesamtgruppe, verläuft aber gegen den Trend der Berufshauptgruppe (+0,8%). Insgesamt hat sich das Arbeitsvolumen aufgrund des Beschäftigungsrückgangs verringert.

Der Großteil der Beschäftigten weist als höchste abgeschlossene Ausbildung einen Lehr- bzw. BMS-Abschluss auf. Seit dem Jahr 2011 hat sich dieser Anteil auf etwa drei Viertel reduziert. Der Anteil jener Beschäftigten mit maximal Pflichtschulabschluss beträgt weniger als ein Fünftel. Im Unterschied dazu hat mehr als die Hälfte der arbeitslosen Friseur:innen maximal einen Pflichtschulabschluss. Die Entwicklung der Altersstruktur zeigt eine Alterung in der Berufsgruppe mit einem überdurchschnittlich starken Anstieg der über 54-Jährigen in den letzten fünf Jahren. Mit einem Frauenanteil von 84,3% ist die Gruppe stark weiblich dominiert.

Anhand dieser Ergebnisse lässt sich nicht auf eine Knappheit von Fachkräften in der Berufsgruppe der Friseur:innen schließen. Auch die Stellenandrangziffer ist mit 4,4 (lt. Offene-Stellen-Erhebung) höher als in der Hauptgruppe und unterliegt darüber hinaus einem steigenden Trend in den letzten fünf Jahren, was gegen einen Mangel an

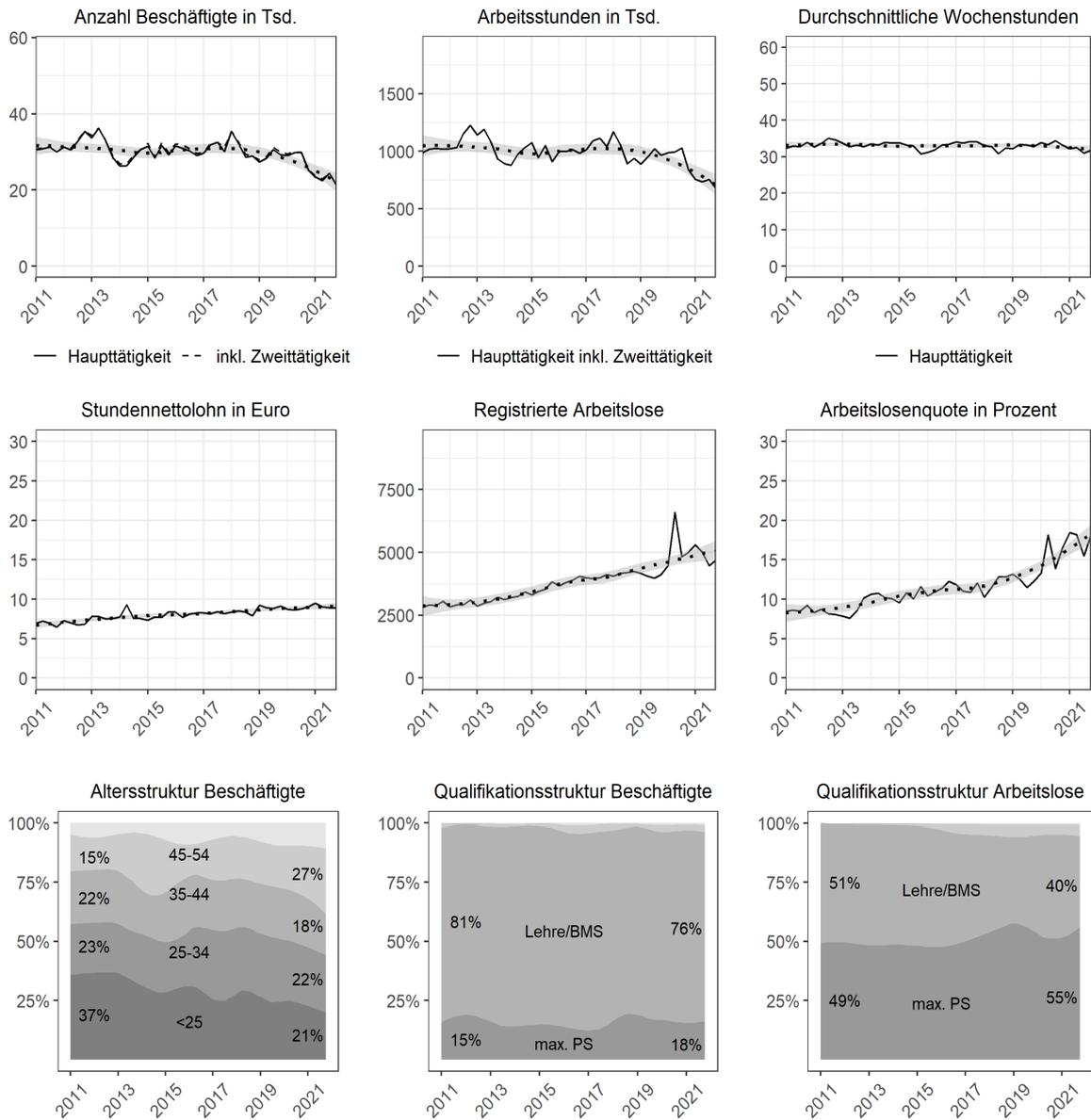
Fachkräften im Beobachtungszeitraum spricht, auch wenn sich ein Nachwuchsproblem im Beruf abzuzeichnen beginnt.

Tabelle 23: Friseur:innen – Knappheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	22,9	-7,0%	(1,3)	***	-5,3	(1,3)	***	-7,3	(1,3)	***
Wochenarbeitszeit (in h)	31,9	-0,2%	(0,6)		-1,0	(0,7)		-0,1	(0,6)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	732	-8,0%	(1,5)	***	-6,5	(1,5)	***	-8,0	(1,5)	***
Nettostundenlohn (in €)	9,1	1,7%	(0,4)	***	-1,2	(0,5)	***	-1,2	(0,4)	***
Frauenanteil (in %)	84,3	-1,6%	(0,5)	***	-1,4	(0,5)	***	-1,5	(0,5)	***
Anteil 55+ (in %)	10,2	15,4%	(2,6)	***	10,7	(2,7)	***	11,3	(2,6)	***
Arbeitslosigkeit										
Az. Arbeitslose	4.863	5,7%	(1,6)	***	3,5	(2,6)		5,3	(2,6)	**
Arbeitslosenquote (in %)	17,5	10,9%	(1,6)	***	7,5	(2,7)	***	10,8	(2,6)	***
Qualifikations-Mismatch (in %)	53,4	0,2%	(1,0)		0,5	(1,1)		-0,1	(1,1)	
Offene Stellen										
Offene Stellen (lt. OSE)	1.072	-0,8%	(4,8)		-8,9	(4,9)	*	-11,9	(5,3)	**
Stellenandrang (lt. OSE)	4,4	6,2%	(5,1)		13,4	(5,4)	**	17,9	(6,0)	***
Offene Stellen (lt. AMS)	937	-10,5%	(1,8)	***	-12,5	(2,8)	***	-15,8	(2,7)	***
Stellenandrang (lt. AMS)	5,2	16,9%	(3,0)	***	16,4	(5,0)	***	21,6	(4,7)	***

Anmerkung: „Aktuelles Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p <0,05, **p<0,01, ***p<0,001.

Abbildung 19: Friseur:innen – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.2.13 Verkäufer:innen und Verkaufshilfskräfte in Handelsgeschäften (5223)

Die Berufsgruppe der Verkäufer:innen und Verkaufshilfskräfte in Handelsgeschäften ist eine sehr große Gruppe, die im Beobachtungszeitraum weder gewachsen noch gesunken ist. Im Jahresschnitt 2021 umfasste die Gruppe knapp 240.600 Arbeitskräfte, von denen rund drei Viertel weiblich sind. Entsprechend dem Trend der Berufshauptgruppe 5 ist die Beschäftigung in den letzten fünf Jahren signifikant gesunken, obwohl etwas schwächer.

Sowohl bei der Anzahl der registrierten Arbeitslosen als auch bei der Arbeitslosenquote zeigt sich im Vergleichszeitraum zwischen 2011 und 2021 eine leicht steigende Entwicklung, obwohl das Wachstum in den letzten fünf Jahren statistisch nicht signifikant ist. Die Arbeitslosenquote befindet sich auf einem der Berufshauptgruppe entsprechend hohen Niveau von 14%.

Der durchschnittliche Nettostundenlohn beträgt im Jahr 2021 12,7 Euro und liegt somit ziemlich genau auf dem Level der Berufshauptgruppe (12,8 Euro). Ebenso war der Lohnzuwachs der Verkäufer:innen und Verkaufshilfskräften in Handelsgeschäften in den letzten fünf Jahren mit durchschnittlich jährlich 3% gleich groß wie in der Hauptgruppe. Im Vergleich zur Gesamtbeschäftigung ist das Lohnniveau niedrig und in den letzten fünf Jahren statistisch nicht signifikant stärker gewachsen.

Auch die leicht steigende Entwicklung der durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeit verlief im Trend der Berufshauptgruppe 5, obwohl das Niveau mit 30,8 Wochenstunden etwas niedriger ist (Hauptgruppe: 32,7). Verglichen mit allen Berufsgruppen sind die Wochenstunden überdurchschnittlich stark gestiegen, da die Stundenanzahl in der Gesamtbeschäftigung leicht zurückgegangen ist.

Die Zusammensetzung der Beschäftigten nach Qualifikationsniveau hat sich in der Berufsgruppe der Verkäufer:innen und Verkaufshilfskräfte in Handelsgeschäften kaum verändert. Rund zwei Drittel der Beschäftigten haben entweder eine Lehre oder eine berufsbildende mittlere Schule abgeschlossen. Relativ hoch ist der Anteil der Beschäftigten ohne berufliche Qualifikation (maximal Pflichtschulabschluss). Dieser Anteil hat sich im Vergleichszeitraum nur unwesentlich verringert. Generell ist das Qualifikationsniveau der Arbeitslosen deutlich niedriger als das der Beschäftigten.

Insgesamt weisen die Indikatoren für den Beobachtungszeitraum nicht auf einen Mangel an Fachkräften in der Berufsgruppe hin. Das vergleichsweise niedrige Lohnniveau wurde nicht wesentlich erhöht. Aufgrund der hohen Arbeitslosigkeit dürften auch mit Berücksichtigung des hohen Mismatches in der Qualifikation (50,6% im Jahr 2021) grundsätzlich genügend Arbeitskräfte vorhanden sein. Insgesamt ist die Zahl der Arbeitslosen mehr als vier Mal höher als die Zahl der offenen Stellen. Weiters hat sich

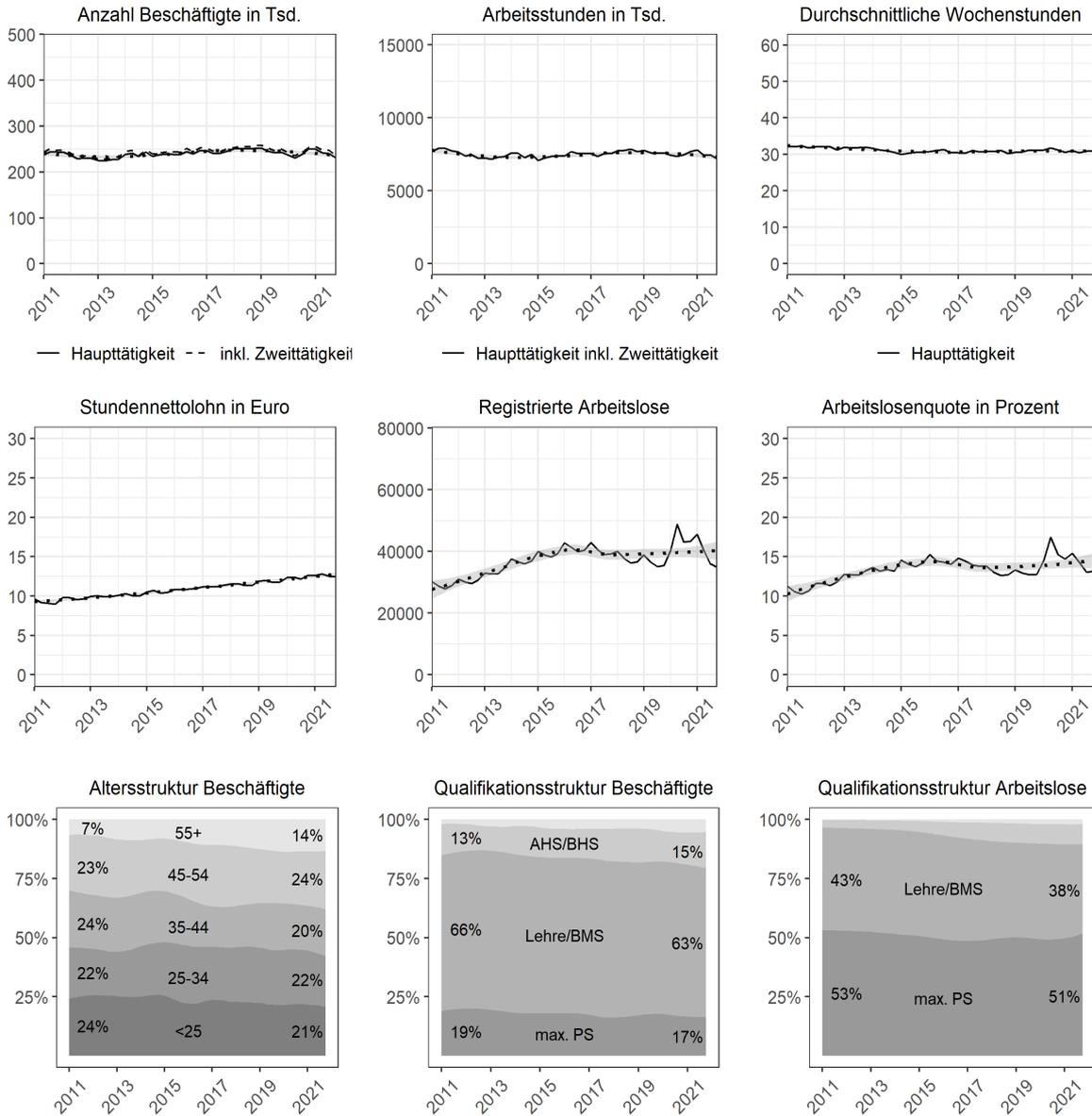
zwar der Anteil der über 54-jährigen Arbeitskräfte signifikant erhöht, ist mit aktuell 13,2% aber nicht hoch, was die Wahrscheinlichkeit zukünftiger Beschäftigungsengpässe verringert.

Tabelle 24: Verkäufer:innen und Verkaufshilfskräfte in Handelsgeschäften – Knappeitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	240,6	-0,7%	(0,4)	*	1,1	(0,6)	*	-1,0	(0,5)	**
Wochenarbeitszeit (in h)	30,8	0,6%	(0,2)	***	-0,2	(0,3)		0,8	(0,2)	***
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	7.475	-0,5%	(0,3)		1,1	(0,6)	*	-0,4	(0,4)	
Nettostundenlohn (in €)	12,7	3,0%	(0,1)	***	0,0	(0,2)		0,1	(0,1)	
Frauenanteil (in %)	74,3	-0,1%	(0,3)		0,0	(0,3)		0,0	(0,3)	
Anteil 55+ (in %)	13,2	5,7%	(1,0)	***	1,0	(1,2)		1,6	(1,0)	*
Arbeitslosigkeit										
Az. Arbeitslose	39.197	0,3%	(1,5)		-1,9	(2,5)		-0,1	(2,5)	
Arbeitslosenquote (in %)	14,0	0,8%	(1,3)		-2,6	(2,6)		0,8	(2,4)	
Qualifikations-Mismatch (in %)	50,6	0,7%	(0,3)	***	1,0	(0,5)	*	0,5	(0,4)	
Offene Stellen										
Offene Stellen (lt. OSE)	9.279	9,1%	(1,0)	***	1	(1,5)		-2,1	(2,5)	
Stellenandrang (lt. OSE)	4,3	-9,4%	(1,6)	***	-2,2	(2,4)		2,3	(3,6)	
Offene Stellen (lt. AMS)	10.483	3,1%	(2,0)		1,1	(3,0)		-2,2	(2,9)	
Stellenandrang (lt. AMS)	4,1	-2,7%	(2,8)		-3,1	(4,9)		2	(4,6)	

Anmerkung: „Aktuelles Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p < 0,05, **p < 0,01, ***p < 0,001.

Abbildung 20: Verkäufer:innen und Verkaufshilfskräfte in Handelsgeschäften – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.2.14 Pflegehelfer:innen (5321)

Pflegehelfer:innen arbeiten unter der direkten Aufsicht medizinischer, Pflege- oder sonstiger Fachkräfte und erbringen direkte persönliche Pflege und Unterstützung bei Aktivitäten des täglichen Lebens für Patient:innen und Bewohner:innen von Gesundheitseinrichtungen wie Krankenhäusern, Kliniken und den Pflegestationen von Wohnheimen. Die Berufsgruppe verzeichnet ein starkes Beschäftigungswachstum im Beobachtungszeitraum, von 31.600 im Jahr 2011 auf rund 51.100 im Jahr 2021. Im linearen Trendmodell ergibt sich ein mittleres jährliches Wachstum in den letzten fünf Jahren von +3,9%, was deutlich über der Berufshauptgruppe 5 der Dienstleistungsberufe und Verkäufer:innen sowie auch über dem Wachstum in der Gesamtbeschäftigung liegt.

Die Arbeitslosenquote ist auf niedrigem Niveau weiter stark gesunken. Der Rückgang in den letzten fünf Jahren betrug durchschnittlich 7,5% pro Jahr und im Jahresschnitt 2021 lag die Quote bei 4,7%. Im Vergleich zur Berufshauptgruppe, die mit einer steigenden Arbeitslosenquote konfrontiert ist, verläuft diese Entwicklung klar gegen den Trend. Ebenso im Vergleich zur Gesamtbeschäftigung sind die Arbeitslosenzahlen in der Berufsgruppe der Pflegehelfer:innen überdurchschnittlich stark gesunken.

Der durchschnittliche Nettostundenlohn ist, zwar von einem relativ niedrigen Niveau im Vergleich zu allen Berufsgruppen, überdurchschnittlich gestiegen. Insgesamt stieg das Lohnniveau von 10,9 Euro im Jahr 2011 auf 14,7 Euro im Jahr 2021. Im linearen Modell ergibt sich ein geschätztes mittleres jährliches Lohnwachstum von +3,3% in den letzten fünf Jahren. Dieses Wachstum ist sowohl leicht höher als in der Berufshauptgruppe 5 der Dienstleistungsberufe und Verkäufer:innen als auch im Durchschnitt aller Berufe (+0,5 Prozentpunkte).

Die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit ist im Gegensatz zur Berufshauptgruppe 5 nicht gestiegen, sondern im Trend aller Berufe minimal gesunken. Der geschätzte mittlere jährliche Rückgang ab 2017 beträgt -0,1% (Berufshauptgruppe: +0,8% bzw. Gesamtbeschäftigung: -0,1%). Das aktuelle Niveau liegt mit 33,3 Wochenstunden etwas über der Hauptgruppe und die gesamt geleisteten Arbeitsstunden sind aufgrund des Beschäftigungswachstums überdurchschnittlich stark gestiegen.

Generell ist die Berufsgruppe von einem hohen Frauenanteil (76,3%) und einem hohen Anteil an älteren Beschäftigten (20,9%), welcher in den letzten fünf Jahren stark anstieg, gekennzeichnet. Die Zusammensetzung der Beschäftigten nach Qualifikation ist eher homogen und hat sich im Vergleichszeitraum kaum verändert. Die größte Gruppe sind Lehr- und BMS-Absolvent:innen, welche etwa 70% der Arbeitskräfte ausmacht. Dies unterscheidet sich von der Qualifikationsstruktur der Arbeitslosen, welche sich fast zur Hälfte aus Personen ohne weiterführenden Bildungsabschluss zusammensetzen.

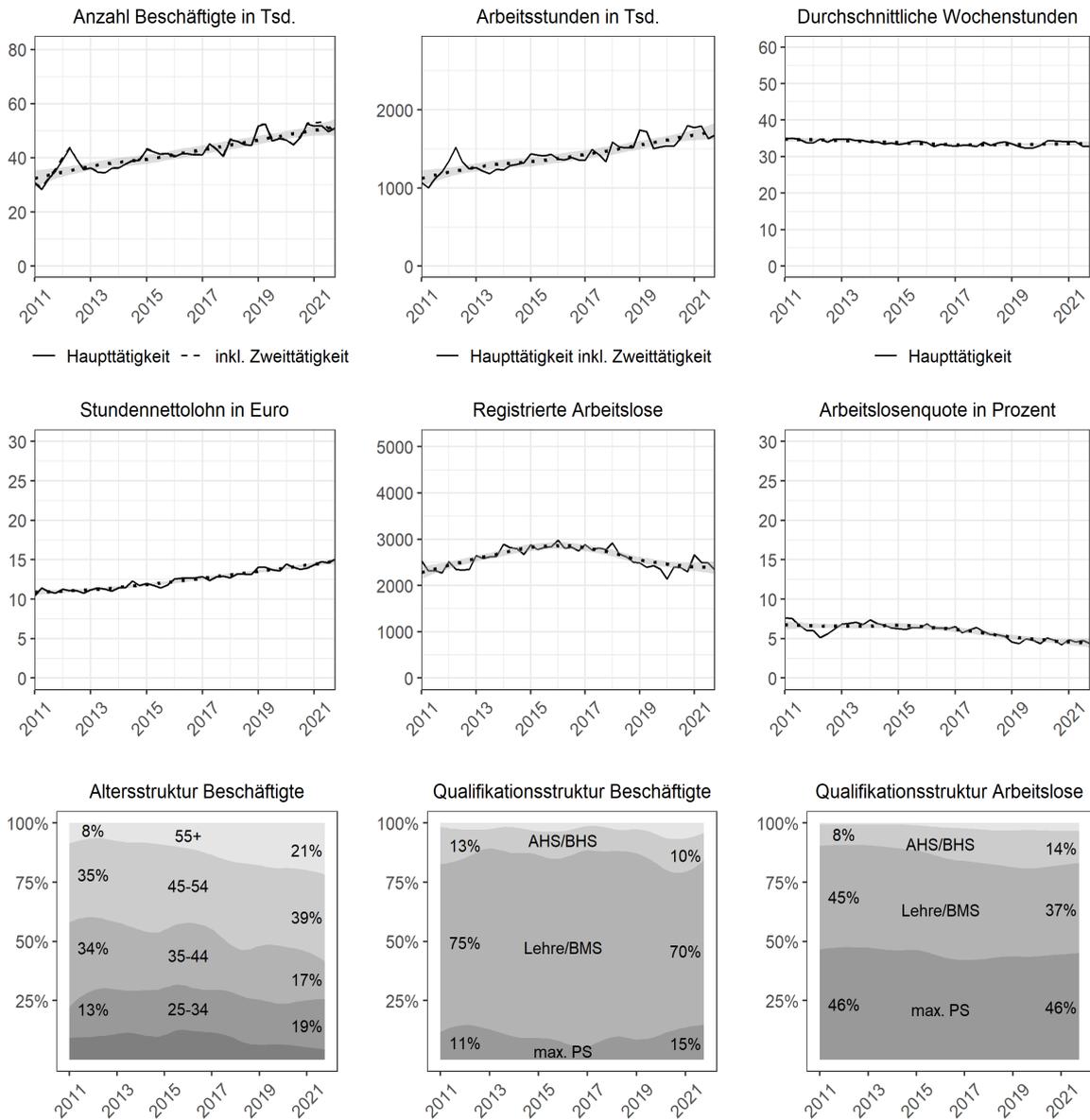
Insgesamt zeigen die Indikatoren eine expansive Berufsgruppe mit geringer Arbeitslosigkeit und leicht überdurchschnittlichem Lohnwachstum. Der überdurchschnittliche Lohnanstieg ist ein Anzeichen für eine bestehende Knappheit. In dieses Bild passt auch die überdurchschnittlich stark steigende Anzahl offener Stellen und der überdurchschnittliche Rückgang des Stellenandrangs. Mit 2,1 laut Offene-Stellen-Erhebung bzw. 1,6 laut AMS ist die Andrangziffer zwar nicht alarmierend gering, in Hinblick auf die sich nach oben verschiebende Altersstruktur sind Rekrutierungsprobleme in der Berufsgruppe der Pflegehelfer:innen aber wahrscheinlich. Erschwerend kommt hinzu, dass fast die Hälfte der Arbeitslosen keinen über die Pflichtschule hinausgehenden formalen Abschluss erworben hat.

Tabelle 25: Pflegehelfer:innen – Knappheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	51,1	3,9%	(0,9)	***	5,7	(1,0)	***	3,6	(0,9)	***
Wochenarbeitszeit (in h)	33,3	-0,1%	(0,3)		-0,9	(0,4)	***	0,0	(0,3)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	1.719	4,3%	(0,9)	***	5,8	(1,1)	***	4,3	(1,0)	***
Nettostundenlohn (in €)	14,7	3,3%	(0,2)	***	0,3	(0,3)		0,4	(0,2)	*
Frauenanteil (in %)	76,3	-2,9%	(0,4)	***	-2,7	(0,4)	***	-2,8	(0,4)	***
Anteil 55+ (in %)	20,9	8,2%	(1,3)	***	3,5	(1,4)	**	4,1	(1,3)	***
Arbeitslosigkeit										
Az. Arbeitslose	2.498	-4,0%	(0,9)	***	-6,1	(2,3)	***	-4,4	(2,2)	*
Arbeitslosenquote (in %)	4,7	-7,5%	(1,2)	***	-10,9	(2,5)	***	-7,5	(2,4)	***
Qualifikations-Mismatch (in %)	44,6	1,5%	(0,2)	***	1,7	(0,5)	***	1,2	(0,4)	***
Offene Stellen										
Offene Stellen (lt. OSE)	1.137	25,2%	(0,9)	***	17,1	(1,5)	***	14	(2,5)	***
Stellenandrang (lt. OSE)	2,1	-29,6%	(1,3)	***	-22,4	(2,2)	***	-17,9	(3,5)	***
Offene Stellen (lt. AMS)	1.646	16,1%	(2,2)	***	14,1	(3,1)	***	10,8	(3,0)	***
Stellenandrang (lt. AMS)	1,6	-17,9%	(2,9)	***	-18,4	(4,9)	***	-13,3	(4,6)	***

Anmerkung: „Aktuelles Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p <0,05, **p<0,01, ***p<0,001.

Abbildung 21: Pflegehelfer:innen – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.2.15 Maurer:innen und verwandte Berufe (7112)

Wie viele Handwerksberufe ist auch die Berufsgruppe der Maurer:innen saisonal abhängig mit hoher Nachfrage im Sommer (3. Quartal) und niedriger Nachfrage im Winter (1. Quartal). Über den gesamten Beobachtungszeitraum betrachtet ist das Beschäftigungsniveau trotz saisonaler Schwankungen relativ stabil geblieben mit einem leichten, aber statistisch nicht signifikanten Anstieg in den letzten fünf Jahren. Im Durchschnitt des Jahres 2021 umfasst die Berufsgruppe rund 32.400 Beschäftigte.

Während die Arbeitslosenquote im Sommer unter 5% liegt, steigt sie im Winter auf stets über 20% an. Im Jahresschnitt 2021 ergab das eine Arbeitslosenquote von 8,8%, was über dem Niveau der Berufshauptgruppe liegt (7,7%). Allerdings zeigt das lineare Trendmodell eine sinkende Arbeitslosigkeit in den letzten fünf Jahren, sowohl während der Hochsaison im Sommer als auch im Winter. Der durchschnittliche jährliche Rückgang der Arbeitslosenquote im 3. Quartal betrug 6,9% und 8,9% für das 1. Quartal, was beides überdurchschnittlich im Vergleich zur Berufshauptgruppe (statistisch nicht signifikant) und zur Gesamtbeschäftigung ist.

Beim Nettostundenlohn hat diese Berufsgruppe ab 2017 ein Wachstum von jährlich 3,2% im Mittel zu verzeichnen, das ungefähr im Trend der beiden Vergleichsgruppen liegt (Berufshauptgruppe: +2,8%, Gesamtgruppe: +2,9%).

Die durchschnittliche Wochenarbeitszeit der Maurer:innen und verwandten Berufe hat sich in den letzten fünf Jahren leicht um 0,4% pro Jahr reduziert und lag mit 39,6 Stunden im Jahr 2021 leicht über dem Niveau der Berufshauptgruppe (39,1 Stunden).

Die Qualifikationsstruktur der Beschäftigten entspricht den meisten Berufsgruppen der Berufshauptgruppe Handwerks- und verwandte Berufe (7). Demnach hat der Großteil der Beschäftigten einen Lehr- bzw. BMS-Abschluss. Bei den Arbeitslosen ist dieser Anteil ebenfalls hoch, aber etwas geringer als bei den Beschäftigten und jenen mit maximal Pflichtschulabschluss etwas größer. 99% der Beschäftigten sind männlich.

Anhand dieser Ergebnisse lässt sich auf eine Knappheit von Fachkräften in der Berufsgruppe Maurer:innen und verwandte Berufe schließen. Die sowohl im Sommer als auch im Winter überdurchschnittlich stark steigenden offenen Stellen und die vor allem im Sommer sehr geringe Stellenandrangziffer von 0,8 deuten auf Schwierigkeiten bei der Stellenbesetzung in der Hochsaison hin. Hinzu kommt eine sinkende Arbeitslosenquote in den letzten Jahren.

Tabelle 26: Maurer:innen und verwandte Berufe – Knappheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	32,4	2,8%	(2,1)		3,4	(2,1)		2,5	(2,1)	
Wochenarbeitszeit (in h)	39,6	-0,4%	(0,2)	**	-0,1	(0,2)		-0,3	(0,2)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	1284	2,5%	(2,0)		3,5	(2,1)		2,5	(2,1)	
Nettostundenlohn (in €)	12,7	3,2%	(0,3)	***	0,4	(0,3)		0,3	(0,3)	
Frauenanteil (in %)	1,0	-0,5%	(14,8)		-0,9	(14,8)		-0,4	(14,8)	
Anteil 55+ (in %)	11,6	9,4%	(3,4)	***	2,1	(3,5)		5,3	(3,4)	
Arbeitslosigkeit										
Az. Arbeitslose	3.109	-11,8%	(10,2)		-7,0	(11,1)		-12,1	(10,4)	
Arbeitslosenquote (in %)	8,8	-12,6%	(10,3)		-8,9	(11,1)		-12,7	(10,5)	
Qualifikations-Mismatch (in %)	36,1	6,3%	(4,4)		3,5	(4,6)		6,0	(4,4)	
Offene Stellen										
Offene Stellen (lt. OSE)	2.096	21,6%	(1,4)	***	-0,8	(2,6)		10,4	(2,7)	***
Stellenandrang (lt. OSE)	1,7	-30,1%	(1,9)	***	-2,6	(3,6)		-18,3	(3,8)	***
Offene Stellen (lt. AMS)	1.950	13,2%	(4,0)	***	7,9	(4,4)	*	7,9	(4,4)	*
Stellenandrang (lt. AMS)	1,9	-22,8%	(10,1)	**	-13,5	(10,9)		-18,1	(10,7)	*

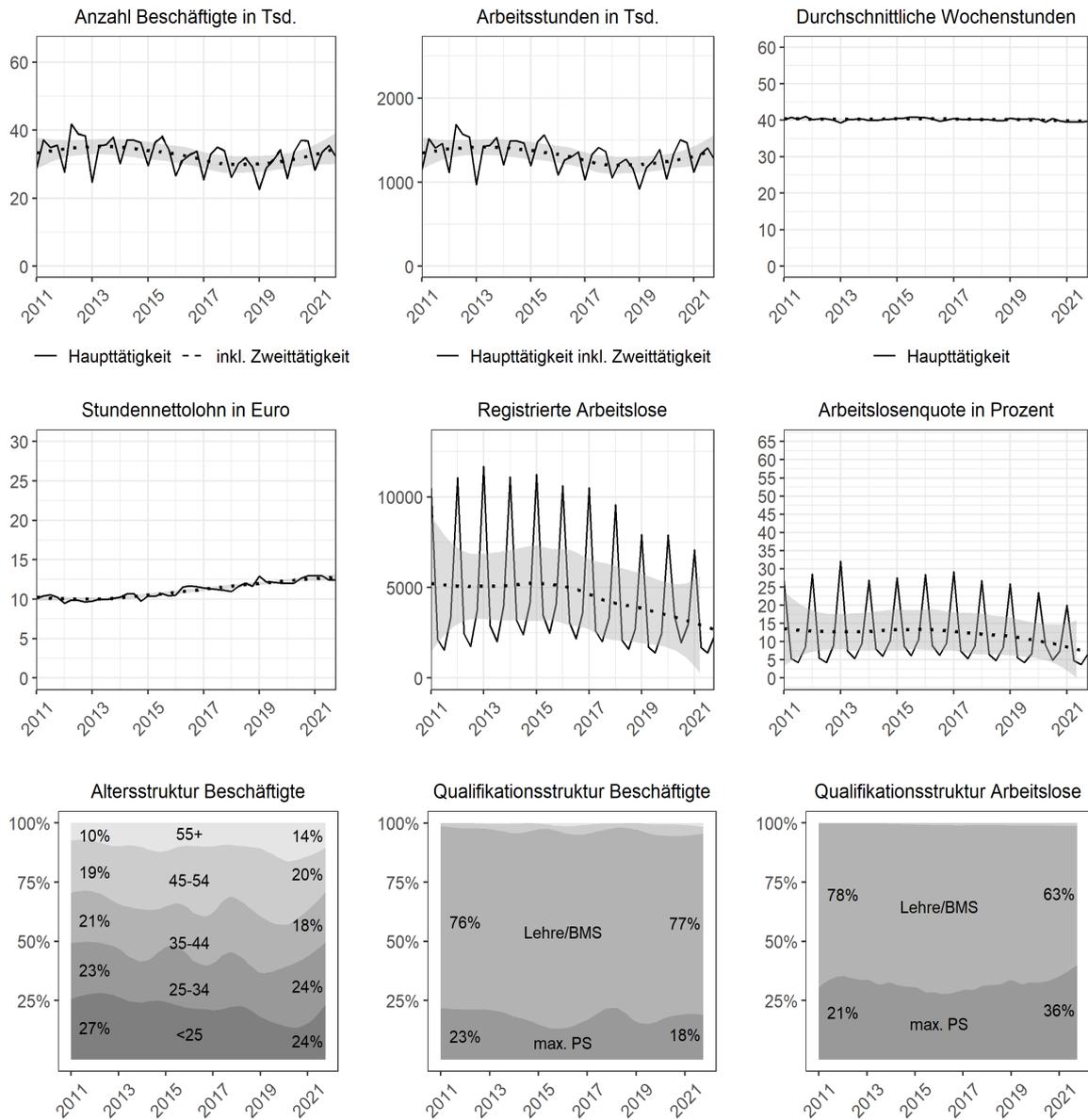
Anmerkung: „Aktuelles Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p < 0,05, **p < 0,01, ***p < 0,001.

Tabelle 27: Maurer:innen und verwandte Berufe – saisonale Schwankungen

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Quartal mit min. AL: 3 Quartal mit max. AL: 1										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.) Quartal min. AL	35,6	1,8%	(2,5)		2,4	(2,6)		1,5	(2,5)	
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.) Quartal max. AL	28,3	2,0%	(2,7)		2,6	(2,7)		1,7	(2,7)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.) Quartal min. AL	1.407	1,6%	(2,6)		2,6	(2,6)		1,6	(2,6)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.) Quartal max. AL	1.119	1,5%	(2,5)		2,5	(2,5)		1,6	(2,5)	
Anzahl Arbeitslose Quartal min. AL	1.387	-5,4%	(5,7)		-0,7	(7,1)		-5,8	(6,1)	
Anzahl Arbeitslose Quartal max. AL	7.075	-9,8%	(1,4) ***		-5,1	(4,4)		-10,2	(2,5) ***	
Arbeitslosenquote (in %) Quartal min. AL	3,8	-6,9%	(3,4) **		-3,1	(5,4)		-6,9	(4,0) *	
Arbeitslosenquote (in %) Quartal max. AL	20,0	-8,9%	(1,3) ***		-5,2	(4,4)		-9,0	(2,4) ***	
Offene Stellen (lt. AMS) Quartal min. AL	1.974	15,5%	(2,8) ***		10,2	(3,3) ***		10,2	(3,5) ***	
Offene Stellen (lt. AMS) Quartal max. AL	2.124	15,3%	(2,6) ***		10,0	(3,2) ***		10,0	(3,3) ***	
Stellenandrang (lt. AMS) Quartal min. AL	0,8	-22,3%	(6,1) ***		-13,1	(7,3) *		-17,7	(7,1) **	
Stellenandrang (lt. AMS) Quartal max. AL	3,3	-23,9%	(4,4) ***		-14,6	(5,9) **		-19,2	(5,7) ***	

Anmerkung: „Quartal min. AL“ bzw. „Quartal max. AL“ bezieht sich auf das Quartal mit den geringsten bzw. größten Arbeitslosenzahlen in einem durchschnittlichen Jahr. „Aktuelles Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001.

Abbildung 22: Maurer:innen und verwandte Berufe – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.2.16 Zimmerleute und Bautischler:innen (7115)

Zimmerleute und Bautischler:innen sind in der ISCO-Klassifikation zu einer Berufsgruppe zusammengefasst. Beschäftigte in dieser Gruppe schneiden, formen, montieren, errichten, erhalten und reparieren verschiedene Bauten und Einbauten aus Holz und anderen Materialien. Aktuell umfasst die Berufsgruppe 33.100 Beschäftigte, wovon 96,5% Männer sind. Der allgemeine Trend im Beobachtungszeitraum zeigt keine großen Veränderungen in der Anzahl der Arbeitskräfte, jedoch unterliegt die Beschäftigung saisonalen Schwankungen.

Die Arbeitslosigkeit erreicht ihre Spitzenwerte jeweils im 1. Quartal mit Werten in den letzten Jahren von 12,5% bis 16%. Die Tiefstwerte werden jeweils im 3. Quartal mit Werten von unter 5% verzeichnet. Insgesamt hat sich die Arbeitslosenquote in den letzten fünf Jahren deutlich verringert. Betrachtet man das Quartal mit maximaler Arbeitslosigkeit, ergibt sich im linearen Schätzmodell ein Rückgang von 6,4% pro Jahr. Der Rückgang im Quartal mit minimaler Arbeitslosigkeit ist etwas geringer und statistisch nicht signifikant.

Die Schätzung des linearen Trendmodells zeigt, dass der durchschnittliche Nettostundenlohn ab 2017 jährlich um +3,6% gestiegen ist. Demnach liegt die Steigung über jener der Berufshauptgruppe. Insgesamt stieg der Nettostundenlohn von 9,6 Euro im Jahr 2011 auf 12,8 Euro im Jahr 2021, was immer noch niedriger ist als in der Hauptgruppe der Handwerks- und verwandten Berufe mit 14,1 Euro.

Die Reduktion der durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeit war in der Berufsgruppe etwas stärker als in der Berufshauptgruppe 7. Der Rückgang auf durchschnittlich 39,3 Wochenstunden im Jahr 2021 entspricht einem linearen Trendschätzer von -0,9% im jährlichen Mittel der letzten fünf Jahre, was um 0,6 bzw. 0,8 Prozentpunkte stärker ist als in der Berufshauptgruppe.

Die Zusammensetzung der Beschäftigten nach Qualifikationsniveau hat sich in der Berufsgruppe der Zimmerleute und Bautischler:innen kaum verändert. Rund 80% der Beschäftigten haben entweder eine Lehre oder eine berufsbildende mittlere Schule abgeschlossen. Entsprechend der Berufshauptgruppe 7 ist der Anteil der Beschäftigten ohne berufliche Qualifikation (maximal Pflichtschulabschluss) auf einem Niveau von etwa einem Sechstel. Das Qualifikationsniveau der Arbeitslosen hat mit einem steigenden Anteil der Gruppe mit maximal Pflichtschulabschluss im Zeitverlauf etwas abgenommen.

Die hier präsentierten Indikatoren weisen in Richtung einer Verknappung des Arbeitskräfteangebots. Die Löhne haben sich überdurchschnittlich entwickelt, während das Beschäftigungsvolumen stagniert, was mit Schwierigkeiten in der Rekrutierung

zusammenhängen könnte. Generell ist die Anzahl der offenen Stellen sowohl während der Hochsaison im Sommer als auch in den weniger nachgefragten Wintermonaten überdurchschnittlich stark gestiegen. Der Stellenandrang ist speziell im 3. Quartal sehr niedrig. Mit mehr als doppelt so vielen offenen Stellen als Arbeitslosen sind hier klare Beschäftigungsengpässe erkennbar. Auch der starke Rückgang des Stellenandrangs in den Wintermonaten, der zuletzt bei nur noch 2,2 lag, deutet auf persistente Rekrutierungsprobleme hin, die auch möglicherweise das Ergebnis von Ausgleichsmechanismen sind, wobei Aufträge in höherem Maße als früher auch im Winter abgearbeitet werden.

Tabelle 28: Zimmerleute und Bautischler:innen – Knappheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	33,1	0,1%	(1,2)		0,7	(1,3)		-0,2	(1,3)	
Wochenarbeitszeit (in h)	39,3	-0,9%	(0,3)	***	-0,6	(0,3)	**	-0,8	(0,3)	***
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	1.310	-0,8%	(1,2)		0,2	(1,3)		-0,8	(1,3)	
Nettostundenlohn (in €)	12,8	3,6%	(0,3)	***	0,7	(0,4)	**	0,7	(0,3)	**
Frauenanteil (in %)	3,5	31,5%	(7,4)	***	31,2	(7,5)	***	31,6	(7,4)	***
Anteil 55+ (in %)	13,3	-0,4%	(2,6)		-7,8	(2,7)	***	-4,6	(2,6)	*
Arbeitslosigkeit										
Az. Arbeitslose	1.848	-10,9%	(9,9)		-6,1	(10,7)		-11,3	(10,1)	
Arbeitslosenquote (in %)	5,3	-10,1%	(9,9)		-6,4	(10,8)		-10,2	(10,1)	
Qualifikations-Mismatch (in %)	28,5	5,5%	(3,2)	*	2,7	(3,5)		5,3	(3,2)	
Offene Stellen										
Offene Stellen (lt. OSE)	2.385	21,6%	(3,0)	***	-0,9	(3,7)		10,4	(3,8)	***
Stellenandrang (lt. OSE)	0,9	-30,4%	(4,1)	***	-3	(5,1)		-18,7	(5,2)	***
Offene Stellen (lt. AMS)	1.796	10,4%	(2,6)	***	5,1	(3,2)		5,1	(3,3)	
Stellenandrang (lt. AMS)	1,2	-18,8%	(10,2)	*	-9,5	(11,0)		-14,1	(10,8)	

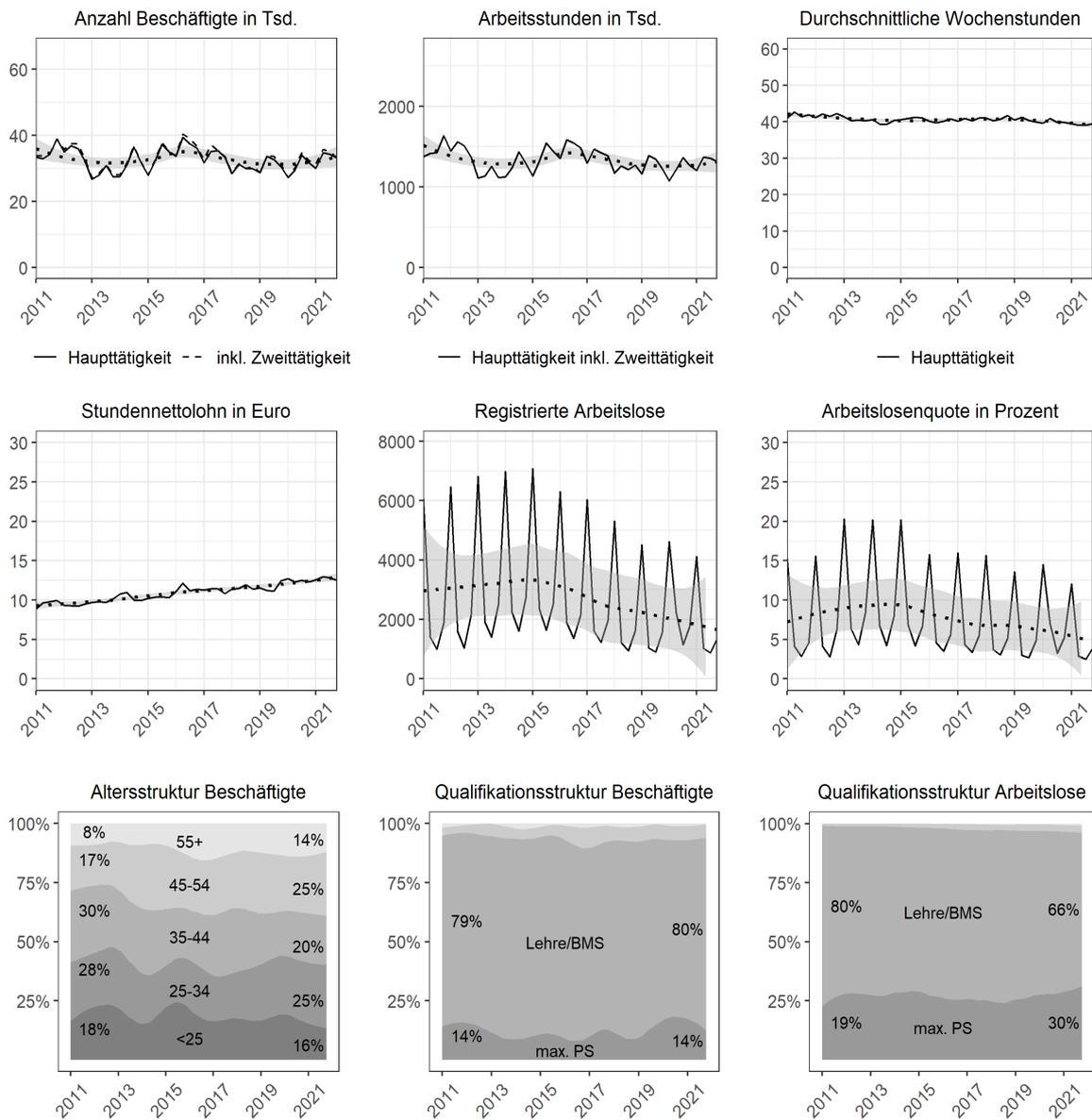
Anmerkung: „Aktuelles Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p < 0,05, **p < 0,01, ***p < 0,001.

Tabelle 29: Zimmerleute und Bautischler:innen – saisonale Schwankungen

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Quartal mit min. AL: 3										
Quartal mit max. AL: 1										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.) Quartal min. AL	34,3	0,7%	(2,4)		1,3	(2,4)		0,4	(2,4)	
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.) Quartal max. AL	30,1	-1,6%	(2,0)		-0,9	(2,0)		-1,8	(2,0)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.) Quartal min. AL	1.354	0,1%	(2,1)		1,1	(2,2)		0,1	(2,2)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.) Quartal max. AL	1.204	-2,3%	(2,0)		-1,3	(2,1)		-2,3	(2,1)	
Anzahl Arbeitslose Quartal min. AL	881	-4,6%	(4,9)		0,2	(6,5)		-5,0	(5,3)	
Anzahl Arbeitslose Quartal max. AL	4.125	-9,0%	(1,7) ***		-4,3	(4,5)		-9,4	(2,6) ***	
Arbeitslosenquote (in %) Quartal min. AL	2,5	-5,1%	(3,6)		-1,4	(5,5)		-5,2	(4,1)	
Arbeitslosenquote (in %) Quartal max. AL	12,1	-6,4%	(2,0) ***		-2,7	(4,7)		-6,5	(2,8) **	
Offene Stellen (lt. AMS) Quartal min. AL	1.851	11,0%	(2,9) ***		5,7	(3,4) *		5,7	(3,5)	
Offene Stellen (lt. AMS) Quartal max. AL	1.772	12,1%	(3,1) ***		6,8	(3,6) *		6,8	(3,7) *	
Stellenandrang (lt. AMS) Quartal min. AL	0,5	-17,2%	(5,8) ***		-7,9	(7,0)		-12,5	(6,8) *	
Stellenandrang (lt. AMS) Quartal max. AL	2,2	-20,0%	(5,0) ***		-10,7	(6,4) *		-15,3	(6,2) **	

Anmerkung: „Quartal min. AL“ bzw. „Quartal max. AL“ bezieht sich auf das Quartal mit den geringsten bzw. größten Arbeitslosenzahlen in einem durchschnittlichen Jahr. „Aktuelles Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p < 0,05, **p < 0,01, ***p < 0,001.

Abbildung 23: Zimmerleute und Bautischler:innen – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.2.17 Elektromechaniker:innen und verwandte Berufe (7412)

Elektromechaniker:innen und verwandte Berufe montieren, regulieren, installieren und reparieren elektrische Maschinen und sonstige Elektrogeräte und Anlagen. Bei dieser Berufsgruppe handelt es sich um eine eher kleinere Gruppe mit rund 23.200 Beschäftigten im Jahr 2021, die einen Männeranteil von 95,2% aufweist. Entsprechend des allgemeinen Trends der Berufshauptgruppe 7 ist die Beschäftigung in dieser Berufsgruppe innerhalb der letzten fünf Jahre leicht gesunken (statistisch nicht signifikant).

Die Arbeitslosenquote befand sich mit 7,2% im Durchschnitt des Jahres 2021 auf ähnlichem Niveau wie in der Berufshauptgruppe (7,7%) und ist in den letzten Jahren keiner statistisch signifikanten Veränderung unterlegen. Ähnliches gilt für die Anzahl der registrierten Arbeitslosen.

Der mittlere Nettostundenlohn ist ab 2017 signifikant um +2,9% jährlich gestiegen, was um etwa +0,1 Prozentpunkte weniger ist als in der Berufshauptgruppe 7 der Handwerks- und verwandten Berufe, wobei die Differenz statistisch nicht signifikant ist. Der mittlere Stundenlohn lag bereits im Jahr 2011 mit 12,5 Euro auf einem höheren Niveau (Hauptgruppe: 10,7 Euro) und ist bis zum Jahr 2021 auf 17,7 Euro gestiegen (Hauptgruppe: 14,1 Euro).

Die Entwicklung der durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeit verlief in den letzten fünf Jahren entgegen dem Trend der Berufshauptgruppe 7, da sich die Wochenstunden nicht reduziert haben. Während die Wochenstunden in der Hauptgruppe um durchschnittlich 0,3% pro Jahr zurückgegangen sind, konnte bei den Elektromechaniker:innen keine signifikante Veränderung festgestellt werden. Insgesamt ist das Niveau der Wochenarbeitszeit mit 39,5 Stunden im Jahr 2021 leicht höher als in anderen Handwerksberufen.

Das Qualifikationsniveau der Beschäftigten in der Berufsgruppe der Elektromechaniker:innen ist mehrheitlich ein Lehr- bzw. BMS-Abschluss (80% im Jahr 2021), was sich im Zeitverlauf auch nicht verändert. Insgesamt ist das Qualifikationsniveau der Arbeitslosen geringer, da der Anteil der Personen mit maximal Pflichtschulabschluss deutlich höher ist. Die Altersstruktur in der Berufsgruppe ist relativ ausgeglichen und der Anteil der über 54-Jährigen ist aktuell etwas niedriger als in der Berufshauptgruppe.

Anhand dieser Ergebnisse lässt sich grundsätzlich nicht auf eine generelle Knappheit von Fachkräften in der Berufsgruppe Elektromechaniker:innen und verwandte Berufe schließen. Die Stellenandrangziffer ist mit 1,2 laut Offene-Stellen-Erhebung bzw. 1,1 laut AMS zwar gering, allerdings lässt sich kein sinkender Trend der Arbeitslosigkeit erkennen

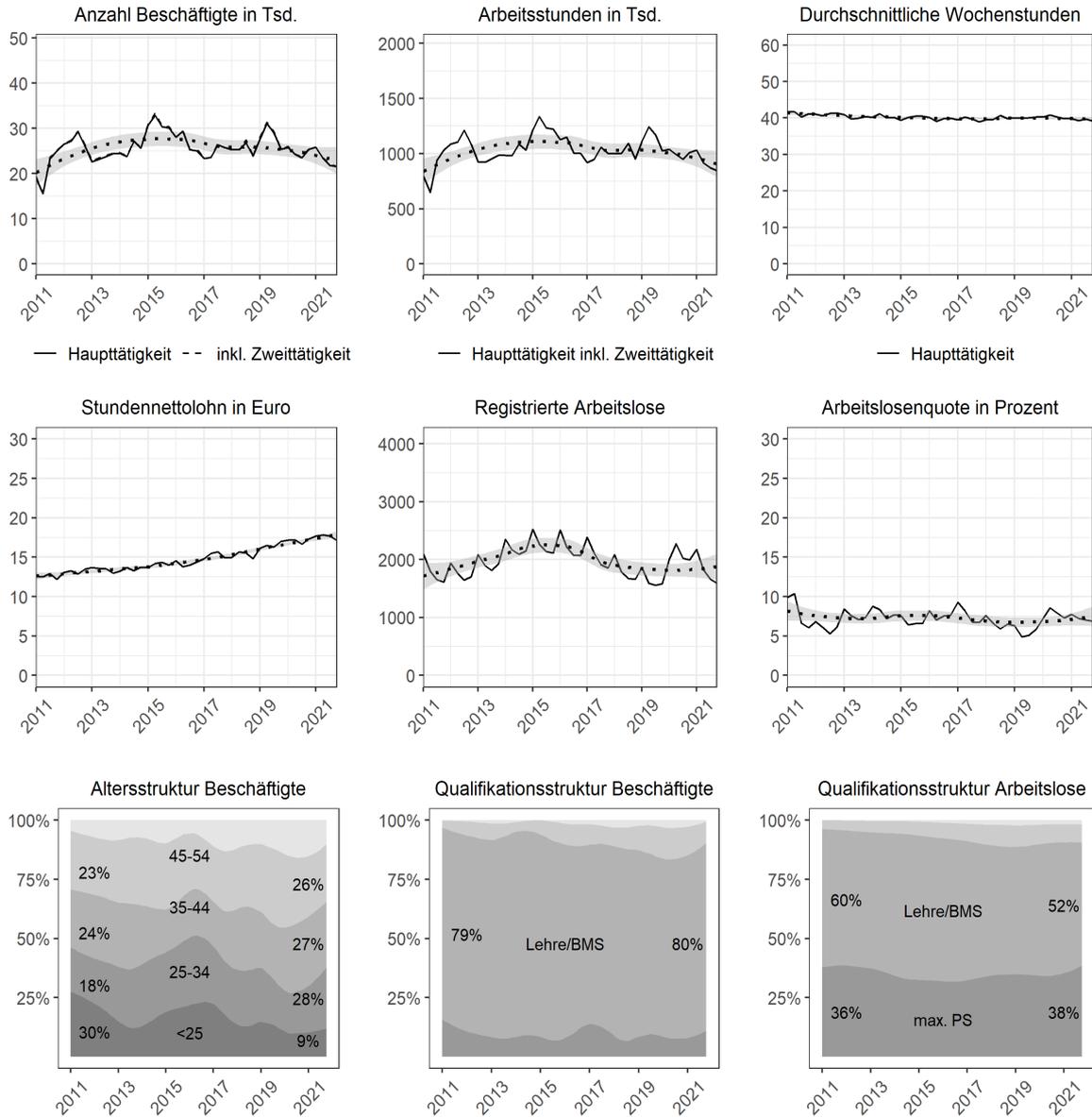
und die Arbeitslosenquote ist mit 7,2% ebenfalls nicht auf einem übermäßig niedrigen Niveau. Allerdings könnte dies auf Schwierigkeiten bei der Rekrutierung aufgrund mangelnder Qualifikation der Arbeitslosen hindeuten. Die Beschäftigungs- und Lohnentwicklung sprechen ebenfalls nicht für Arbeitskräftemangel in der Berufsgruppe.

Tabelle 30: Elektromechaniker:innen und verwandte Berufe – Knappheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	23,2	-1,7%	(1,4)		-1,1	(1,4)		-2,0	(1,4)	
Wochenarbeitszeit (in h)	39,5	0,2%	(0,3)		0,5	(0,3) *		0,3	(0,3)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	916	-1,7%	(1,4)		-0,8	(1,5)		-1,7	(1,5)	
Nettostundenlohn (in €)	17,7	2,9%	(0,4) ***		0,1	(0,4)		0,0	(0,4)	
Frauenanteil (in %)	4,8	7,3%	(8,9)		6,9	(8,9)		7,4	(8,9)	
Anteil 55+ (in %)	13,1	4,1%	(3,4)		-3,3	(3,5)		-0,1	(3,4)	
Arbeitslosigkeit										
Az. Arbeitslose	1.812	-2,2%	(2,0)		2,6	(4,7)		-2,6	(2,9)	
Arbeitslosenquote (in %)	7,2	-0,4%	(2,6)		3,3	(4,9)		-0,5	(3,3)	
Qualifikations-Mismatch (in %)	36,7	2,1%	(0,6) ***		-0,7	(1,4)		1,8	(0,7) ***	
Offene Stellen										
Offene Stellen (lt. OSE)	1.519	27,4%	(1,9) ***		5	(2,9) *		16,2	(3,0) ***	
Stellenandrang (lt. OSE)	1,2	-31,8%	(3,2) ***		-4,3	(4,4)		-20	(4,5) ***	
Offene Stellen (lt. AMS)	1.874	4,5%	(2,5) *		-0,8	(3,1)		-0,8	(3,2)	
Stellenandrang (lt. AMS)	1,1	-6,4%	(3,4) *		2,9	(5,2)		-1,7	(4,9)	

Anmerkung: „Aktuelles Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p < 0,05, **p < 0,01, ***p < 0,001.

Abbildung 24: Elektromechaniker:innen und verwandte Berufe – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.2.18 Fahrer:innen schwerer Lastkraftwagen (8332)

Fahrer:innen schwerer Lastkraftwagen lenken und führen schwere Lastkraftwagen für den Transport von Waren, Flüssigkeiten und schweren Gütern. Die Berufsgruppe ist mit einem Frauenanteil von lediglich 1,1% stark männlich dominiert und umfasst im Jahresschnitt 2021 etwa 49.000 Beschäftigte. Beschäftigung und Arbeitslosigkeit sind saisonal abhängig mit höherer Nachfrage nach Arbeitskräften im Sommer (3. Quartal) und niedrigerer Nachfrage im Winter (1. Quartal). Insgesamt lassen sich während der Beobachtungsperiode keine statistisch signifikanten Beschäftigungsveränderungen erkennen. Betrachtet man die weniger nachgefragten Wintermonate allerdings isoliert, ergibt sich in den letzten fünf Jahren ein Beschäftigungsrückgang von jährlich 1,5%. Dies steht im Widerspruch zum Beschäftigungswachstum in den Referenzgruppen.

Die Arbeitslosenquote, die saisonalen Schwankungen unterworfen ist, ist auf einem für die Berufshauptgruppe niedrigen Niveau relativ konstant geblieben und im Vergleichszeitraum von 6,0% (Jahresschnitt 2011) auf 5,7% (Jahresschnitt 2021) leicht gesunken, wobei Spitzenwerte im Winter von knapp über 10% Werten von unter 5% im Sommer gegenüberstehen. Zwar ist im Trendmodell der letzten fünf Jahren die Arbeitslosenquote sowohl im Jahresschnitt als auch in der quartalsweisen Betrachtung leicht zurückgegangen, allerdings sind die Koeffizienten statistisch nicht signifikant.

Das Lohnniveau der Fahrer:innen schwerer Lastkraftwagen ist niedrig und hat sich kaum verbessert. Der durchschnittliche Nettostundenlohn am Ende des Beobachtungszeitraums 2021 mit 12,7 Euro liegt relativ deutlich unter dem Niveau der Berufshauptgruppe 8 der Anlagen- und Maschinenbediener:innen und Montageberufe (14,0 Euro). Das lineare Schätzmodell ergibt einen leichten Anstieg des durchschnittlichen Nettostundenlohns ab 2017 um jährlich +3,1%. Dieses eher geringe nominale Wachstum, das um 0,7 Prozentpunkte niedriger ist als in der Berufshauptgruppe, hat den Lohnnachteil der Berufsgruppe im Vergleichszeitraum weiter vergrößert.

Die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit ist in dieser Berufsgruppe entsprechend dem Trend leicht zurückgegangen und von durchschnittlich 45,2 Wochenstunden im Jahr 2011 auf 42,7 Wochenstunden im Jahr 2021 gesunken. Insgesamt ergibt sich dadurch sowohl im Jahresschnitt als auch für die Winter- bzw. Sommermonate ein leichter, aber nicht signifikanter Rückgang des gesamten Arbeitszeitvolumens.

Der Großteil der Beschäftigten hat entweder eine Lehre oder eine berufsbildende mittlere Schule abgeschlossen. Dieser Anteil ist im Vergleichszeitraum relativ stabil bei über 70% geblieben. Auch der Anteil mit maximal Pflichtschulabschluss ist konstant bei ungefähr einem Fünftel geblieben. Bei den Arbeitslosen, die einen Job als Fahrer:innen suchen, ist der Anteil ohne weiterführenden Bildungsabschluss mit mehr als 50%

allerdings deutlich höher. Die Altersstruktur hat sich im Zeitverlauf nach oben verschoben. Der Anteil der über 54-Jährigen hat sich speziell in den letzten fünf Jahren mit einem jährlichen Wachstum von 8,2% stark vergrößert. Dieses Wachstum ist sowohl im Vergleich mit der Berufshauptgruppe als auch mit der Gesamtbeschäftigung überdurchschnittlich.

Insgesamt lässt sich in der Berufsgruppe der Fahrer:innen schwerer Lastkraftwagen für den Beobachtungszeitraum trotz einiger Verknappungstendenzen auf keinen generellen Fachkräftemangel schließen. Die Beschäftigungsentwicklung ist stabil und die Arbeitslosenquote weist keinen signifikanten Rückgang auf. Auch die unterdurchschnittliche Lohnentwicklung spricht gegen einen Fachkräftemangel. Nichtsdestotrotz sind die offenen Stellen laut Offene-Stellen-Erhebung in den letzten fünf Jahren stark gestiegen und die Stellenandrangziffer mit 1,5 im Jahresschnitt 2021 gering. Vor allem im Sommer (Stellenandrang im 3. Quartal laut AMS: 0,9) könnten dadurch Beschäftigungsengpässe entstehen. Hinzu kommt eine ungünstige Entwicklung der Altersstruktur, wobei Rekrutierungsprobleme, vor allem junger Arbeitskräfte, das Ergebnis struktureller Probleme wie schwierige Arbeitsbedingungen und niedriges Lohnniveau innerhalb der Berufsgruppe sein können.

Tabelle 31: Fahrer:innen schwerer Lastkraftwagen – Knappheitsindikatoren

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Beschäftigung										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.)	49,0	-0,1%	(1,1)		-0,2	(1,3)		-0,4	(1,2)	
Wochenarbeitszeit (in h)	42,7	-0,4%	(0,2)		-0,3	(0,3)		-0,2	(0,2)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.)	2.095	-0,9%	(1,2)		-0,7	(1,4)		-0,9	(1,3)	
Nettostundenlohn (in €)	12,7	3,1%	(0,3)	***	-0,7	(0,3)	**	0,2	(0,3)	
Frauenanteil (in %)	1,1	-7,6%	(7,4)		-5	(7,6)		-7,5	(7,4)	
Anteil 55+ (in %)	21,2	8,2%	(2,1)	***	4,5	(2,3)	**	4,1	(2,1)	*
Arbeitslosigkeit										
Az. Arbeitslose	3.005	-5,2%	(5,8)		-5,0	(6,7)		-5,6	(6,2)	
Arbeitslosenquote (in %)	5,7	-4,8%	(5,8)		-4,5	(6,7)		-4,8	(6,1)	
Qualifikations-Mismatch (in %)	52,4	-0,7%	(0,9)		-0,7	(1,1)		-1,0	(1,0)	
Offene Stellen										
Offene Stellen (lt. OSE)	2.130	20,1%	(5,0)	***	1	(6,0)		8,9	(5,5)	
Stellenandrang (lt. OSE)	1,5	-26,1%	(6,6)	***	-5,7	(8,0)		-14,4	(7,3)	**
Offene Stellen (lt. AMS)	1.573	3,4%	(3,8)		-2,1	(4,7)		-1,9	(4,3)	
Stellenandrang (lt. AMS)	2,1	-7,5%	(8,8)		-2,5	(10,4)		-2,8	(9,5)	

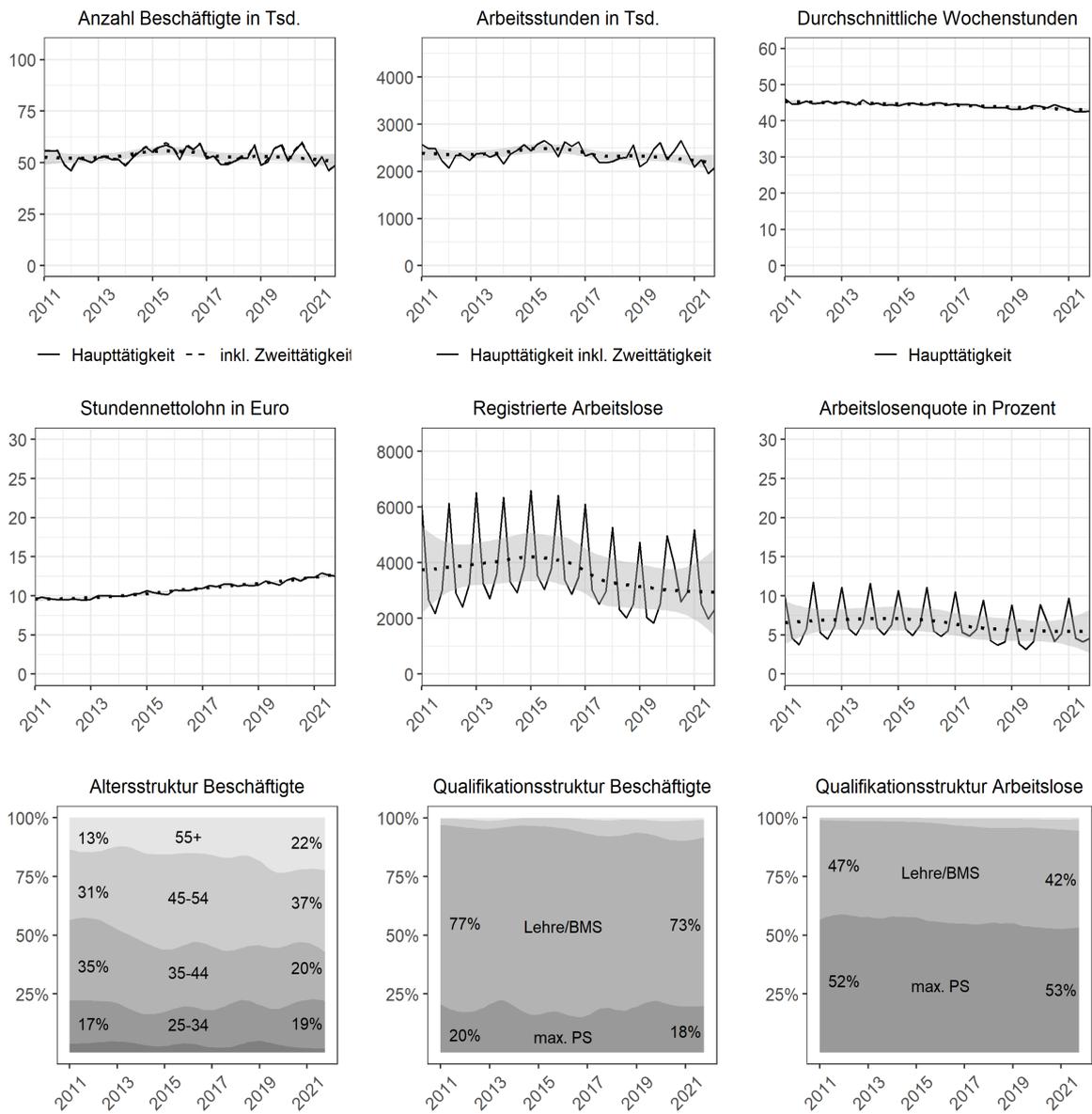
Anmerkung: „Aktuelles Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p < 0,05, **p < 0,01, ***p < 0,001.

Tabelle 32: Fahrer:innen schwerer Lastkraftwagen – saisonale Schwankungen

Indikator	Aktuelles Niveau	Veränderung letzte 5 Jahre			Differenz zu Berufshauptgruppe			Differenz zu Berufe gesamt		
		Koeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.	ΔKoeff.	Std.F.	Sig.
Quartal mit min. AL: 3 Quartal mit max. AL: 1										
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.) Quartal min. AL	46,0	0,0%	(3,8)		-0,1	(3,8)		-0,3	(3,8)	
Anzahl Beschäftigte (in Tsd.) Quartal max. AL	48,2	-1,5%	(0,8)	**	-1,5	(1,0)		-1,8	(0,8)	**
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.) Quartal min. AL	1.958	-0,8%	(4,2)		-0,7	(4,2)		-0,8	(4,2)	
Arbeitsstunden ges. (in Tsd.) Quartal max. AL	2.089	-2,0%	(1,2)	*	-1,9	(1,4)		-2,0	(1,3)	
Anzahl Arbeitslose Quartal min. AL	1.971	-2,3%	(5,5)		-2,1	(6,5)		-2,7	(5,9)	
Anzahl Arbeitslose Quartal max. AL	5.191	-3,9%	(2,7)		-3,6	(4,3)		-4,2	(3,4)	
Arbeitslosenquote (in %) Quartal min. AL	4,1	-2,2%	(5,8)		-1,9	(6,8)		-2,2	(6,2)	
Arbeitslosenquote (in %) Quartal max. AL	9,7	-2,2%	(2,3)		-1,9	(4,1)		-2,2	(3,0)	
Offene Stellen (lt. AMS) Quartal min. AL	1.945	3,9%	(8,8)		-1,5	(9,2)		-1,4	(9,0)	
Offene Stellen (lt. AMS) Quartal max. AL	1.097	2,5%	(6,3)		-2,9	(6,9)		-2,8	(6,6)	
Stellenandrang (lt. AMS) Quartal min. AL	0,9	-6,6%	(14,5)		-1,6	(15,5)		-1,9	(15,0)	
Stellenandrang (lt. AMS) Quartal max. AL	4,4	-5,5%	(9,7)		-0,5	(11,1)		-0,8	(10,3)	

Anmerkung: „Quartal min. AL“ bzw. „Quartal max. AL“ bezieht sich auf das Quartal mit den geringsten bzw. größten Arbeitslosenzahlen in einem durchschnittlichen Jahr. „Aktuelles Niveau“ bezieht sich auf den Jahresdurchschnitt 2021, mit Ausnahme der Indikatoren „Offene Stellen (lt. OSE)“ und „Stellenandrang (lt. OSE)“, bei denen das aktuelle Niveau der Dreijahresschnitt 2019–2021 ist. „Koeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf den Koeffizienten des Trendmodells für die Veränderungen innerhalb der Berufsgruppe, den zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. „ΔKoeff.“, „Std.F.“ und „Sig.“ beziehen sich auf die Differenz zum Koeffizienten des Trendmodells für die Berufshauptgruppe bzw. alle Berufe, den jeweils zugehörigen Standardfehler und das Signifikanzniveau. *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001.

Abbildung 25: Fahrer:innen schwerer Lastkraftwagen – Entwicklungen 2011–2021



Anmerkung: Eigene Darstellung auf Basis der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der AMS-Registerdaten. Die gepunktete Linie stellt jeweils die Trendlinie dar, die mittels Glättung der Zeitreihe erstellt wurde. Der graue Bereich um die Trendlinie bildet das dazugehörige 95%-Konfidenzintervall.

6.3 Zusammenfassung der Ergebnisse für die Berufsgruppen

Anhand der durchgeführten detaillierten empirischen Analysen von Knappheitsindikatoren für den Zeitraum von 2011 bis 2021 lässt sich in mehreren Berufen ein Fachkräftemangel feststellen. **Betroffen sind insbesondere Berufe des Baugewerbes** wie Zimmerleute und Bautischler:innen, Maurer:innen, Bauingenieur:innen und Bauleiter:innen. Weiters weisen sowohl **Pflegeberufe** wie (nicht-)akademische Krankenpflegefachkräfte und Pflegehelfer:innen als auch einige akademische Berufe wie beispielsweise **Systemanalytiker:innen** eine Verknappung des Arbeitskräfteangebots auf. Tendenziell weniger betroffen sind Berufe aus der Berufshauptgruppe 4 der Bürokräfte und verwandten Berufe mit Ausnahme von **Bürokräften in der Lohnbuchhaltung**. In Berufen mit saisonal stark schwankender Beschäftigung wie etwa **Köch:innen und Kellner:innen** ergeben die auf Jahresdurchschnitten basierenden Indikatoren für den Beobachtungszeitraum keine Hinweise auf einen Mangel. Bei einer gesonderten Betrachtung zeigen sich jedoch **saisonale Engpässe** insbesondere im beschäftigungsstarken dritten Quartal.

Wichtig in der Beurteilung sind grundsätzlich die **Entwicklung der Arbeitslosigkeit** in Kombination mit der Beschäftigungsentwicklung. Insbesondere das Verhältnis zwischen offenen Stellen und registrierten Arbeitslosen (**Stellenandrang**) ist ein maßgeblicher Indikator, um Knappheiten in einer Berufsgruppe feststellen zu können. In vielen Berufsgruppen werden Knappheiten zusätzlich durch ein Mismatch, das aufgrund fehlender Qualifikation der Bewerber:innen zustande kommt, und durch ungünstige demografische Entwicklungen verstärkt. Grundsätzlich kann auch die **Lohnentwicklung** sehr gute Aufschlüsse darüber geben, inwieweit es in einer Berufsgruppe an Fachkräften mangelt, da die Marktmechanismen dafür sorgen sollten, dass die Löhne bei einer Knappheit an Arbeitskräften ansteigen. In der Praxis weisen jedoch einige Berufsgruppen zwar einen sehr geringen Stellenandrang auf, zeigen jedoch keine überdurchschnittliche Lohnentwicklung. Ob dies dadurch bedingt ist, dass der Fachkräftemangel noch nicht ausgeprägt genug ist, um Lohnsteigerungen zu bewirken oder ob Lohnentwicklungen in Österreich schlichtweg relativ entkoppelt von der Angebot-Nachfrage-Relation sind, wäre hierbei zu klären.

6.4 Fazit und Ausblick

Ziel der vorliegenden Studie war es, aufbauend auf die konzeptionellen und empirischen Vorarbeiten in Fink et al. (2015), eine aktualisierte Darstellung des möglichen Fachkräftebedarfs auf Berufsebene vorzulegen und gleichzeitig das Analyseschema auf Basis neuer Erkenntnisse (etwa Erfahrungen mit anderen Monitoringsystemen) und

empirischer Gegebenheiten (Veränderungen in der Datenverfügbarkeit) zu adaptieren. Dies stellt einen ersten Schritt auf dem Weg zur Entwicklung eines jährlich aktualisierbaren Fachkräftebedarfsscreenings für Österreich dar. In diesem Sinne ist es notwendig, das vorliegende Analyseschema abschließend kritisch zu diskutieren und einen Ausblick auf weitere Schritte zu geben.

Wie die vorangegangenen empirischen Analysen verdeutlichen, sind für die Identifikation eines zusätzlichen Fachkräftebedarfs sowohl das Zusammenspiel der Indikatoren als auch die Betrachtung der Entwicklungen im Zeitverlauf essenziell.

Die **Bedeutung des Zusammenspiels** zeigt sich etwa dadurch, dass trotz der besonderen Bedeutung einzelner Indikatoren (beispielsweise der Stellenandrangziffer) auch alle anderen der hier betrachteten Indikatoren zumindest für manche Berufe wichtige zusätzliche Informationen liefern, die für die Interpretation maßgeblich sind. Zum einen können dadurch die Ursachen bestimmter Entwicklungen identifiziert werden, etwa ob ein Rückgang des Stellenandrangs durch gestiegene Nachfrage oder ein verringertes Angebot an qualifizierten Arbeitskräften bedingt ist. Zum anderen zeigt sich in den Detailanalysen, dass die Interpretation der Indikatoren auch kontextabhängig erfolgen muss. Ein gutes Beispiel hierfür ist die Entwicklung der Beschäftigung, bei der einerseits ein Anstieg, andererseits in manchen Fällen auch eine Stagnation oder ein Absinken ein Indiz für einen Fachkräftemangel sein kann. Derartige Fälle des Fachkräftemangels können durch den Rückgriff auf weitere Indikatoren identifiziert und nachvollzogen werden, etwa wenn die Löhne steigen, während die Beschäftigung stagniert oder sogar rückläufig ist. Steigende Beschäftigungszahlen bei gleichzeitig gleichbleibender oder steigender Arbeitslosigkeit liefern ebenfalls noch kein Indiz für einen Fachkräftemangel. Wenn aber gleichzeitig mit den steigenden Beschäftigungszahlen auch die Arbeitslosigkeit zurückgeht, ist davon auszugehen, dass der Bedarf nicht mehr durch Berufseinsteiger:innen gedeckt werden kann und abhängig vom Arbeitskräftepotenzial innerhalb der Gruppe der Arbeitslosen ein Fachkräftemangel besteht oder bevorsteht. Diese Beispiele verdeutlichen einerseits, dass durch die gemeinsame Betrachtung mehrerer Indikatoren nicht nur Erkenntnisse über Existenz und Virulenz eines Fachkräftemangels gewonnen, sondern auch mögliche Ursachen (und darauf basierend nötige Lösungsansätze) identifiziert werden können. Gleichzeitig zeigen die Beispiele auf, dass die Interpretation des Zusammenspiels der Indikatoren durchaus komplex ist und daher nur schwer in ein einfaches Analyseschema gepresst werden kann.

Die **Betrachtung des Zeitverlaufs** ermöglicht es, allgemeine Trends nachzuvollziehen und zwischen kurzfristigen Ausschlägen (wie etwa während der Corona-Pandemie) und langfristigen Entwicklungen, die für die Ermittlung des Fachkräftebedarfs relevanter sind, zu unterscheiden. Ein Zeitraum von fünf Jahren erscheint hierbei gut geeignet, um einerseits den Einfluss kurzfristiger konjunktureller Schwankungen auf die Ergebnisse

verhältnismäßig gering zu halten und gleichzeitig aktuell relevante Tendenzen abzubilden. Dennoch ist die Einbettung in einen längeren Beobachtungszeitraum (in unserem Fall 2011–2021) informativ, um die Ergebnisse einzuordnen.

Die Betrachtung allgemeiner Trends von Jahresdurchschnittswerten hat den Nachteil, dass jährlich wiederkehrende **saisonale Schwankungen in der Beschäftigung** nicht berücksichtigt werden können. Gerade Berufe mit saisonalen Schwankungen können allerdings leicht von saisonalem Fachkräftemangel betroffen sein, obwohl über das Jahr gemittelt durchschnittliche oder sogar überdurchschnittlich hohe Arbeitslosenquoten und ein starker Stellenandrang zu verzeichnen ist. Allerdings stellt sich hierbei die Frage, ob es sich tatsächlich um einen strukturellen Fachkräftemangel handelt, oder um wiederkehrende durch hohe Fluktuation der Beschäftigten bedingte kurzfristige Rekrutierungsschwierigkeiten. Daher stellt sich die Frage, ob es überhaupt wünschenswert ist, ein Angebot an Arbeitskräften zur Verfügung zu haben, das die Spitzenzeiten vollständig abdeckt, ohne dass eine Verwendung für diese Personen in den Nebensaisonen gewährleistet ist. In jedem Fall müssten arbeitsmarktpolitische Strategien zur Vermeidung von saisonalem Fachkräftemangel anders gestaltet sein als jene zur Bekämpfung eines durchgängigen Fachkräftemangels. Daher ist es wichtig, hier zu unterscheiden und Fachkräftemangel in Saisonarbeitsberufen gesondert zu untersuchen.

Starke Einschränkungen der Analysemöglichkeiten (insbesondere in Hinblick auf die Anzahl der Berufe, die analysiert werden können) ergeben sich durch Datenlimitationen. Aufgrund der fehlenden Berufsinformationen in den Sozialversicherungsdaten musste für die Analysen zur Beschäftigung auf die Daten der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung zurückgegriffen werden. Berufe mit wenigen Beschäftigten, die in der Stichprobe nicht ausreichend bzw. nur stark schwankend abgebildet sind, konnten daher nicht in die Analyse einbezogen werden. Eine weitere Einschränkung ergibt sich durch die Verwendung der Daten aus der Offene-Stellen-Erhebung, die für wenig nachgefragte Berufe aufgrund großer Schwankungsbreiten keine verlässlichen Ergebnisse liefern würde. Hier könnte gegebenenfalls auf die AMS-Daten zu offenen Stellen zurückgegriffen werden, um eine größere Zahl an Berufen in die Analyse einbeziehen zu können. Allerdings bestünde bei einem solchen Vorgehen das Problem, dass offene Stellen nicht immer beim AMS gemeldet werden, was bei einigen Berufen (insbesondere in der Berufshauptgruppe der akademischen Berufe) stärker zum Tragen kommt als in anderen und die Ergebnisse systematisch verzerren würde.

Die Verwendung des Mikrozensus bedingt auch, dass die Berechnungen zum Fachkräftemangel erst mit einer gewissen **Verzögerung** von rund vier bis sechs Monaten

erfolgen können, im Fall des Indikators für Löhne sogar mit einer deutlichen Verzögerung von rund einem Jahr. Da bei den Untersuchungen zum Fachkräftebedarf langfristige Entwicklungen im Vordergrund stehen, ist diese Verzögerung aber nicht so problematisch.

Um in Zukunft ein umfassenderes Fachkräftebedarfsscreening vornehmen zu können, muss zunächst evaluiert werden, inwieweit sich die **bestehende Datenbasis verbessern** lässt. Im Rahmen des Gesamtprojekts ist dies bereits in Form einer Machbarkeitsanalyse zur Imputation von Berufsinformationen in den Registerdaten und in Form einer Vergleichsstudie zwischen Offene-Stellen-Erhebung und AMS-Daten zu offenen Stellen in Arbeit. Im Rahmen eines Workshops mit nationalen und internationalen Expert:innen wurden zudem Überlegungen angestellt, inwiefern in Österreich eine vereinfachte Darstellung der ökonomischen Knappheitsindikatoren analog zur deutschen Fachkräfteengpassanalyse möglich ist. Ein weiterer Expert:innen-Workshop, der Anfang 2023 stattfinden soll, wird sich mit der Frage befassen, inwieweit ein Fachkräftebedarfsscreening auch für die **Prognose eines zukünftigen Bedarfs** herangezogen werden kann und welche zusätzlichen Informationen (etwa zu Personen in Ausbildung) dafür notwendig wären, oder ob es notwendigerweise darauf beschränkt bleiben muss, die aktuelle Situation und Entwicklung am Arbeitsmarkt wiederzugeben. Die Ergebnisse der beiden Expert:innen-Workshops sowie Analysen zu den Möglichkeiten einer Verbesserung der Datenbasis werden in einen **Endbericht über die Machbarkeit eines Fachkräftebedarfsscreenings für Österreich** einfließen.

7 Verzeichnisse

7.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Führungskräfte (ISCO-Berufshauptgruppe 1) – Entwicklungen 2011–2021.....	58
Abbildung 2: Akademische Berufe (ISCO-Berufshauptgruppe 2) – Entwicklungen 2011–2021 ...	61
Abbildung 3: Techniker:innen und gleichrangige nichttechnische Berufe (ISCO-Berufshauptgruppe 3) – Entwicklungen 2011–2021	64
Abbildung 4: Bürokräfte und verwandte Berufe (ISCO-Berufshauptgruppe 4) – Entwicklungen 2011–2021	67
Abbildung 5: Dienstleistungsberufe und Verkäufer:innen (ISCO-Berufshauptgruppe 5) – Entwicklungen 2011–2021	70
Abbildung 6: Handwerks- und verwandte Berufe (ISCO-Berufshauptgruppe 7) – Entwicklungen 2011–2021	73
Abbildung 7: Anlagen- und Maschinenbediener:innen und Montageberufe (ISCO-Berufshauptgruppe 8) – Entwicklungen 2011–2021	76
Abbildung 8: Führungskräfte in Vertrieb und Marketing – Entwicklungen 2011–2021	79
Abbildung 9: Bauingenieur:innen – Entwicklungen 2011–2021.....	82
Abbildung 10: Lehrkräfte im Sekundarbereich – Entwicklungen 2011–2021.....	86
Abbildung 11: Systemanalytiker:innen – Entwicklungen 2011–2021.....	90
Abbildung 12: Technische Zeichner:innen – Entwicklungen 2011–2021	93
Abbildung 13: Bauleiter:innen – Entwicklungen 2011–2021.....	96
Abbildung 14: (Nicht)akademische Krankenpflegefachkräfte – Entwicklungen 2011–2021	99
Abbildung 15: Bürokräfte in der Lohnbuchhaltung – Entwicklungen 2011–2021	102
Abbildung 16: Fachkräfte in der Lagerwirtschaft – Entwicklungen 2011–2021	105
Abbildung 17: Köch:innen – Entwicklungen 2011–2021	110
Abbildung 18: Kellner:innen – Entwicklungen 2011–2021	115
Abbildung 19: Friseur:innen – Entwicklungen 2011–2021	118
Abbildung 20: Verkäufer:innen und Verkaufshilfskräfte in Handelsgeschäften – Entwicklungen 2011–2021	121

Abbildung 21: Pflegehelfer:innen – Entwicklungen 2011–2021.....	124
Abbildung 22: Maurer:innen und verwandte Berufe – Entwicklungen 2011–2021	128
Abbildung 23: Zimmerleute und Bautischler:innen – Entwicklungen 2011–2021	132
Abbildung 24: Elektromechaniker:innen und verwandte Berufe – Entwicklungen 2011–2021 ..	135
Abbildung 25: Fahrer:innen schwerer Lastkraftwagen – Entwicklungen 2011–2021	140

7.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Knappheitsindikatoren	52
Tabelle 2: Führungskräfte (ISCO-Berufshauptgruppe 1) – Knappheitsindikatoren	57
Tabelle 3: Akademische Berufe (ISCO-Berufshauptgruppe 2) – Knappheitsindikatoren.....	60
Tabelle 4: Techniker:innen und gleichrangige nichttechnische Berufe (ISCO-Berufshauptgruppe 3) – Knappheitsindikatoren	63
Tabelle 5: Bürokräfte und verwandte Berufe (ISCO-Berufshauptgruppe 4) – Knappheitsindikatoren	66
Tabelle 6: Dienstleistungsberufe und Verkäufer:innen (ISCO-Berufshauptgruppe 5) – Knappheitsindikatoren	69
Tabelle 7: Handwerks- und verwandte Berufe (ISCO-Berufshauptgruppe 7) – Knappheitsindikatoren	72
Tabelle 8: Anlagen- und Maschinenbediener:innen und Montageberufe (ISCO-Berufshauptgruppe 8) – Knappheitsindikatoren	75
Tabelle 9: Führungskräfte in Vertrieb und Marketing – Knappheitsindikatoren.....	78
Tabelle 10: Bauingenieur:innen – Knappheitsindikatoren	81
Tabelle 11: Systemanalytiker:innen – Knappheitsindikatoren	89
Tabelle 12: Technische Zeichner:innen – Knappheitsindikatoren	92
Tabelle 13: Bauleiter:innen – Knappheitsindikatoren	95
Tabelle 14: (Nicht-)akademische Krankenpflegefachkräfte – Knappheitsindikatoren	98
Tabelle 15: Bürokräfte in der Lohnbuchhaltung – Knappheitsindikatoren	101
Tabelle 16: Fachkräfte in der Lagerwirtschaft – Knappheitsindikatoren.....	104
Tabelle 17: Köch:innen – Knappheitsindikatoren	108
Tabelle 18: Köch:innen – saisonale Schwankungen	109
Tabelle 19: Kellner:innen – Knappheitsindikatoren.....	113
Tabelle 20: Kellner:innen – saisonale Schwankungen	114
Tabelle 21: Friseur:innen – Knappheitsindikatoren.....	117
Tabelle 22: Verkäufer:innen und Verkaufshilfskräfte in Handelsgeschäften – Knappheitsindikatoren	120

Tabelle 23: Pflegehelfer:innen – Knappheitsindikatoren	123
Tabelle 24: Maurer:innen und verwandte Berufe – Knappheitsindikatoren.....	126
Tabelle 25: Maurer:innen und verwandte Berufe – saisonale Schwankungen	127
Tabelle 26: Zimmerleute und Bautischler:innen – Knappheitsindikatoren	130
Tabelle 27: Zimmerleute und Bautischler:innen – saisonale Schwankungen.....	131
Tabelle 28: Elektromechaniker:innen und verwandte Berufe – Knappheitsindikatoren	134
Tabelle 29: Fahrer:innen schwerer Lastkraftwagen – Knappheitsindikatoren	138
Tabelle 30: Fahrer:innen schwerer Lastkraftwagen – saisonale Schwankungen	139

7.3 Literaturverzeichnis

- Ahlers, Elke / Serife Erol / Sergej Schleicher (2020): Fachkräftemangel oder schlechte Personalplanung, WSI Policy Brief Nr. 41 05/2020, Düsseldorf.
- AMS – Arbeitsmarktservice Österreich (2018): Zugangswege für ausländische Fachkräfte zum österreichischen Arbeitsmarkt: ein Überblick, Spezialthema zum Arbeitsmarkt, Februar 2018, Wien.
- AMS – Arbeitsmarktservice Österreich (2020): Der Lehrstellenmarkt in der aktuellen Covid-19-Krise und im Jahr 2019, Spezialthema zum Arbeitsmarkt, September 2020, Wien.
- AMS – Arbeitsmarktservice Österreich (2021): Der Lehrstellenmarkt im Jahr 2020 und aktuell, Spezialthema zum Arbeitsmarkt, September 2021, Wien.
- AMS – Arbeitsmarktservice Österreich (2022): Zugangswege für ausländische Fachkräfte zum österreichischen Arbeitsmarkt, Spezialthema zum Arbeitsmarkt, Juni 2022, Wien.
- AMS – Arbeitsmarktservice Österreich / BMAFJ – Bundesministerium für Arbeit, Familie und Jugend (2020): Arbeitsmarktdatenbank (AMDB). Tabellenbeschreibung UNI-Status (Stand 05.02.2020), https://arbeitsmarktdatenbank.at/docs/Beschreibung_AM-Datenbank-Tabellen%20Uni_Status.pdf
- AMS – Arbeitsmarktservice Österreich / BMASK – Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz (2014): Beschreibung Datenbanktabellen der AMS-BMASK Arbeitsmarktdatenbank (Stand 28.05.2014), <https://arbeitsmarktdatenbank.at/docs/Beschreibung%20AM-Datenbank%20Tabellen.pdf>
- BA – Bundesagentur für Arbeit (2014): Arbeitskräftenachfrage und Fachkräfteengpass, Methodenbericht der Statistik der Bundesagentur für Arbeit, November 2014, Nürnberg.
- BA – Bundesagentur für Arbeit (2020): Grundlagen – Engpassanalyse – Methodische Weiterentwicklung, Grundlagen, Methodenbericht der Abteilung Statistik/Arbeitsmarktberichterstattung, April 2020, Nürnberg.
- BA – Bundesagentur für Arbeit (2021): Klassifikation der Berufe 2010 – überarbeitete Fassung 2020, Band 1: Systematischer und alphabetischer Teil mit Erläuterungen, überarbeitete Fassung 2020, November 2021, Nürnberg.
- Bonin, Holger (2020): Fachkräftemangel in der Gesamtperspektive, in: Jacobs, Klaus / Adelheid Kuhlmei / Stefan Greß / Jürgen Klauber / Antje Schwinger (Hg.): Pflege-Report 2019, Mehr Personal in der Langzeitpflege – aber woher?, Nürnberg, 61–69.

- Bosch, Gerhard (2011): Fachkräfte – das Geheimnis der deutschen Wettbewerbsfähigkeit, in: Fachkräftemangel: Scheinproblem oder Wachstumshemmnis?, Wirtschaftsdienst
Wirtschaftsdienst, Jg. 91, 2011, Heft 9, 583–587, Heidelberg.
- Bossler, Mario / Hermann Gartner / Alexander Kubis / Benjamin Kufner / Thomas Rothe (2019): IAB-Stellenerhebung – Betriebsbefragung zu Stellenangebot und Besetzungsprozessen, Wellen 2000 bis 2016 mit Folgequartalen von 2006 bis 2017, FDZ-Datenreport, Nr. 3, Nürnberg.
- Dengler, Katharina / Matthes, Britta (2018): Substituierbarkeitspotenziale von Berufen. Wenige Berufsbilder halten mit der Digitalisierung Schritt, IAB-Kurzbericht Nr. 4, 15.2.2018, Nürnberg.
- Dornmayr, Helmut / Marlis Riepl (2022): Unternehmensbefragung zum Fachkräftebedarf/-mangel – Fachkräfterradar 2022, ibw-Forschungsbericht Nr. 210 im Auftrag der Wirtschaftskammer Österreich, Wien.
- Fink, Marcel / Gerlinde Titelbach / Helmut Hofer / Stefan Vogtenhuber (2015): Gibt es in Österreich einen Fachkräftemangel? Analyse anhand von ökonomischen Knappheitsindikatoren, Forschungsbericht des Instituts für Höhere Studien (IHS) im Auftrag des Sozialministeriums, Wien.
- Fuchs, Johann / Brigitte Weber (2018): Fachkräftemangel: Inländische Personalreserven als Alternative zur Zuwanderung, IAB Discussion Paper, No. 7/2018, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg.
<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/182147/1/dp0718.pdf>
- Hickmann, Helen / Malin, Lydia (2022): Fachkräftereport März 2022 – Offene Stellen und Fachkräftelücke auf Rekordniveau, KOFA Kompakt 4/2022,
https://www.kofa.de/media/Publikationen/KOFA_Kompakt/Fachkraeftereport_Maerz2022.pdf
- Kargl, Maria (2019): Fachkräftemangel aus der Perspektive des AMS-Qualifikations-Barometers, AMS info, No. 452/453, Arbeitsmarktservice Österreich (AMS), Wien.
- Kettner, Anja (2012): Fachkräftemangel – Fakt oder Fiktion? Empirische Analysen zum betrieblichen Fachkräftebedarf in Deutschland, IAB-Bibliothek (Dissertationen), 337, Bielefeld.
- Koneberg, Filiz / Anika Jansen (2022): Ältere am Arbeitsmarkt: Herausforderungen und Chancen für die Fachkräftesicherung, KOFA-Studie, No. 1/2022, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung (KOFA), Köln.
- Lassnigg, Lorenz (2012): Die berufliche Erstausbildung zwischen Wettbewerbsfähigkeit, sozialen Ansprüchen und Lifelong Learning – eine Policy-Analyse, in: Barbara Herzog-

- Punzenberger (Hrsg.): Nationaler Bildungsbericht Österreich 2012. Band 2. Fokussierte Analysen bildungspolitischer Schwerpunktthemen, Graz, 313–354.
- Maier, Tobias / Marc Ingo Wolter / Gerd Zika (2020): Indikatoren zur Abschätzung der Fachkräftesituation im Beruf, Version 1.1, Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Bonn.
- Richardson, Sue (2007): What is a skill shortage?, Research Report published by the National Centre for Vocational Education Research (NCVER), Adelaide.
- Seyda, Susanne / Bußmann, Sebastian (2014): Fachkräftengpässe in Unternehmen: In vielen Berufsgattungen bestehen seit längerem Engpässe, KOFA-Studie, No.1/2014, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung (KOFA), Köln.
- Shah, Chandra / Gerald Burke (2003): Skills Shortages: Concepts, Measurement and Implications. Working Paper No. 52, CEET Monash University, Victoria.
- Shah, Chandra / Gerald Burke (2005): Skill shortages: Concepts, Measurement and Policy Responses, in: Australian Bulletin of Labour, 31, 1, 44–71.
- Seils, Eric (2018): Mangel an Fachkräften oder Zahlungsbereitschaft?, WSI Report Nr. 41 08/2018, Düsseldorf.
- Statistik Austria (2011): Systematik der Berufe Ö-ISCO-08, Wien.
- Statistik Austria (2021a): Standard-Dokumentation Metainformationen (Definitionen, Erläuterungen, Methoden, Qualität) zur Offene-Stellen-Erhebung, Wien.
- Statistik Austria (2021b): Frequently Asked Questions zu Änderungen im Mikrozensus, Wien.
- Statistik Austria (2022a): 146.000 offene Stellen im Jahresdurchschnitt 2021: Höchststand seit Beginn der Zeitreihe, Pressemitteilung: 12.728-026/22, 2022-02-04.
- Statistik Austria (2022b): Standard-Dokumentation Metainformationen (Definitionen, Erläuterungen, Methoden, Qualität) zum Mikrozensus ab 2004 Arbeitskräfte- und Wohnungserhebung, Wien.
- Statistik Austria (2022c): Arbeitsmarktstatistiken 2021: Ergebnisse der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung und der Offene-Stellen-Erhebung, Wien.
- Statistik Austria (2022d): Arbeitsmarkt im Jahr 2021: schrittweise Erholung im Jahresverlauf. Pressemitteilung 12.769-067/22, 2022-03-17.

7.4 Abkürzungsverzeichnis

AHS	Allgemeinbildende Höhere Schule
AMDB	Arbeitsmarktdatenbank
AMS	Arbeitsmarktservice
BA	Bundesagentur für Arbeit
BHS	Berufsbildende Höhere Schule
BMAW	Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft
BMS	Berufsbildende Mittlere Schule
FH	Fachhochschule
HR	Human Resources
IAB	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
IHS	Institut für Höhere Studien
ILO	International Labour Organization
ISCO	International Standard Classification of Occupations
KldB	Klassifikation der Berufe
LFS	Labour Force Survey
OSE	Offene-Stellen-Erhebung
PS	Pflichtschule
Uni	Universität
ZMR	Zentrales Melderegister