Arbeitsmarktservice
Österreich

Mittelfristige Beschäftigungsprognose für Österreich und die Bundesländer

Band 2: Hauptbericht

Berufliche und sektorale Veränderungen 2018 bis 2025

Projektleitung AMS:
Sabine Putz, Reinhold Gaubitsch

Autorinnen und Autoren WIFO:
Marian Fink, Thomas Horvath, Peter Huber, Ulrike Huemer, Christoph Lorenz, Helmut Mahringer, Philipp Piribauer, Mark Sommer

Wissenschaftliche Assistenz WIFO:
Stefan Fuchs, Stefan Weingärtner

Wissenschaftliche Begutachtung WIFO:
Julia Bock-Schappelwein

Wien, Dezember 2019

WIFO
ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Medieninhaber und Herausgeber:
Arbeitsmarktservice Österreich
Bundesgeschäftsstelle
ABI/Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation
Sabine Putz, Reinhold Gaubitsch
A-1200 Wien, Treustraße 35-43
Tel: (+43) 50 904 163–0

Band 2: Hauptergebnisse

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1

2 Methodenüberblick 5

3 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen und Arbeitsmarktentwicklung 9

3.1 Makroökonomisches Umfeld 10
3.2 Geschlechtsspezifische Beschäftigungsentwicklung 12
3.3 Arbeitszeit 14
3.4 Altersstruktur 15
3.5 Regionale Entwicklung 17

4 Sektorale Beschäftigungsentwicklung 20

4.1 Entwicklung auf Bundesebene 21
4.2 Entwicklung nach Geschlecht 26
4.3 Entwicklung der Teilzeitbeschäftigung 29
4.4 Entwicklung nach Altersgruppen 33
4.5 Entwicklung im Bundesländervergleich 39

5 Berufliche Beschäftigungsentwicklung 43

5.1 Entwicklung nach Anforderungsniveau 46
5.2 Entwicklung nach Berufshauptgruppen 48
5.3 Entwicklung nach Berufsgruppen 52
5.4 Entwicklung nach Geschlecht 58
5.5 Entwicklung der Teilzeitbeschäftigung 62
5.6 Entwicklung nach Altersgruppen 67
5.7 Entwicklung im Bundesländervergleich 72

6 Branchen- und Berufseffekt 76

7 Vergleich der Entwicklung von Beschäftigung und Arbeitskräfteangebot 84

8 Prognosevergleich 87

8.1 Branchenprognose 87
8.2 Berufsprognose 91

9 Literaturverzeichnis 95

10 Anhang 97

10.1 Definitionen 97
10.2 Methode der Branchenprognose 115
10.3 Methode der Berufsprognose 119
10.4 Branchen- und Berufseffekt 127

10.5 Geschlechtsspezifisches Szenario *128*
10.6 Altersspezifisches Szenario *129*
10.7 Arbeitszeitspezifisches Szenario *133*
10.8 Gegenüberstellung Angebot und Nachfrage *133*
Verzeichnis der Übersichten **135**
Verzeichnis der Abbildungen **136**

Zusammenfassung

- Die unselbständige Beschäftigung wächst in Österreich im Betrachtungszeitraum 2018 bis 2025 um voraussichtlich +289.400 oder um jährlich +1,1% auf 3.949.500.
- Anhaltender Strukturwandel der österreichischen Wirtschaft: 87,1% des Beschäftigungswachstums (+252.000 bzw. jährlich +1,3%) entfallen auf den Dienstleistungssektor
- Der Strukturwandel begünstigt Branchen und Berufe mit hohen Teilzeitanteilen: rund 70% des Beschäftigungswachstums entfällt auf Teilzeitbeschäftigung.
- Positive Beschäftigungsentwicklung insbesondere im *Gesundheits- und Sozialwesen* (stärkster absoluter Zuwachs) sowie im Bereich *Informationstechnologien und Informationsdienstleistungen* (stärkster relativer Zuwachs).
- Der Produktionsbereich weitet seine Beschäftigung zwischen 2018 und 2025 um voraussichtlich +37.400 (+0,6% jährlich) aus.
- Durch hohe Konzentration von Frauen im Dienstleistungsbereich entfallen etwas mehr als die Hälfte (51,2%) der zusätzlich entstehenden Arbeitsplätze auf Frauen. Die Segregation nach Geschlecht in den Branchen und Berufen ändert sich jedoch kaum.
- Die Dominanz von Tätigkeiten auf mittlerer Qualifikationsebene nimmt zugunsten hoch qualifizierter Berufsgruppen leicht ab. Deutlich überdurchschnittliche Beschäftigungszuwächse dabei für akademische Berufe (+2,5% p. a.). Beschäftigungsverluste insbesondere in Berufen mit höheren Anteilen Geringqualifizierter (*Anlagen- und Maschinenbedienung sowie Montage* -0,2% p. a., *Hilfsarbeitskräfte* -0,1% p. a.).
- Demographische Veränderungen und der längere Verbleib im Erwerbsleben prägen die Altersstruktur der Beschäftigten: starkes Wachstum bei den Ab-50-Jährigen (2025: +25% gegenüber 2018, alle Altersgruppen +8%) und Anstieg des Anteils der älteren Beschäftigten auf 32,5% (2018: 28%).
- Arbeitsmarktsituation für Geringqualifizierte dürfte sich kaum entspannen: deren Beschäftigungsmöglichkeiten werden stärker rückläufig sein als ihr Arbeitsangebot.
- Tendenzielle Verknappung bei Arbeitskräften mit einem Lehr- oder Fachschulabschluss (Lehre, BMS): die Nachfrage dürfte hier etwas stärker zunehmen als deren Arbeitsgebot.
- Tendenzielles Überangebot bei Personen mit AHS- bzw. BHS-Abschluss: die Erwerbsbevölkerung mit solchen Qualifikationen dürfte stärker wachsen als die entsprechende Nachfrage.
- Im akademischen Bereich fällt die Entwicklung der Arbeitskräftenachfrage etwas stärker aus als jene des Arbeitskräfteangebotes.
- Positive Beschäftigungsentwicklung in allen Bundesländern. Höchste Zuwächse in Vorarlberg (+1,4% jährlich), schwächste in Kärnten (+0,5%).
- In allen Bundesländern wird der Dienstleistungsbereich überproportional zum Beschäftigungswachstum beitragen, zudem weitet – mit Ausnahme von Wien, Salzburg und Kärnten – auch der Produktionsbereich seine Beschäftigung aus, wenn auch weniger stark als in der Vorperiode (2011 bis 2018).

Summary

- Employment in Austria is expected to grow by +289,400 or +1.1% annually to 3,949,500 in the period 2018 to 2025.
- Continuing structural change in the Austrian economy: 87.1% of employment growth (+252,000 or 1.3% annually) is in the service sector.
- Structural change favours sectors and occupations with a high proportion of part-time work: part-time employment accounts for around 70% of employment growth.
- The pillars of positive employment development are health and social services (strongest absolute growth) and information technologies and information services (strongest relative growth).
- The production sector is expected to increase its employment by +37,400 (+0.6% annually) between 2018 and 2025.
- Due to the high concentration of women in the service sector, slightly more than half (51.2%) of the additional jobs created are held by women. However, the segregation by gender in sectors and occupations hardly changes.
- The dominance of activities at the intermediate qualification level decreases slightly in favour of highly qualified occupational groups. Employment growth for academic occupations is clearly above average (+2.5% p.a.). Losses in employment especially in occupations with a higher proportion of low-skilled workers (plant and machine operation -0.2% p. a., elementary occupations -0.1% p. a.).
- Demographic changes and longer working lives are shaping the age structure of the workforce: strong growth in the over-50s (2025: +25% compared to 2018, all age groups +8%) and an increase in the proportion of older workers to 32.5% (2018: 28%).
- The labour market situation for low-skilled workers is unlikely to ease: their employment opportunities will decline more than their labour supply.
- Tendency of shortage of workers with an apprenticeship or vocational school qualification (apprenticeship, BMS): demand is likely to increase slightly more than their labour supply.
- Tendency towards oversupply of people with AHS or BHS qualifications: the working population with such qualifications is likely to grow faster than the corresponding demand.
- In the academic sector, the development of labour demand is somewhat stronger than that of labour supply.
- Positive employment trend in all federal states. Highest increases in Vorarlberg (+1.4% annually), weakest in Carinthia (+0.5%).
- In all federal provinces the service sector will contribute disproportionately to employment growth, and in addition - with the exception of Vienna, Salzburg and Carinthia - the production sector is also expanding its employment, albeit less strongly than in the previous period (2011 to 2018).

1 Einleitung

Der Strukturwandel, dem Österreich unterworfen ist, hat erhebliche Konsequenzen für den Arbeitsmarkt. Organisatorische und technische und Innovationen (etwa durch Digitalisierung oder Automatisierung), internationale Arbeitsteilung (Stichwort: "Globalisierung"), demographische Prozesse und ein Wandel des Konsumverhaltens verändern Ausmaß und Zusammensetzung der Produktion von Waren und Dienstleistungen. Diese Veränderungen kommen im Wachsen und Schrumpfen von Unternehmen und Wirtschaftsbereichen zum Ausdruck und führen zu Anpassungen im Ausmaß und der Struktur der Arbeitskräftenachfrage. Neben dem laufenden Strukturwandel können Wirtschaftskrisen strukturelle Anpassungsprozesse beschleunigen; so kam es etwa im Zuge der internationalen Finanz- und Wirtschaftskrise 2009 in Österreich zu markanten Beschäftigungsrückgängen, insbesondere in exportorientierten Branchen.

Um den Verschiebungen in der Nachfrage nach Arbeitskräften Rechnung zu tragen, ist hohe Mobilität zwischen den Wirtschaftsbereichen erforderlich. Arbeitsplätzen, die beispielsweise in der Industrie durch Produktivitätsgewinne oder durch die Reduktion der Produktion verloren gehen, stehen Beschäftigungsgewinne im Dienstleistungsbereich aber auch in expandierenden Produktionsbereichen gegenüber. Alleine diese Veränderungen führen unmittelbar auch zu Änderungen in der Berufsstruktur, da Dienstleistungsbetriebe in der Regel andere Qualifikationen und Tätigkeiten nachfragen als Industrieunternehmen. Zudem verändern sich auch die Berufsbilder innerhalb der Branchen. Neue Beschäftigungsfelder werden geschaffen (etwa im Bereich der Datengenerierung oder Datenanalyse), während standardisierbare Tätigkeiten bzw. Arbeitsaufgaben schrittweise automatisiert werden.[1]) So hat beispielsweise der Einsatz von neuen Informations- und Kommunikationstechnologien sowohl zur Etablierung einer neuen Branche beigetragen (*Informationstechnologie und Informationsdienstleistungen*), als auch den Einsatz von IKT-Fachkräften in vielen anderen Branchen erhöht. Darüber hinaus sind selbst die Arbeitsinhalte etablierter Berufe durch den anhaltenden technologischen Fortschritt und den Einsatz von digitalen Technologien und Automatisierungsprozessen in den Unternehmen einem ständigen Wandel unterworfen, was weitreichende Auswirkungen auf Beschäftigung, Arbeitsbedingungen und Qualifikationsanforderungen hat (*Bock-Schappelwein – Huemer*, 2017A).

Die Veränderung von Knappheitsrelationen (Arbeitslosigkeit und gleichzeitige Knappheit an Arbeitskräften) ist eine häufige Begleiterscheinung von Arbeitsmärkten, die auf geänderte

[1]) Wie sich das Automatisierungspotential auf die Beschäftigung insgesamt auswirken wird, ist dabei umstritten, die Bandbreite der Prognosen zum Automatisierungspotential ist jedenfalls groß. So schätzen *Arntz – Gregory – Zierahn* (2016), dass rund 12% der Arbeitsplätze potentiell automatisierbar sein dürften; nach *Bowles* (2014), der den Forschungsansatz von *Frey – Osborne* (2013) für die USA auf Europa überträgt, gilt dies dagegen für gut die Hälfte aller Arbeitsplätze in Österreich. In der vorliegenden Studie werden technologische Veränderungen durch die Veränderung der Berufsstruktur innerhalb der Branchen berücksichtigt. Darüber hinaus kann es innerhalb der Berufsgruppen zu Veränderungen der Tätigkeitsschwerpunkte kommen, die auf Grundlage des verwendeten Aggregationsgrades nicht erfassbar sind.

Rahmenbedingungen flexibel reagieren. Struktureller Wandel und der daraus folgende Anpassungsbedarf am Arbeitsmarkt verlangt Flexibilität, sowohl von Betrieben als auch von Arbeitskräften. Betriebe müssen ihre Belegschaften an geänderten Produktions-, Organisations- und Marktbedingungen ausrichten, Arbeitskräfte müssen ihrem Qualifikationsprofil entsprechende Einsatzmöglichkeiten finden bzw. ihre Qualifikationen, ihre zeitliche oder örtliche Verfügbarkeit, oder aber auch ihre Verdiensterwartungen anpassen. Solche Anpassungsprozesse stellen immer dann kritische Faktoren dar, wenn die Anpassungsfähigkeit, vor allem jene der Arbeitskräfte, mit dem Tempo des Wandels nicht Schritt halten kann. Für die Angleichung der Qualifikationen und der Berufsstruktur am Arbeitsmarkt gilt das in besonderem Maße, da Aus- und Weiterbildung nicht nur zeitaufwendig und kostenintensiv sind, sondern deren Inanspruchnahme auch wesentlich von der Vorbildung abhängt. Zudem ist das Bildungsverhalten durch viele gesellschaftliche Einflüsse geprägt (z. B. geschlechtsspezifisches Berufswahlverhalten), die zu Rigiditäten in der Wahl von Ausbildungsgängen führen (z. B. Konzentration von weiblichen Lehrlingen auf wenige Lehrberufe). Die Wirkung des Erstausbildungssystems ist dabei beschränkt, da es nur die Neueintritte in das Beschäftigungssystem (AbsolventInnen einer Ausbildung) beeinflusst, nicht aber die Qualifikationen der bereits am Arbeitsmarkt befindlichen Arbeitskräfte. Damit ist eine kurzfristige Änderung der Ausbildungsstruktur der erwerbsfähigen Bevölkerung insgesamt nur in äußerst geringem Ausmaß möglich.

Gerade diese langen Reaktionszeiträume der Anpassung an neue Qualifikationsanforderungen stellen die Institutionen aus den Bereichen Bildung, Innovation, Struktur- und Arbeitsmarktpolitik vor große Herausforderungen: Der Erwerb neuer Qualifikationen, die Planung und Umsetzung neuer personalpolitischer Konzepte in Betrieben, Veränderungen des Bildungssystems etc. haben oft einen mehrjährigen Zeithorizont. Für eine vorausschauende Ausrichtung der Arbeitsmarkt- und Bildungspolitik, ebenso wie für die praktische Arbeit in der Bildungsberatung und der Planung und Durchführung von Weiterbildungsmaßnahmen, ist es daher von großer Bedeutung, zukünftige Entwicklungen am Arbeitsmarkt abschätzen zu können. Dadurch kann frühzeitig Einfluss auf das Angebot an Aus- und Weiterbildung, auf weitere arbeitsmarktpolitische Maßnahmen sowie auf die Ausrichtung der Bildungsberatung, der betrieblichen Förderungsstrategien und sozialpolitischen Begleitmaßnahmen genommen werden. Vor diesem Hintergrund steht die Erstellung einer mittelfristigen Arbeitsmarktprognose, welche für Österreich über einen mehrjährigen Zeitraum Auskunft über zukünftige Beschäftigungsentwicklungen geben soll.

Die mittelfristige Prognose der wirtschaftlichen Entwicklung und des strukturellen Wandels, der sektoralen Beschäftigungsveränderungen und der Nachfrage nach beruflichen Tätigkeiten, bietet sowohl individuellen und betrieblichen Entscheidungen, als auch der Planungstätigkeit von Institutionen der Arbeitsmarkt-, Bildungs- und Wirtschaftspolitik eine wesentliche Informationsbasis. Die Vorteile einer mittelfristigen Orientierung werden in der Regel auf Kosten der Treffsicherheit der Prognosen erkauft. Die in der folgenden Studie angegebenen Werte geben daher Auskunft über die erwartbare Entwicklung und sind als sehr differenzierte Trendinformationen aufzufassen. Innerhalb eines mehrjährigen Prognosezeitraums sind nicht zuletzt

unerwartete Änderungen der Rahmenbedingungen möglich, die Einfluss auf die dargestellten Entwicklungen haben können (wie zuletzt etwa die internationale Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009).

Im Rahmen der vorliegenden Prognose wird eine mittelfristige Vorausschau bis zum Jahr 2025 geboten. Der Prognosehorizont ist dabei so gewählt, dass die Ergebnisse noch in arbeitsmarktpolitische Entscheidungen einbezogen werden können. Projektionen liegen vor für:

- Die Entwicklung der Produktion und Wertschöpfung,
- die Entwicklung der sektoralen Beschäftigung,
- die Entwicklung der Beschäftigungsnachfrage nach Berufen,
- die Entwicklung der Beschäftigungsnachfrage nach Branchen und Berufen für jedes der neun Bundesländer Österreichs.

Zudem werden:

- in einem geschlechtsspezifischen Szenario sämtliche Beschäftigungszahlen (sektorale und berufliche Nachfrage) für Frauen und Männer ausgewiesen,
- ein Szenario zur Entwicklung der Arbeitszeit (Vollzeit und Teilzeit) nach Geschlecht, Branchen und Berufen sowie
- Szenarien zur Beschäftigung nach Altersgruppen in den Branchen und Berufsgruppen dargestellt und der zu erwartenden Entwicklung der Arbeitsangebote gegenübergestellt.[2])

Für die Erstellung der Prognosen kommen ökonometrische Modelle der österreichischen Wirtschaft und der Regionalwirtschaften der österreichischen Bundesländer zum Einsatz, in denen die wirtschaftliche Entwicklung auf Ebene einzelner Branchen und die Beschäftigungsentwicklung nach Branchen und Berufsgruppen analysiert und prognostiziert wird[3]).

Die Studie setzt sich aus mehreren Bänden zusammen: Einem Kurzbericht (Band I), dem Hauptbericht (Band II), einem Tabellenband (Band III) sowie neun Bundesländerberichten. Der vorliegende Hauptbericht (Band II) stellt nach einem kurzen Überblick über die verwendeten Methoden (Kapitel 2) und die gesamtwirtschaftliche Entwicklung (Kapitel 3) die Ergebnisse nach Branchen und Berufen für Gesamtösterreich dar. In Kapitel 4 werden die Ergebnisse der Prognose der Wirtschafts- und Beschäftigungsentwicklung, gegliedert nach 38 Branchen und Geschlecht, für Österreich und die Bundesländer dargestellt, in Kapitel 5 die Ergebnisse der Beschäftigungsprognose nach 59 Berufsgruppen und Geschlecht (für die Bundesländer nach 28 Berufsgruppen). Sowohl die Ergebnisse der sektoralen als auch der beruflichen Beschäftigungsprognose werden neben einem Szenario zur Entwicklung nach Ge-

[2]) Das Szenario liefert zwar keine direkte Berechnung hinsichtlich des Ausmaßes des Ersatzbedarfes an Arbeitskräften, der durch Pensionierungen entsteht (replacement demand), zeigt aber, in welchen Bereichen des Arbeitsmarktes mit einer vergleichsweise starken Zunahme der Alterung der Beschäftigten zu rechnen ist.

[3]) Die Konstruktion dieser Modelle und die Bereitstellung der dafür erforderlichen Datengrundlagen, insbesondere für die regionalen Beschäftigungsprognosen, machen einen Schwerpunkt der Arbeiten an der Beschäftigungsprognose aus.

schlecht mit einem Szenario zur Entwicklung nach Arbeitsausmaß (Teilzeitquote) und Altersgruppen (jeweils auf Österreichebene) unterlegt. Kapitel 6 beschäftigt sich mit der Frage, ob der Strukturwandel der Wirtschaft oder der Wandel in der Berufsstruktur für die berufliche Nachfrageentwicklung verantwortlich ist. Kapitel 7 stellt die prognostizierte Beschäftigungsentwicklung der zu erwartenden Entwicklung des Arbeitskräfteangebotes gegenüber und Kapitel 8 vergleicht die Ergebnisse der aktuellen Prognose mit jenen des letzten Prognoselaufes (*Fink et al.*, 2014). Der Anhang von Band II (Kapitel 10) gewährt schließlich einen grundlegenden Einblick in das Verfahren der Prognose und den Datenhintergrund[4]). Zusammenfassungen und Schlussfolgerungen zu den Prognoseergebnissen sind in einem Ergebnisstenogramm nachzulesen, das dem Bericht vorangestellt wurde.

[4]) Eine Lektüre dieses Abschnitts sollte für das Verständnis und die korrekte Interpretation der Hauptergebnisse allerdings nicht zwingend erforderlich sein.

2 Methodenüberblick

Der Strukturwandel ist eine Haupttriebfeder für die Veränderung der Nachfrage nach Arbeitskräften. Ausgelöst durch Änderungen in den Produktionstechnologien und der Arbeitsorganisation, zunehmende internationale Arbeitsteilung und einen Wandel der Konsumgewohnheiten, ändern sich sowohl die Aktivitäten von Unternehmen als auch die Tätigkeitsbündel von Arbeitskräften. Schon seit Mitte der 1990er-Jahre zeigt sich etwa eine deutliche Verschiebung der Berufslandschaft hin zu Berufen, die vornehmlich aus analytischen und interaktiven Nicht-Routine-Tätigkeiten bestehen, während die Beschäftigung, die sich durch manuelle Routine-Tätigkeiten auszeichnet, sukzessive an relativer Bedeutung verliert (*Bock-Schappelwein – Friesenbichler*, 2019; *Peneder et al.,* 2016). Diese Anpassungen im Produktionsprozess sind nicht als reines Arbeitsmarktgeschehen aufzufassen, beziehungsweise ist umgekehrt der Arbeitsmarkt kein von der wirtschaftlichen Entwicklung abgekoppeltes System: Die Anpassungen liegen vielmehr auch in den Gütermärkten begründet, weshalb für deren Analyse eine ökonomische Modellierung des Wirtschaftssystems (in einem sektoralen makroökonomischen Modell) eingesetzt wird.

Die mittelfristige Prognose der Beschäftigung (Nachfrage nach Arbeitskräften) nach Bundesländern, Branchen und Berufsgruppen erfordert den Einsatz einer Kombination von Prognoseinstrumenten. Die Methodenauswahl orientiert sich dabei an folgenden grundlegenden Feststellungen und Anforderungen:

1. Der Arbeitsmarkt ist kein von der wirtschaftlichen Entwicklung abgekoppeltes System. Die Entwicklung der Beschäftigung wird wesentlich vom wirtschaftlichen Erfolg (der Entwicklung von Produktion, Produktivität und Wertschöpfung) beeinflusst. Daher sollte eine Prognose der Beschäftigung auf einer Modellierung der ökonomischen Entwicklung Österreichs basieren.
2. Der wirtschaftliche Strukturwandel ist eine Haupttriebfeder für Veränderungen in der Berufsstruktur der Beschäftigung. Die Modellierung der Ökonomie muss daher möglichst detailliert erfolgen. Prognosen zu Beschäftigung, Produktion und Wertschöpfung sollten nach wirtschaftlichen Aktivitäten (Branchen und Sektoren) gegliedert werden. Zusätzlich sind regionale Untergliederungen sinnvoll, um Unterschiede in den Entwicklungstrends der Regionalwirtschaften sichtbar zu machen.
3. Die Veränderung der Nachfrage nach beruflichen Tätigkeiten wird einerseits von sektoralen Verschiebungen und andererseits von Veränderungen der Tätigkeitsprofile und Qualifikations- und Kompetenzanforderungen getrieben. Die Prognose der Beschäftigung nach Berufsgruppen muss beide Faktoren berücksichtigen. Zusätzlich ist die Einbeziehung der geschlechtsspezifischen Segregation über Analysen zur Entwicklung der Konzentration von Frauen und Männer auf Branchen und Berufsgruppen möglich (*Bock-Schappelwein et al.,* 2017). Analog kann eine Darstellung der Beschäftigungsentwicklung nach Arbeitszeitausmaß und Altersgruppen erfolgen.

4. Die methodische Vorgangsweise soll sich an erfolgreichen internationalen Erfahrungen orientieren.
5. Der Prognosehorizont soll weit genug in der Zukunft liegen, um zeitnahe Reaktionen auf prognostizierte Entwicklungen zu erlauben: Diesem Anspruch entspricht ein mittelfristiger Prognosezeitraum von fünf bis zehn Jahren.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, folgt die mittelfristige Beschäftigungsprognose einem mehrstufigen Verfahren. Dabei werden konkret folgende Elemente betrachtet:

- Entwicklung von Produktion und Wertschöpfung auf gesamtwirtschaftlicher Ebene,
- Entwicklung der sektoralen Beschäftigung in Österreich und den neun Bundesländern (insgesamt sowie, anhand eines Szenarios, nach Geschlecht),
- Entwicklung der Nachfrage nach Berufen in Österreich und den neun Bundesländern (insgesamt sowie, anhand eines Szenarios, nach Geschlecht),
- Szenario zur Entwicklung der Beschäftigung nach Altersgruppen in den Branchen und Berufsgruppen samt Gegenüberstellung der Entwicklung der Arbeitskräftenachfrage mit der zu erwartenden Entwicklung des Arbeitsangebots,
- Aufschlüsselung der Beschäftigungsentwicklung nach Arbeitszeitausmaß in den Branchen und Berufsgruppen (Szenario zur Entwicklung des Vollzeit- und Teilzeitanteils).

Die mittelfristige Beschäftigungsprognose erfolgt, unter Einsatz verschiedener Prognosemodelle, in mehreren Schritten (Abbildung 1):

Schritt 1: Die Prognose der Beschäftigung nach Branchen für Gesamtösterreich wird unter Verwendung des am WIFO entwickelten, sektoralen makroökonomischen Modells (DYNK) erstellt. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse (Entwicklung des BIP, des Konsums, der Exporte etc.) der – zum Zeitpunkt der Prognoseerstellung – aktuellsten Mittelfristprognose des WIFO wird mittels DYNK-Modell die Beschäftigungsentwicklung in 38 Branchen (Zusammenfassung von ÖNACE-2-Stellern) prognostiziert. Die Modellierung der Ökonomie erfolgt möglichst disaggregiert, da der sektorale Strukturwandel eine Haupttriebfeder für Veränderungen in der Berufsstruktur der Beschäftigung ist.

Schritt 2: Die Projektion der Beschäftigungsentwicklung für die Bundesländer erfolgt in einem zweistufigen Verfahren. In einem ersten Schritt werden die Wachstumsraten der unselbständigen Beschäftigung nach Bundesländern mittels vektorautoregressiver Modelle (VAR) bis zum Jahr 2025 geschätzt. In einem zweiten Schritt werden die bundesländerspezifischen Wachstumsraten der unselbständigen Beschäftigung mittels eines Shift-Share-ähnlichen Verfahrens (siehe Methodenbeschreibung in Kapitel 0) und anschließendem Randausgleichsverfahren (RAS-Verfahren) nach Sektoren aufgeteilt.

Schritt 3: Basierend auf der projizierten sektoralen Beschäftigungsentwicklung auf Bundes- und Länderebene und unter Verwendung des am WIFO entwickelten Berufsprognosemodells wird die Beschäftigungsentwicklung einzelner Berufsgruppen für Österreich und die Bundesländer prognostiziert. Da die Veränderung der Nachfrage nach beruflichen Tätigkeiten einerseits von sektoralen Verschiebungen und andererseits von Veränderungen der nachgefragten Tätig-

keitsprofile und Qualifikationsanforderungen innerhalb einzelner Branchen getrieben wird, berücksichtigt die Berufsprognose diese beiden Triebfedern des beruflichen Wandels explizit: In einem ersten Schritt wird die Berufsstruktur in den Branchen, d. h. die anteilsmäßige Verteilung der Berufe je Branche, prognostiziert. In einem zweiten Schritt wird die prognostizierte sektorale Berufsstruktur mit der sektoralen Beschäftigungsprognose verknüpft.

Diese Vorgehensweise erlaubt zudem die Berechnung von Branchen- und Berufseffekten, wodurch eine detaillierte Interpretation der Ergebnisse der Berufsprognose möglich wird: Der Brancheneffekt drückt die Verschiebung der Bedeutung der Branchen für die Beschäftigung aus, der Berufseffekt spiegelt die Verschiebung der Bedeutung der Berufe innerhalb der Branchen wider.

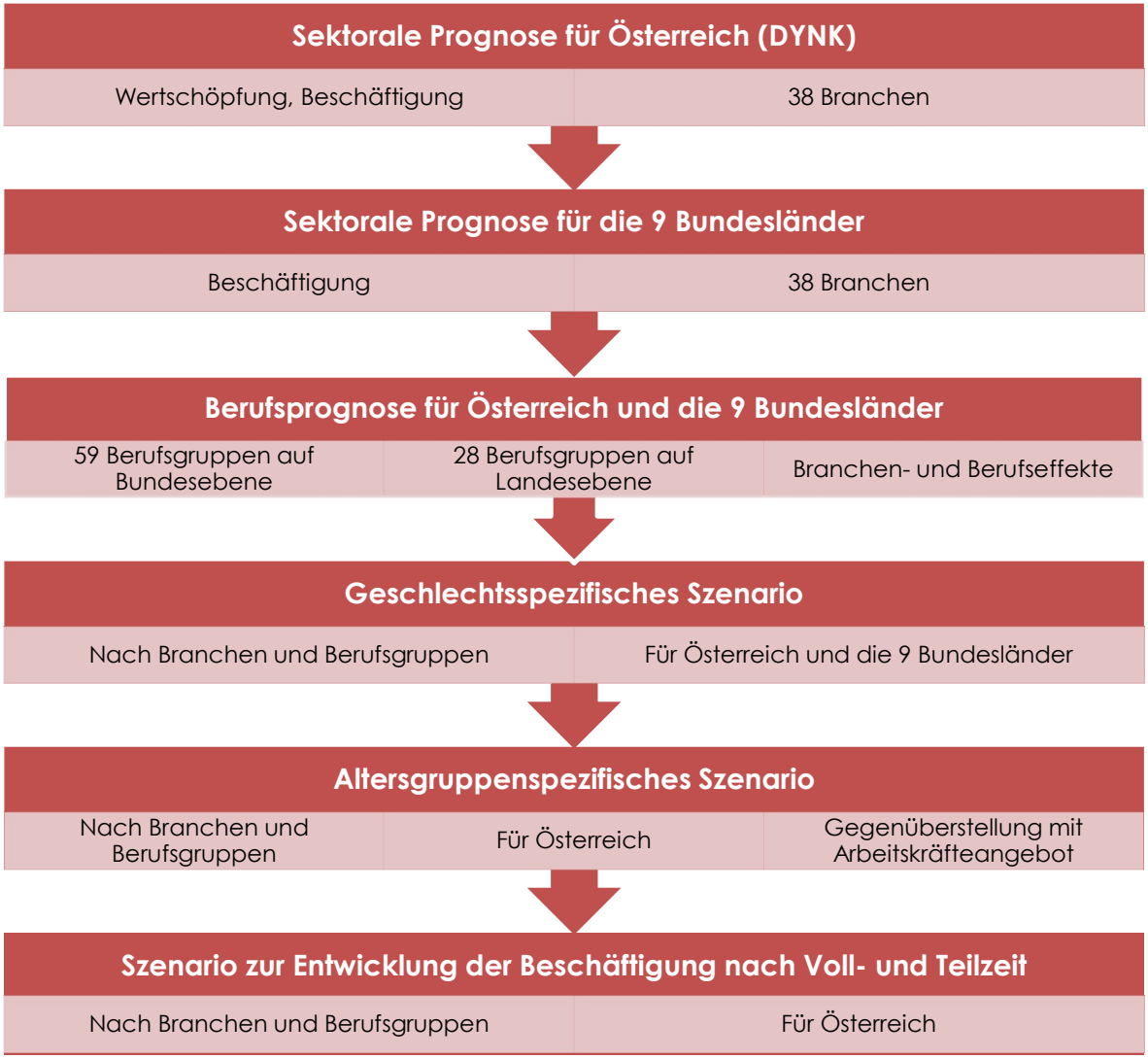
Schritt 4: Dem Aspekt der geschlechtsspezifischen Segregation wird mittels Analyse der Entwicklung der geschlechtsspezifischen Konzentration von Arbeitskräften auf Branchen und Berufsgruppen Rechnung getragen. Hierfür wird die prognostizierte Beschäftigungsentwicklung von 2018 bis 2025 nach Branchen und Berufsgruppen mit einem geschlechtsspezifischen Szenario unterlegt.

Schritt 5: Auf Grundlage eines dynamischen Microsimulationsmodells für Österreich (*Fink – Horvath – Spielauer*, 2020) wird, unter Berücksichtigung der (zum Zeitpunkt der Prognoseerstellung) aktuellsten Bevölkerungsprognose von Statistik Austria[5]), ein Szenario zur Beschäftigungsentwicklung nach Altersgruppen erstellt und die prognostizierte Beschäftigungsnachfrage dem zu erwartenden Arbeitsangebot gegenübergestellt.

Schritt 6: Abschließend wird ein Szenario zur Entwicklung der Beschäftigung nach Voll- und Teilzeit erstellt, welches methodisch zwischen Effekten des Strukturwandels sowie einem generellen Trend zu mehr Teilzeit in den einzelnen Branchen unterscheidet (*Fink et al.,* 2014).

[5]) Konkret beruht die Berechnung auf der Bevölkerungsprognose mit Erstellungsdatum 08.10.2018.

Abbildung 1: Hauptelemente der mittelfristigen Beschäftigungsprognose für Österreich und die Bundesländer



Q: WIFO – eigene Darstellung.

Ähnliche Methoden für die Branchen- und Berufsprognose werden (adaptiert nach der jeweiligen Datenverfügbarkeit) beispielsweise in den USA[6]), in Großbritannien[7]), Deutschland[8]) und den Niederlanden[9]) vom Europäischen Zentrum für die Förderung der Berufsbildung (CEDEFOP) angewandt. Eine ausführlichere Darstellung der Prognosemethode findet sich im Anhang.

[6]) Bureau of Labor Statistics: http://www.bls.gov/

[7]) Institute for Employment Research: http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/ier/

[8]) Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung: http://www.iab.de/

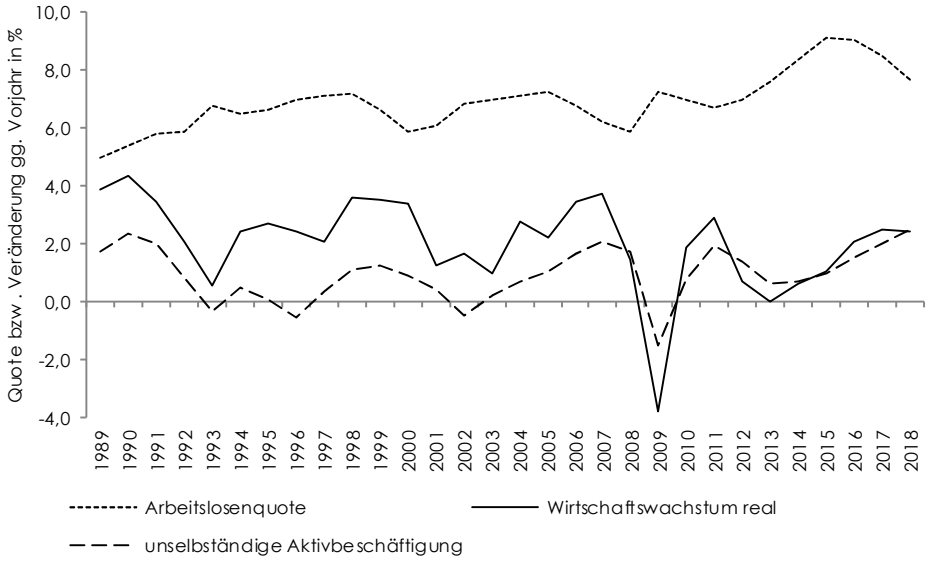
[9]) Research Centre for Education and the Labour Market: http://www.narcis.nl/organisation/RecordID/ORG1236758

3 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen und Arbeitsmarktentwicklung

Die Entwicklung am Arbeitsmarkt steht in engem Zusammenhang mit der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. Die mittels des Bruttoinlandsprodukts gemessenen wirtschaftlichen Aktivitäten sind ein wesentlicher Bestimmungsfaktor der Nachfrage nach Arbeitskräften. Diese Relation zeigt sich am weitgehend parallelen Verlauf des Wirtschaftswachstums und der Beschäftigungsentwicklung (Abbildung 2). Aber auch die Produktivitätsentwicklung, strukturelle Veränderungen des Arbeitskräfteangebots oder Veränderungen der Arbeitszeit wirken auf die Arbeitskräftenachfrage ein.

Die Arbeitslosigkeit reagiert einerseits auf die Nachfrage nach Arbeitskräften und damit indirekt auch auf das Wirtschaftswachstum, sie ist jedoch auch stark von der Entwicklung des Arbeitskräfteangebotes bestimmt.

Abbildung 2: Wirtschaftswachstum, Beschäftigung und Arbeitslosigkeit in Österreich seit 1989



Q: Hauptverband der österr. Sozialversicherungsträger, AMS, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Die hier vorliegende Beschäftigungsprognose beruht auf ökonometrischen Modellen, welche die gesamtwirtschaftliche Entwicklung Österreichs und deren sektorale Zusammensetzung im Prognosezeitraum abbilden. In den aktuellen Prognoseläufen spiegeln sich die im Folgenden skizzierten makroökonomischen Umfeldbedingungen für die künftige Arbeitsmarktentwicklung wider.

3.1 Makroökonomisches Umfeld

- Das reale Wirtschaftswachstum verlangsamt sich im Prognosezeitraum (2018 bis 2025) im Vergleich zur Periode (2014 bis 2018) von durchschnittlich +2,0% auf voraussichtlich +1,4% pro Jahr.
- Die unselbständige Beschäftigung wächst zwischen 2018 und 2025 um voraussichtlich +289.400 bzw. jährlich +1,1% auf 3.949.500.

Die Nachwirkungen der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise 2009 und die anschließende Euro-Krise prägten das Wirtschaftswachstum und die Beschäftigungsentwicklung in Österreich noch jahrelang. Der positive Trend seit Mitte 2016 wird durch eine sich seit der ersten Jahreshälfte 2018 abschwächende Weltkonjunktur gedämpft. Die mittelfristige Prognose der wirtschaftlichen Entwicklung in Österreich erfolgt demnach in einem stabilen aber vergleichsweise ungünstigeren Umfeld. Das Wirtschaftswachstum in Österreich verlangsamt sich, nach einer Erholung in den Jahren 2014-2018, bereits ab Frühjahr 2019 (*Ederer*, 2019). Dieser Trend sollte sich auch in den nächsten Jahren fortsetzen und im Durchschnitt der Jahre 2018 bis 2025 zu einem BIP-Wachstum von real rund 1,4% pro Jahr führen (nominell rund 3,2%). Damit dürfte das gesamtwirtschaftliche Wachstum zwar deutlich über jenem der Periode 2011-2014 (real 0,5% p. a.), aber dennoch unter jenem der Erholungsphase 2014-2018 (real 2,0% pro Jahr) liegen, wodurch sich auch die Beschäftigungsentwicklung wieder deutlich auf 1,1% pro Jahr verlangsamt (*Baumgartner et al.*, 2019).

Insgesamt wird die Zahl der unselbständigen Beschäftigungsverhältnisse zwischen 2018 und 2025 um voraussichtlich +289.400 bzw. um durchschnittlich +1,1 % pro Jahr ausgeweitet. Die Beschäftigung wächst damit deutlich schwächer als in der Periode 2014-2018 (+1,8% p. a.). Die Zahl der unselbständigen Beschäftigungsverhältnisse wird bis 2025 voraussichtlich auf insgesamt 3.949.500 ansteigen (Übersicht 1).

Übersicht 1: Makroökonomische Entwicklung in Österreich, 2011 bis 2018 und Prognose bis 2025

	2011-2014	2014-2018	2018-2025
	relative Veränderung in % pro Jahr		
Bruttoinlandsprodukt			
Real	0,5	2,0	1,4
Nominell	2,4	3,7	3,2
Konsumausgaben der privaten Haushalte[1])			
Real	0,2	1,2	1,5
Nominell	2,4	2,9	3,3
Verbraucherpreise	2,0	1,5	1,8
Einkommen der privaten Haushalte			
Lohn- und Gehaltssumme[2])	3,2	3,9	3,3
Pro Kopf, real[3])	0,1	0,6	0,5
Außenhandel			
Exporte	1,7	4,2	2,4
Importe	1,5	4,2	2,5
Bruttoanlageinvestitionen			
Gesamt	0,7	3,6	1,7
Ausrüstungen	1,2	5,0	1,9
Bauten	0,1	1,9	1,5
Arbeitsmarkt			
Unselbständig aktiv Beschäftigte[4])	0,9	1,8	1,1

Q: WIFO-Berechnungen, DYNK auf Basis WIFO mittelfristiger Prognose der Österreichischen Wirtschaft (*Baumgartner – Kaniovski – Pitlik,* (2019), *Baumgartner et al.* (2019)). Stand Oktober 2019. Anmerkungen: 1) Einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck. 2) Brutto, ohne Arbeitgeberbeiträge. 3) Beschäftigungsverhältnisse laut VGR, deflationiert mit dem VPI. 4) Ausrüstungen: Einschließlich militärischer Waffensysteme und sonstiger Anlagen. 5) Ohne Personen mit aufrechtem Dienstverhältnis, die Kinderbetreuungsgeld beziehen bzw. Präsenzdienst leisten.

Wesentlich zu diesen wieder trüberen Konjunkturaussichten für die österreichische Wirtschaft trägt die mittelfristig zu erwartende Abschwächung der internationalen Konjunktur bei (vgl. *Baumgartner – Kaniovski – Pitlik*, 2019, *Baumgartner et al.,* 2019). Sie bewirkt einen Rückgang der Export- und Investitionstätigkeit österreichischer Unternehmen und wirkt dadurch auch auf die gesamte Wirtschaftsleistung in Österreich dämpfend. Die Abschwächung der Wirtschaftsdynamik wirkt vor allem über die sehr konjunktursensitiven und zu einem beträchtlichen Teil importierten Ausrüstungsinvestitionsgüter, deren Volumen in den letzten Jahren besonders stark anstieg, auch negativ auf die Importe. Die Wohnbauinvestitionen werden gegenüber der Periode 2014-2018 – durch die Bevölkerungsentwicklung sowie die weiterhin hohen Immobilienpreise und trotz schwachen Wirtschaftswachstums und zu erwartender verhaltener Entwicklung im Bereich des Tiefbaus – in den kommenden Jahren voraussichtlich nur leicht abnehmen. Gestützt wird die Konjunktur hingegen von der vergleichsweisen günstigen Entwicklung des privaten Konsums (real +1,5% p. a. bzw. +0,3 Prozentpunkte gegenüber 2014-2018).

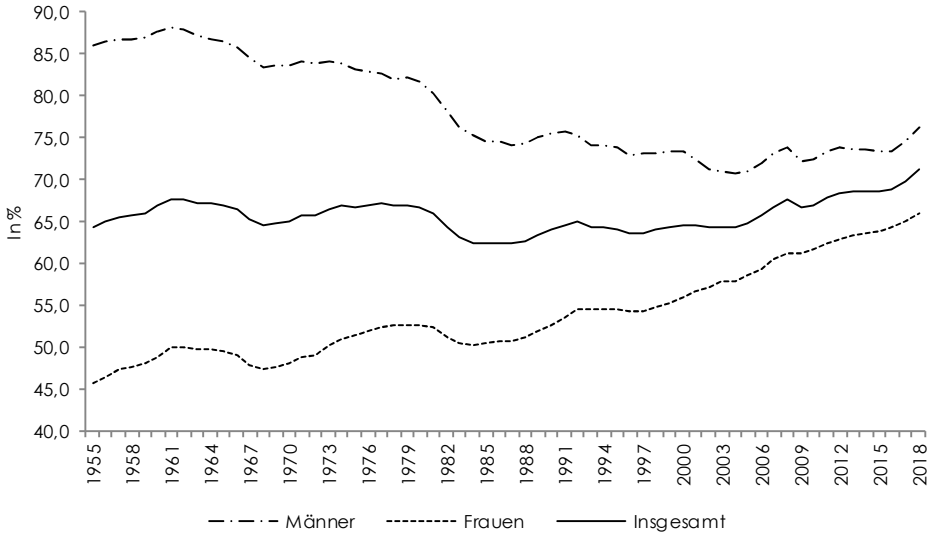
3.2 Geschlechtsspezifische Beschäftigungsentwicklung

- Das geschlechtsspezifische Szenario basiert auf der historischen Veränderung der Beschäftigungsanteile von Frauen innerhalb der Branchen und Berufsgruppen.
- Die Beschäftigung von Frauen wächst bis 2025 voraussichtlich um +1,2% jährlich (+148.300 Beschäftigungsverhältnisse) und damit etwas dynamischer als jene der Männer (+1,0% jährlich bzw. +141.100 Beschäftigungsverhältnisse).
- Rund 51% aller zusätzlichen Beschäftigungsverhältnisse bis 2025 entfallen damit auf Frauen.
- Der Frauenanteil an der unselbständigen Beschäftigung wird bis 2025 um voraussichtlich +0,4 Prozentpunkte auf 46,0% ansteigen.
- Treibende Kraft ist der Strukturwandel der Wirtschaft. Selbst bei konstantem Frauenanteil in den Branchen würden 50% der zusätzlichen Beschäftigung auf Frauen entfallen.

Die Arbeitsangebots- und Beschäftigungsentwicklung am österreichischen Arbeitsmarkt ist gekennzeichnet von einer zunehmenden Erwerbsbeteiligung von Frauen, die deren wachsende Arbeitsmarktorientierung, steigende Anteile Höherqualifizierter und Verbesserungen im Angebot an Kinderbetreuung widerspiegelt. Folglich steigt auch die Beschäftigungsquote von Frauen (Abbildung 3).

Deutlich zu erkennen ist der Einbruch der Beschäftigungsquoten im Krisenjahr 2009. Während die Beschäftigungsquote der Frauen in der Krise relativ stabil blieb, brach jene der männlichen Beschäftigten markant ein. Der Rückgang ist vor allem auf einen Beschäftigungsabbau im männerdominierten, exportorientierten, produzierenden Bereich zurück zu führen. Bereits im Jahr 2010 stieg die Beschäftigungsquote sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen wieder an. Insgesamt zeigt sich im Zeitverlauf eine zunehmende Konvergenz der Beschäftigungsquoten zwischen Frauen und Männer, auch wenn im Jahr 2018 – begünstigt durch die gute Beschäftigungssituation im produzierenden Bereich – die Beschäftigungsquote der Männer stärker wuchs als jene der Frauen.

Abbildung 3: Entwicklung der Beschäftigungsquote von Männern und Frauen in Österreich 1955-2018

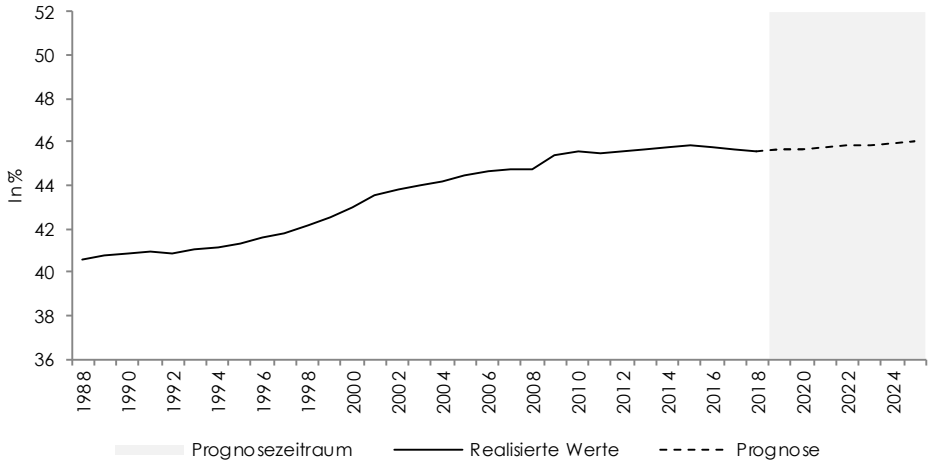


Q: WIFO-Berechnungen auf Basis Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, Statistik Austria sowie der Selbständigen laut WIFO. – Bezogen auf Personen im Alter von 15 bis 64 Jahren.

Die vorliegende mittelfristige Beschäftigungsprognose für Österreich unterscheidet a priori nicht zwischen den Geschlechtern, da sich die Arbeitsnachfrage theoretisch nicht an ein bestimmtes Geschlecht richtet und keine Eindeutigkeit der Geschlechterzuordnung zu bestimmten Tätigkeiten besteht. Dennoch wurde, um die Verwertbarkeit der Studie als Orientierungsbasis politischer Interventionen zu gewährleisten, eine wahrscheinliche geschlechtsspezifische Entwicklung prognostiziert. Dies ist nicht zuletzt mit der starken geschlechtsspezifischen Segregation des österreichischen Arbeitsmarktes zu rechtfertigen: *Leitner – Dibiasi* (2015) ebenso wie *Fink et al.* (2014, 2017) und *Bock-Schappelwein et al.* (2017) zeigen für Österreich eine ungebrochen starke berufliche Segregation nach Geschlecht.

Insgesamt wird für den Zeitraum zwischen 2018 und 2025 von einer Zunahme der Beschäftigung von Frauen in Höhe von +1,2% jährlich bzw. insgesamt +148.300 Beschäftigungsverhältnissen ausgegangen. Bei Männern dürfte die Beschäftigungsausweitung +1,0% jährlich (bzw. +141.100) betragen. Damit entfallen rund 51% aller bis 2025 zusätzlich entstehenden Beschäftigungsverhältnisse auf Frauen. Die geringfügig stärkere Zunahme der Beschäftigung von Frauen ist dabei eng mit der sektoralen Beschäftigungsentwicklung verbunden, die eine überproportionale Beschäftigungsausweitung im (von überdurchschnittlichen Frauenanteilen geprägten) Dienstleistungsbereich erwarten lässt: Selbst bei (zum Jahr 2018) unveränderten Beschäftigungsanteilen von Frauen innerhalb der Branchen würden rund 50% aller zusätzlichen Beschäftigungsverhältnisse bis 2025 auf Frauen entfallen (siehe Abschnitt 4.2.). Durch das etwas stärkere Beschäftigungswachstum bei Frauen erhöht sich deren Anteil an der unselbständigen Beschäftigung von 45,6% im Jahr 2018 auf voraussichtlich 46,0% im Jahr 2025 (vgl. Abbildung 4).

Abbildung 4: Entwicklung des Frauenanteils an der unselbständigen Beschäftigung in Österreich 1988 bis 2018 sowie Prognose bis 2025, in %



Q: WIFO-Berechnungen - Branchen- und Berufsmodelle (Geschlechtsspezifisches Szenario). Beschäftigung ohne Präsenzdiener und BezieherInnen von Karenz- und Kinderbetreuungsgeld, Werte ab 2019 sind prognostiziert.

3.3 Arbeitszeit

- Das arbeitszeitspezifische Szenario basiert auf der historischen Veränderung der Teilzeitanteile von Frauen innerhalb der Branchen und Berufsgruppen.
- Rund 70% der gesamten Beschäftigungsausweitung bis 2025 dürften auf Teilzeitarbeit entfallen.
- Weiterhin hohe geschlechtsspezifische Konzentration der Teilzeitbeschäftigung: die Teilzeitquote von Frauen steigt auf 50% (2018: 45,6%), jene der Männer auf 9.6% (2018: 7,3%).

Teilzeitbeschäftigung gewinnt nach wie vor an Bedeutung. Ein Anteil von 24,7% der unselbständig Beschäftigten[10]) war 2018 teilzeitbeschäftigt (unter 36 Stunden aber zumindest 12 Stunden pro Woche), ein Großteil davon (rund 84%) Frauen. Die Teilzeitbeschäftigung konzentriert sich stark auf bestimmte Wirtschaftsbereiche und Berufsgruppen (vgl. Abschnitt zur Teilzeitbeschäftigung nach Branchen (4.3) bzw. Berufen (5.5)). Da jedoch etliche Wirtschaftsbereiche mit hohem Teilzeitanteil ein stärkeres Beschäftigungswachstum aufweisen, dürfte die Teilzeitbeschäftigung – selbst bei gleichbleibenden Teilzeitanteilen in den einzelnen Branchen und Berufen – einen bedeutenden Teil des Beschäftigungsanstiegs bis 2025 ausmachen.

Um der hohen Bedeutung der Teilzeitbeschäftigung Rechnung zu tragen, wird die Beschäftigungsprognose mit einem Szenario zur Entwicklung der Teilzeitbeschäftigung unterlegt (vgl.

[10]) Unselbständige Beschäftigung über der Geringfügigkeitsgrenze wird für diese Schätzung im Mikrozensus mit dem Lebensunterhaltskonzept angenähert. Gemäß dieser Definition werden nur Beschäftigungsverhältnisse im Ausmaß von zumindest 12 Stunden pro Woche erfasst. Daher ist der hier ausgewiesene Teilzeitanteil geringer als der von Statistik Austria nach dem Labour Force Konzept ermittelte und publizierte Teilzeitanteil von 28,6% für das Jahr 2018 (siehe: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/arbeitsmarkt/arbeitszeit/teilzeitarbeit_teilzeitquote/).

Methodenbeschreibung in Kapitel 10.7). Das Szenario geht davon aus, dass sich die in der Vergangenheit beobachteten Trends im Arbeitszeitausmaß (gemessen am Anteil der Teilzeitbeschäftigten Frauen und Männer in einer Branche bzw. innerhalb einzelner Berufsgruppen) künftig in ähnlicher Weise fortsetzen werden, wie dies innerhalb der letzten Jahre zu beobachten war.

Auf Basis der hier entwickelten Szenarien zur Entwicklung der Teilzeitbeschäftigung in den Branchen und Berufsgruppen wird im Prognosezeitraum eine Ausweitung der Teilzeitbeschäftigung um 3,4 Prozentpunkte von 24,7% auf 28,1% prognostiziert. Damit wächst der Anteil der Teilzeitbeschäftigten zwar insgesamt etwas schwächer als in der Vorperiode (2011 bis 2018: +3,9 Prozentpunkte), mit gut 70% aller zusätzlichen Beschäftigungsverhältnisse macht die Teilzeitbeschäftigung jedoch nach wie vor den Großteil der Beschäftigungsausweitung aus. Die Teilzeitquote von Frauen dürfte von 45,6% (2018) auf 50,0% im Jahr 2025 zunehmen, bei Männern dürfte der Teilzeitanteil 2025 bei 9,6% liegen (nach 7,3% im Jahr 2018).

3.4 Altersstruktur

- Die Zahl Älterer (50 Jahre und älter) unter den Beschäftigten wird weiterhin deutlich steigen (bis 2025 um rund 257.900; +3,3 % jährlich), während die Zahl der Jüngeren unter den Beschäftigten (15-24 Jahre) rückläufig ist (-34.100 bzw. -1,1% jährlich).
- Die Zahl der Beschäftigten im Haupterwerbsalter (25-49 Jahre) nimmt unterdurchschnittlich zu (+0,4 % jährlich bzw. +65.600 bis 2025).

Die zunehmende Alterung der Bevölkerung hinterlässt deutliche Spuren am Arbeitsmarkt. Während die Bevölkerung im Haupterwerbsalter (25-49 Jahre) sowie in der Gruppe der 15- bis 24-Jährigen in den Jahren 2011 bis 2018 leicht rückläufig war (-0,1 bzw. -0,5 % jährlich), nahm die Zahl der Älteren (50-64 Jahre) deutlich zu (+2,4% jährlich). Absolut betrachtet schrumpfte die Zahl der 25- bis 49-Jährigen um rund 26.600, jene der Jüngeren um 33.200 Personen, während die Bevölkerung im Alter von 50 bis 64 Jahren im selben Zeitraum um rund 291.700 Personen wuchs (vgl. Übersicht 2).

Übersicht 2: Entwicklung von Bevölkerung und Beschäftigung nach Altersgruppen, 2011-2018 sowie Prognose bis 2025

	2011	2018	2025	2011-2018	2018-2025	2011-2018	2018-2025
				absolut		in % pro Jahr	
Unselbständig aktiv Beschäftigte1)							
15-24 Jahre	474.200	441.400	407.300	-32.900	-34.100	-1,0	-1,1
25-49 Jahre	2.147.800	2.193.400	2.259.000	45.500	65.600	0,3	0,4
50 Jahre und älter	699.500	1.025.300	1.283.200	325.800	257.900	5,6	3,3
15 Jahre und älter	3.321.600	3.660.000	3.949.500	338.400	289.500	1,4	1,1
Bevölkerung im Jahresdurchschnitt							
15-24 Jahre	1.016.300	983.000	941.700	-33.200	-41.300	-0,5	-0,6
25-49 Jahre	3.048.500	3.021.800	2.984.200	-26.600	-37.600	-0,1	-0,2
50-64 Jahre	1.610.800	1.902.500	1.958.200	291.700	55.800	2,4	0,4
15-64 Jahre	5.675.500	5.907.400	5.884.200	231.900	-23.200	0,6	-0,1

Q: Hauptverband, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Bevölkerung im Jahresdurchschnitt: Statistik Austria, Bevölkerungsprognose 2018, Hauptvariante. Erstellt am 08.10.2018 – 1) Beschäftigung ohne Präsenzdiener und BezieherInnen von Karenz- und Kinderbetreuungsgeld sowie ohne den ÖNACE 2008-Abschnitt „X Sonstige" (Wirtschaftsklasse unbekannt). Werte für 2025 prognostiziert. Berechnungen auf Basis ungerundeter Werte.

Die für die Beschäftigungsprognose herangezogene Projektion der Bevölkerung von Statistik Austria (Hauptvariante, Oktober 2018[11])) geht für den Prognosezeitraum 2018 bis 2025 von einer ähnlichen Entwicklung aus, wobei die Zahl der Personen im Haupterwerbsalter (25-49 Jahre) leicht (um -0,2% jährlich bzw. -37.600) abnehmen dürfte, während die Bevölkerung in der Altersgruppe 15 bis 24 Jahre voraussichtlich deutlich abnehmen wird (-0,6 % jährlich bzw. -41.300). Die Zahl der Älteren (50-64 Jahre) wird hingegen – wenn auch deutlich langsamer als in der Vorperiode – weiter zunehmen (+0,4% jährlich bzw. +55.800 bis 2025).

Verstärkt wird die Veränderung der Altersstruktur der Bevölkerung durch Veränderungen im Erwerbsverhalten: Höhere Bildungsbeteiligungen und damit tendenziell längere Ausbildungsdauern verzögern den Eintritt der jüngeren Altersgruppen ins Arbeitsleben und senken dadurch deren Beschäftigungsquoten wohingegen die generell steigende Erwerbsbeteiligung von Frauen und ein längerer Verbleib Älterer am Arbeitsmarkt, auch bedingt durch Pensionsreformen der letzten Jahre zu einer Ausweitung des Arbeitskräfteangebots führen. (vgl. *Horvath – Mahringer*, 2016). Dadurch nahm die Zahl bzw. der Anteil Älterer an den unselbständig Beschäftigten zwischen 2011 und 2018 noch deutlich stärker zu als innerhalb der Bevölkerung (2011 bis 2018: +5,6% vs. +2,4% jährlich), während der Rückgang bei den Unter-25-Jährigen Beschäftigten weit deutlicher ausfiel als dort (-1,0 % vs. -0,5% jährlich). Im Prognosezeitraum bis 2025 dürfte sich die Zahl der älteren unselbständig Beschäftigten (50 Jahre und älter) mit +3,3% jährlich (bzw. +257.900) weiter deutlich erhöhen, während die Zahl der 15- bis 24-jährigen Beschäftigten um -1,1% jährlich (bzw. insgesamt um -34.100) zurückgehen wird.

[11]) Die Prognose basiert auf der – zum Zeitpunkt der Prognoseerstellung – aktuellsten Bevölkerungsprognose.

Damit wird der Anteil der Älteren an allen unselbständig Beschäftigten von 28,0% im Jahr 2018 auf voraussichtlich 32,5% im Jahr 2025 ansteigen, während jener der Unter-25-Jährigen von 12,1 auf 10,3% sinken dürfte. Der Anteil der unselbständig Beschäftigten im Haupterwerbsalter (25-49 Jahre) wird demzufolge von 59,9% im Jahr 2018 auf voraussichtlich 57,2 im Jahr 2025 absinken.

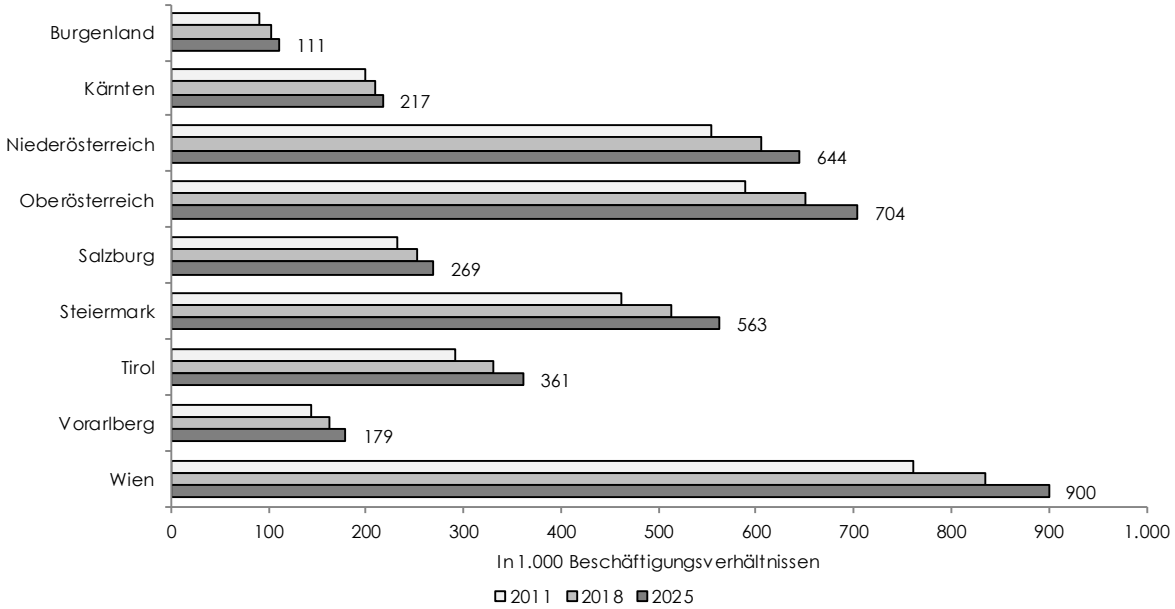
3.5 Regionale Entwicklung

- Beschäftigungszuwächse in allen Bundesländern, Wachstum im Vergleich zur Vorperiode aber in allen Bundesländern geringer.
- Höchste Zuwachsrate in Vorarlberg (+1,4% jährlich), niedrigste in Kärnten (+0,5% jährlich).
- Die meisten neuen Beschäftigungsverhältnissen werden in Wien (+64.500), Oberösterreich (+54.500) und der Steiermark (+50.400) entstehen.

Das Beschäftigungsniveau nimmt gemäß Prognose bis 2025 in allen Bundesländern zu, wobei das Wachstum im Vergleich zur Periode 2011 bis 2018 in allen Bundesländern zurückgeht (vgl. Abbildung 5 und Abbildung 6). Das für den Zeitraum 2018 bis 2025 prognostizierte jährliche Beschäftigungswachstum in den Bundesländern liegt zwischen +0,5% in Kärnten und +1,4% in Vorarlberg (vgl. Abbildung 6). Im Vergleich zur Periode 2011 bis 2018 entwickeln sich im Prognosezeitraum 2018 bis 2025 vor allem das Burgenland und Tirol weniger dynamisch; sie weisen allerdings – wie schon in der Periode 2011 bis 2018 – überdurchschnittliche Beschäftigungsdynamiken auf.[12])

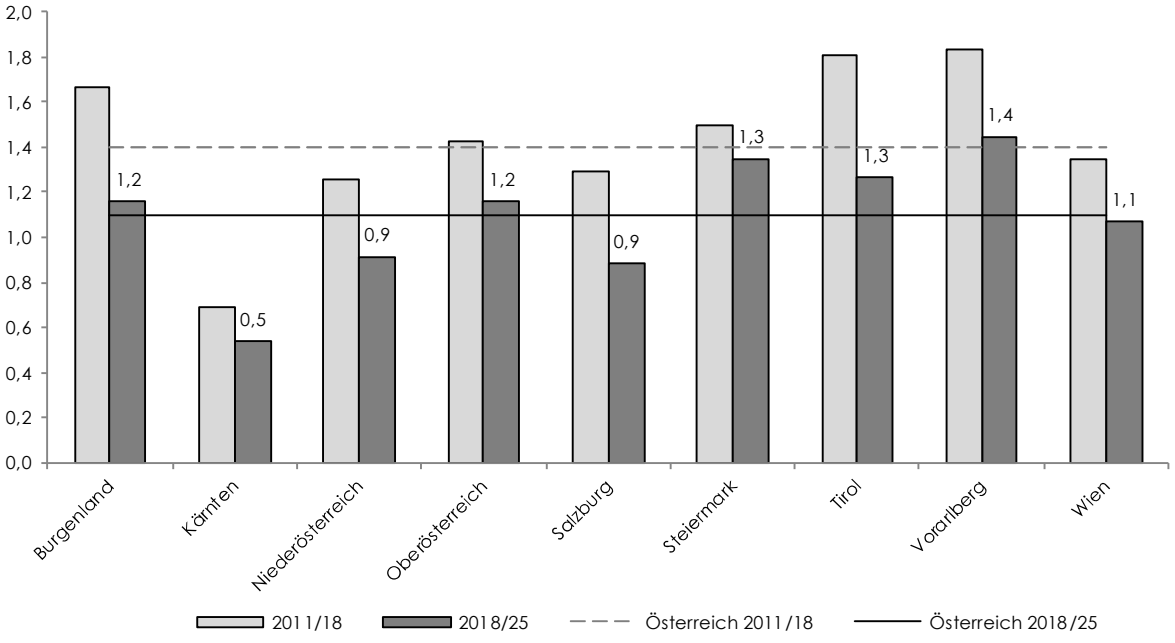
[12]) Einen Überblick zur wirtschaftlichen Entwicklung in den Bundesländern bieten die regelmäßigen Berichte zur regionalwirtschaftlichen Entwicklung des WIFO (aktuelle Version siehe *Piribauer et al.,* 2019).

Abbildung 5: Absolute Beschäftigungsstände im Bundesländervergleich – 2011, 2018, sowie Prognose bis 2025



Q: WIFO-Berechnungen – Branchen- und Berufsmodelle. Werte für 2025 prognostiziert.

Abbildung 6: Entwicklung der Beschäftigung im Bundesländervergleich 2011 bis 2018 bzw. 2018 bis 2025, in % pro Jahr



Q: WIFO-Berechnungen – Branchen- und Berufsmodelle. Werte für 2025 prognostiziert.

In allen Bundesländern steigt der Anteil weiblicher Beschäftigter bis zum Jahr 2025 an. Beim Blick auf die einzelnen Bundesländer fällt auf, dass sowohl die Frauenanteile als auch deren

Entwicklung über die Zeit zwischen den einzelnen Ländern variieren, nicht zuletzt aufgrund von regionalen Besonderheiten in der Wirtschaftsstruktur (vgl. Abbildung 7). Besonders dynamisch hat sich seit 1995 der Anteil weiblicher Beschäftigter in Vorarlberg, Tirol und Kärnten entwickelt, wobei sich diese Dynamik auch mittelfristig fortsetzen dürfte: Im Zeitraum von 1995 bis 2025 wird er in diesen drei Bundesländern jeweils um voraussichtlich über +6 Prozentpunkte angestiegen sein (im Österreichschnitt um +4,7 Prozentpunkte). Unterdurchschnittlich, aber vom höchsten Ausgangswert 1995 ausgehend, wird der Frauenanteil an den Beschäftigten bis 2025 in Wien angestiegen sein (+2,7 Prozentpunkte). Diese Anteilssteigerungen sind vor allem auf den raschen strukturellen Wandel zurückzuführen, von dem die einzelnen Bundesländer in den letzten Jahren gekennzeichnet waren. In der Prognoseperiode 2018 bis 2025 dürfte sich die Veränderung des Frauenanteils in den Bundesländern wieder dem Bundesdurchschnitt annähern.[13]) Der geringste Anstieg des Frauenanteils wird dabei für Wien (+0,1 Prozentpunkte zwischen 2018 und 2025) prognostiziert, die größte Veränderung in Kärnten (+0,7 Prozentpunkte). Der Frauenanteil an der Beschäftigung wird 2025 voraussichtlich in Niederösterreich am geringsten (44,0%) und in Wien (48,3%) am höchsten ausfallen.

Abbildung 7: Entwicklung des Frauenanteils an der unselbständigen Beschäftigung nach Bundesländern 1995 bis 2018 sowie Prognose bis 2025, in %



Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, WIFO-Berechnungen. – Branchen- und Berufsmodelle (Geschlechtsspezifisches Szenario). Beschäftigung ohne Präsenzdiener und BezieherInnen von Karenz- und Kinderbetreuungsgeld mit aufrechtem Dienstverhältnis. Werte ab 2019 sind prognostiziert.

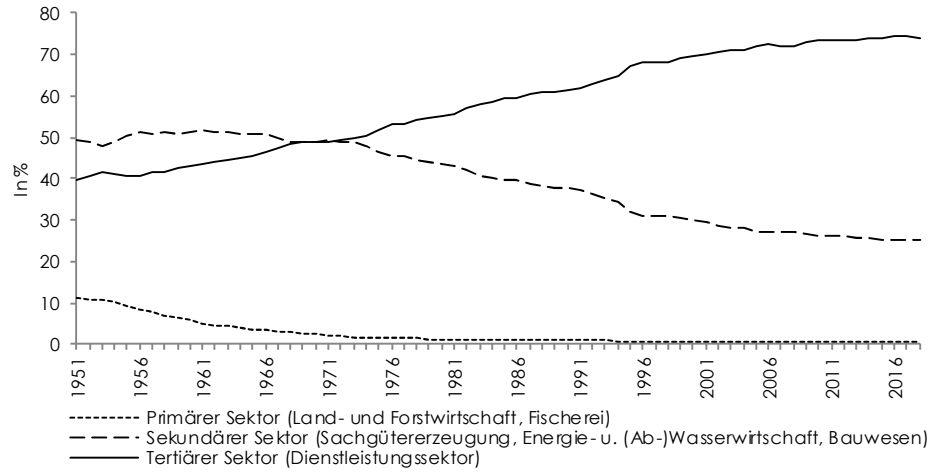
[13]) Die prognostizierten Zuwächse der Frauenanteile in den Bundesländern streuen weniger stark als in der Vorperiode.

4 Sektorale Beschäftigungsentwicklung

- Strukturwandel der Wirtschaft weiterhin deutlich sichtbar: Dienstleistungsanteil der Beschäftigung steigt trotz Beschäftigungszuwächsen im Produktionsbereich (+0,6% p. a. bzw. +37.400 bis 2025).
- Im Dienstleistungsbereich (+1,3% jährlich bzw. +252.000 Beschäftigungsverhältnisse bis 2025) weisen vor allem marktbezogenen Dienstleistungen und öffentlichkeitsnahe Dienstleistungen kräftige Beschäftigungszuwächse auf.
- Zuwächse des Dienstleistungsbereiches begünstigt die Beschäftigung von Frauen aber weiterhin die starke Segmentierung des Arbeitsmarktes.
- Hohe Konzentration der Teilzeitbeschäftigung auf Frauen: 58% des Beschäftigungsanstieges bei Männern in Vollzeitarbeit, bei den Frauen hingegen nur rund 1%.
- Beschäftigungszuwächse werden in allen Bundesländern maßgeblich vom Dienstleistungsbereich getragen, mit Ausnahme von Kärnten, Salzburg und Wien jedoch auch im Produktionsbereich merkliche Zuwächse.

Der Strukturwandel der österreichischen Wirtschaft hat nach wie vor erhebliche Konsequenzen für den Arbeitsmarkt. Arbeitsplätzen, die in der Industrie oder in schrumpfenden Dienstleistungsbereichen durch Produktivitätsgewinne oder durch die Verlagerungen der Produktionsstandorte verloren gehen, stehen oftmals Beschäftigungsgewinne in expandierenden Dienstleistungsbereichen gegenüber.

Abbildung 8: Beschäftigungsentwicklung des Primär-, Sachgüter- und Dienstleistungssektors; Beschäftigungsanteile, 1951 bis 2018



Q: WIFO-Berechnungen auf Basis Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger. Zeitreihenbrüche: 1969/70, 1985/86, 1994/95, 2007/08.

Seit den frühen 1950er-Jahren überwiegen in Österreich die Phasen mit Beschäftigungswachstum, was vor allem auf ein beinahe stetiges Wachstum im Dienstleistungsbereich zurückzuführen ist. Die Beschäftigung im Produktionsbereich ist seit Mitte der 1970er-Jahre fast durchgän-

gig rückläufig. Nur in der Phase rund um den Fall des Eisernen Vorhangs und im Zuge der Ostöffnung in den Jahren 1989 bis 1991, während der wirtschaftlichen Erholung unmittelbar vor Beginn der internationalen Finanz- und Wirtschaftskrise sowie im Zuge der wirtschaftlichen Erholung ab 2016 wurden zusätzliche Arbeitskräfte im Produktionsbereich nachgefragt (*Dinges et al.,* 2017). Im Vergleich zum Vorkrisen Jahr 2008 stellte der Sekundärsektor 2018 mit 929.000 jedoch wieder um rund 33.000 Beschäftigungsverhältnisse mehr.

Betrachtet man die Beschäftigungsentwicklung im Zeitverlauf, zeigt sich diese Verschiebung in der österreichischen Beschäftigungslandschaft deutlich (vgl. Abbildung 8): während die Beschäftigung im Dienstleistungsbereich in der Vergangenheit deutlich zugenommen hat, ist der Beschäftigungsanteil im Primär- und Sachgüterbereich deutlich rückläufig (vgl. *Dinges et al.*, 2017). Diese Entwicklung dürfte sich – trotz vergleichsweise hoher Beschäftigungszuwächse im Produktionsbereich in den letzten beiden Jahren - auch künftig fortsetzen.

4.1 Entwicklung auf Bundesebene

- Strukturwandel der Wirtschaft schreitet voran – hohe Beschäftigungszuwächse im Dienstleistungsbereich (bis 2025 +1,3% p. a. bzw. +252.000), im Produktionsbereich nur schwache Beschäftigungsausweitung (+0,6 p. a. bzw. +37.400).
- Gut 87% aller zusätzlichen Beschäftigungsverhältnisse bis 2025 entstehen im Dienstleistungsbereich.
- Hohe Beschäftigungszuwächse bei marktbezogenen Dienstleistungen (+157.700) sowie öffentlichkeitsnahen Dienstleistungen (+86.600). Größte Zuwächse dabei im *Gesundheits- und Sozialwesen*.
- Höchsten Beschäftigungszuwächse innerhalb des Produktionsbereiches im *Bauwesen* (+15.000), im *Maschinenbau* (+5.900), der *Metallerzeugung* (+5.500) und im *Fahrzeugbau* (+4.400).
- Beschäftigungsverluste in Teilen der Sachgütererzeugung, insbesondere in den Bereichen *Papier, Pappe, Herstellung von Druckerzeugnissen* (-2.500) *Textil und Bekleidung* (-2.000) und im Bereich *Be- und Verarbeitung von Holz* (-1.000).
- Beschäftigungsverluste innerhalb des Dienstleistungsbereiches voraussichtlich im *Finanz-, Kredit- und Versicherungswesen* (-4.900) sowie der *Nachrichtenübermittlung* (-900) zu .

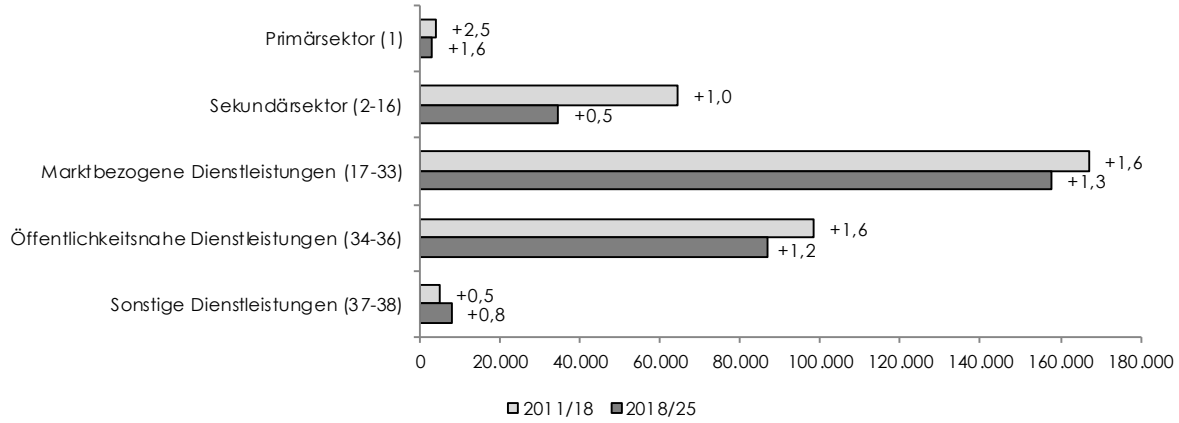
Um die Veränderung der Beschäftigungsstruktur detailliert abbilden zu können, unterscheidet die vorliegende Beschäftigungsprognose insgesamt 38 Branchengruppen, die auf Basis der ÖNACE-Wirtschaftsabteilungen (ÖNACE 2008 2-Steller) zusammengefasst wurden (vgl. Übersicht 14). Diese 38 Branchengruppen lassen sich wiederum in fünf breitere Branchengruppen zusammenfassen (vgl. Übersicht 12):

1. Primärsektor: Branchengruppe 1; umfasst die Land-, Forstwirtschaft und Fischerei
2. Sekundärsektor: Branchengruppen 2 bis 16; umfasst neben den Bereichen Bergbau und Herstellung von Waren auch die Energie- und Wasserversorgung sowie die Bauwirtschaft

3. Marktbezogene Dienstleistungen: Branchengruppen 17 bis 33; umfassen sämtliche Bereiche, in welchen für Unternehmen oder Privatpersonen zu Marktpreisen Dienstleistungen erbracht werden, also etwa den Handel, die Beherbergung und Gastronomie, Informationstechnologie, Finanz-, Kredit- und Versicherungswesen, Verkehr, sowie die Bereiche freiberuflicher, wissenschaftlicher und technischer Dienstleistungen und sonstiger wirtschaftlicher Dienstleistungen, wie die Arbeitskräfteüberlassung oder Gebäudebetreuung
4. Öffentlichkeitsnahe Dienstleistungen: Branchengruppen 34 bis 36; umfassen die öffentliche Verwaltung, das Unterrichts- sowie das Gesundheits- und Sozialwesen
5. Sonstige Dienstleistungen: Branchengruppen 37 (persönliche Dienstleistungen) und 38 (Interessensvertretungen)

Der folgende Abschnitt fasst die wesentlichen Ergebnisse der Branchenprognose zusammen. Ausführliche Tabellen mit allen Branchenergebnissen auf Österreichebene finden sich im Tabellenanhang (Tabellenanhang 1 bis 3).

Abbildung 9: Entwicklung der unselbständigen Beschäftigung nach breiten Branchengruppen 2011 bis 2018 sowie Prognose bis 2025



Q: WIFO-Berechnungen - Branchen- und Berufsmodelle. – Datenbeschriftungen: Veränderungen in % p. a. bezogen auf die jeweils dargestellte Branchengruppe und Zeitperiode. Werte für 2025 prognostiziert.

Trotz des – im Vergleich zur Vorperiode (2011 bis 2018) – geringeren Wirtschaftswachstums wird die Zahl der unselbständigen Beschäftigungsverhältnisse bis 2025 voraussichtlich um insgesamt 289.400 bzw. +1,1% pro Jahr zunehmen. Dabei zeigt sich der Strukturwandel der Wirtschaft weiterhin deutlich: während die Beschäftigung (mit Ausnahme der sonstigen Dienstleistungen) im gesamten Dienstleistungsbereich (marktbezogene, öffentlichkeitsnahe und sonstige Dienstleistungen) überdurchschnittlich wächst (+1,3 % p. a. bzw. +252.000), fällt der Zuwachs im Produktionsbereich (Primär- und Sachgütersektor) deutlich schwächer aus (+0,6% p. a. +37.400, vgl. Abbildung 9). Gut 87% aller zusätzlichen Beschäftigungsverhältnisse, die bis 2025 entstehen, entfallen auf die unterschiedlichen Teilbereiche des Dienstleistungssektors, wobei die marktbezogenen Dienstleistungen insgesamt am deutlichsten wachsen werden

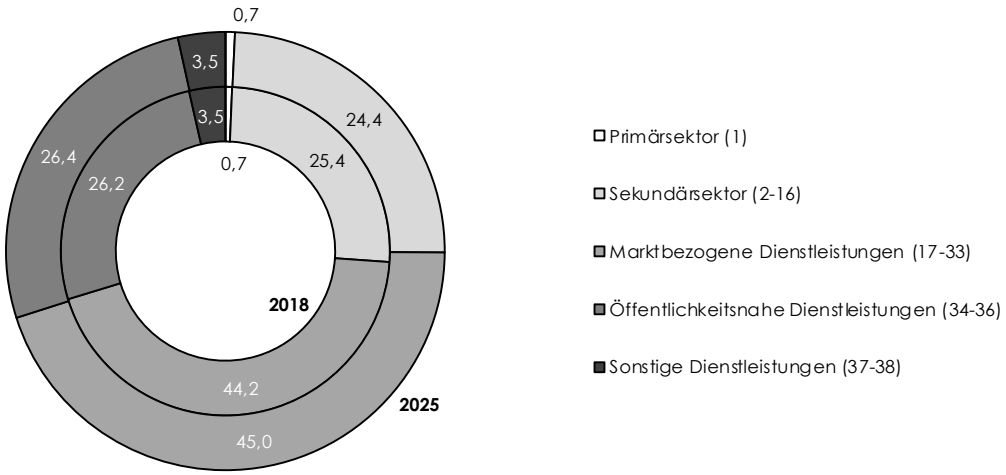
(+157.700 bzw. +1,3% jährlich). Damit wird sich das Beschäftigungswachstum in diesem Bereich im Vergleich zur Vorperiode etwas reduzieren (2011 bis 2018: +1,5% bzw. +167.000 Beschäftigungsverhältnisse). Wesentlich zur Beschäftigungsausweitung der marktbezogenen Dienstleistungen tragen unter anderem die Bereiche *Beherbergung und Gastronomie*, *Informationstechnologie und -dienstleistungen*, *Rechts-, Steuer, Unternehmensberatung, Werbung* sowie die *Forschung* bei (vgl. Abbildung 12).

Daneben wird – ähnlich wie in der Vorperiode – im Bereich der öffentlichkeitsnahen Dienstleistungen mit einem kräftigen Beschäftigungszuwachs gerechnet (+86.600 bzw. +1,2% pro Jahr). Hierin spiegelt sich unter anderem der steigende Bedarf an Pflege- und Gesundheitsfachkräften einer alternden Bevölkerung wider: Die Beschäftigungsnachfrage bis 2025 wird insbesondere im *Gesundheits- und Sozialwesen* mit insgesamt +62.900 bzw. +2,1% jährlich deutlich zunehmen.

Im Sekundärsektor setzt sich, der Prognose zufolge, der positive Trend der letzten Jahre fort, nachdem in der Vorperiode zum Teil recht deutliche Beschäftigungszuwächse zu beobachten waren. Insgesamt wird die Beschäftigung im Sekundärsektor bis 2025 um voraussichtlich insgesamt 34.500 Beschäftigungsverhältnisse (bzw. +0,5% pro Jahr) wachsen.

Betrachtet man die Entwicklung der Beschäftigungsanteile dieser fünf breiteren Branchengruppen, so zeigt sich die zunehmende Konzentration der Beschäftigung auf den Dienstleistungsbereich ebenfalls deutlich (Abbildung 10): während der Beschäftigungsanteil des Sekundärsektors trotz Beschäftigungsausweitung (+34.500 bzw. +0,5% jährlich) von 25,4% im Jahr 2018 auf 24,4% abnehmen dürfte, wird er sowohl im Bereich der marktbezogenen Dienstleistungen als auch im Bereich der öffentlichkeitsnahen Dienstleistungen bis 2025 ansteigen (um +0,8 bzw. +0,2 Prozentpunkte). Damit wird sich der Anteil des Dienstleistungsbereiches an der Gesamtbeschäftigung von 73,9% im Jahr 2018 auf 74,9% im Jahr 2025 erhöhen.

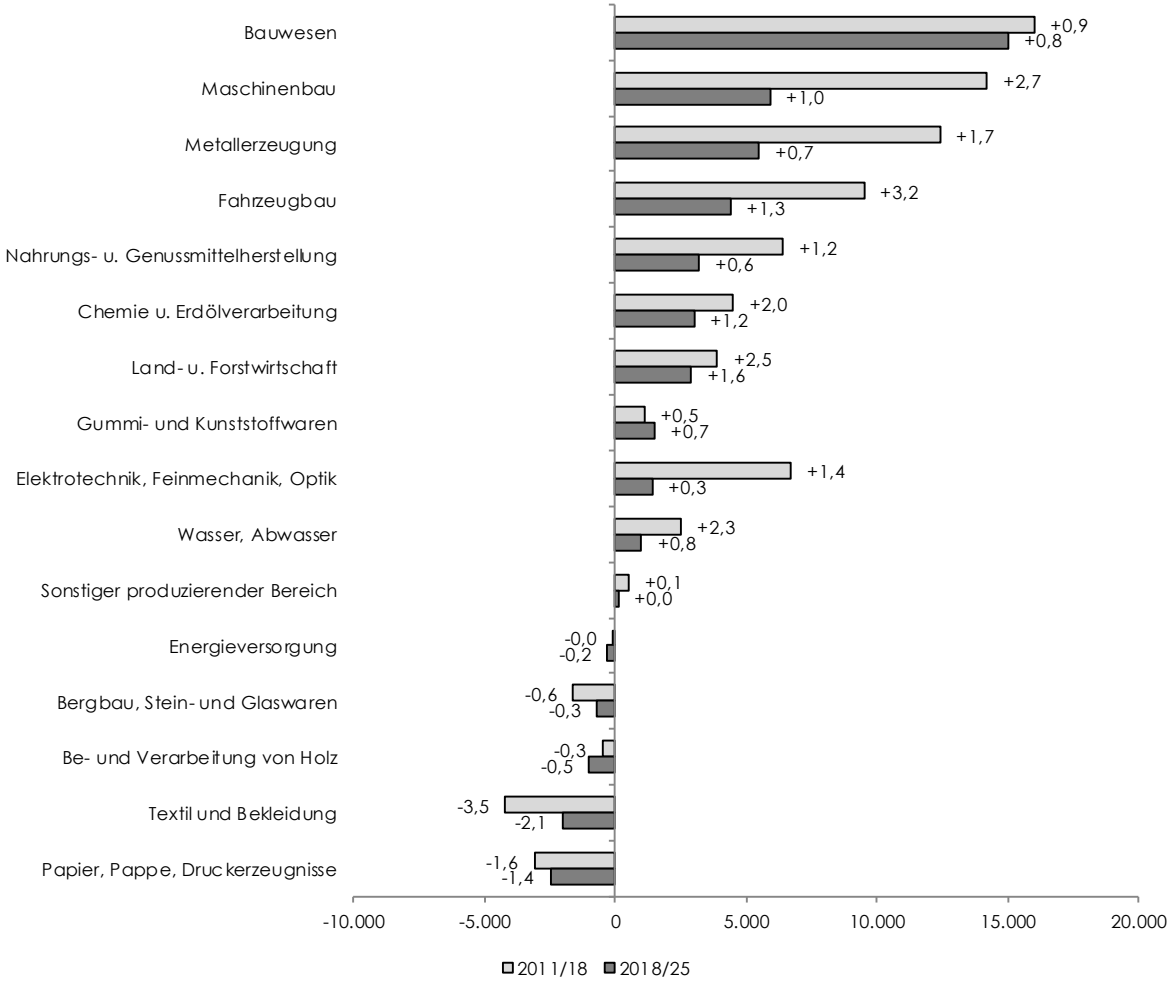
Abbildung 10: Beschäftigungsanteile nach breiten Branchengruppen 2018 und 2025 in % der Gesamtbeschäftigung



Q: WIFO-Berechnungen - Branchen- und Berufsmodelle. Werte für 2025 prognostiziert.

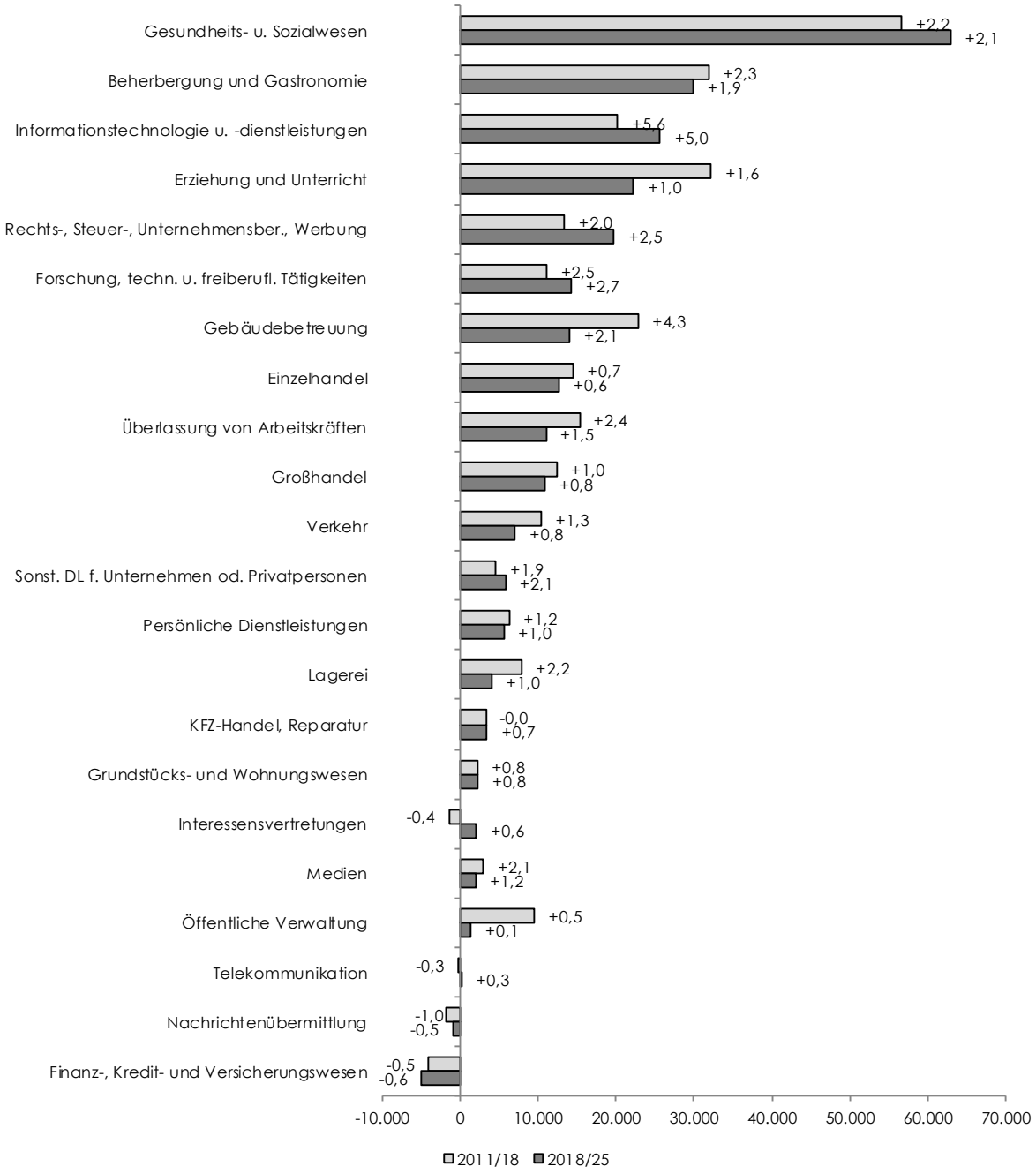
Betrachtet man die Beschäftigungsentwicklung innerhalb des gesamten Produktionsbereiches (also Sekundär- und Primärsektor zusammen, vgl. Abbildung 11), so zeigt sich ein recht heterogenes Bild mit den größten Beschäftigungsverlusten in den Bereichen *Papier, Pappe, Herstellung von Druckerzeugnissen* (-2.500 bzw. -1,4% p. a.) und *Textil und Bekleidung* (-2.000 bzw. -2,1% p. a.). Dem stehen mittelfristig deutliche Beschäftigungsausweitungen, etwa im Bauwesen (+15.000 bzw. 0.8% p. a.), im *Maschinenbau* (+5.900 bzw. +1.0% p. a.) oder in der *Metallerzeugung* (+5.500 bzw. +0,7% p. a.) gegenüber.

Abbildung 11: Beschäftigungsentwicklung nach Branche im Produktionsbereich; absolute und relative Beschäftigungsveränderung 2011/2018 sowie 2018/2025



Q: WIFO-Berechnungen -□Branchen- und Berufsmodelle. Branchen absteigend sortiert nach der Größe der absoluten Veränderung 2018/2025. Datenbeschriftungen: Veränderungen in % p. a. bezogen auf die jeweils dargestellte Branche und Zeitperiode. Werte für 2025 prognostiziert.

Abbildung 12: Beschäftigungsentwicklung nach Branche im Dienstleistungsbereich; absolute und relative Beschäftigungsveränderung 2011/2018 sowie 2018/2025



Q: WIFO-Berechnungen - Branchen- und Berufsmodelle. Branchen absteigend sortiert nach der Größe der absoluten Veränderung 2018/2025. Datenbeschriftungen: Veränderungen in % p. a. bezogen auf die jeweils dargestellte Branchengruppe und Zeitperiode. Werte für 2025 prognostiziert.

Innerhalb der Dienstleistungsbereiche tragen die öffentlichkeitsnahen Dienstleistungen (*öffentliche Verwaltung*, *Gesundheits- und Sozialwesen* sowie *Erziehung und Unterricht*) ganz maßgeblich zur Beschäftigungsausweitung bei (insgesamt +86.600 bzw. +1,2% p. a.), wobei, auch vor dem Hintergrund der Bevölkerungsalterung, alleine auf das *Gesundheits- und Sozialwesen* mit +62.900 (bzw. +2,1% p. a.) beinahe 22% des gesamten Beschäftigungszuwachses (über alle Branchen) bis 2025 entfällt (Abbildung 12). Auch im Unterrichtswesen (+22.300) wird die Beschäftigung angesichts der demographischen Entwicklung, steigender Bildungsbeteiligung und zunehmender Bedeutung von Erwachsenenbildung deutlich zunehmen. Daneben werden in einzelnen Branchen der marktbezogenen Dienstleistungen hohe Beschäftigungszuwächse erwartet, etwa in der *Beherbergung und Gastronomie* (+29.900) und im Bereich *Informationstechnologie und -dienstleistungen* (+25.700), wo die höchste relative Zuwachsrate aller Branchen erwartet wird (+5,0% p. a.). Relativ betrachtet am zweitdynamischsten dürfte der Bereich *Forschung, technische und freiberufliche Tätigkeiten* wachsen (+2,7% p. a.). Deutlich schwächer dürfte hingegen die Entwicklung etwa in den Bereichen *Grundstücks- und Wohnungswesen* (+0,8% p. a.) *öffentliche Verwaltung* (+0,1% p. a.) und *Telekommunikation* (+0,3%) ausfallen. Zudem werden voraussichtlich im *Finanz-, Kredit- und Versicherungswesen* (-4.900 oder -0,6% p. a.), infolge zunehmender Digitalisierung (Online- und Mobile-Banking) und weiterer Umstrukturierung (*Auer – Wach*, 2016), sowie in der *Nachrichtenübermittlung* (-900 bzw. -0.5% p. a.) als einzigen Bereichen innerhalb des Dienstleistungssektors Beschäftigungsverluste auftreten.

4.2 Entwicklung nach Geschlecht

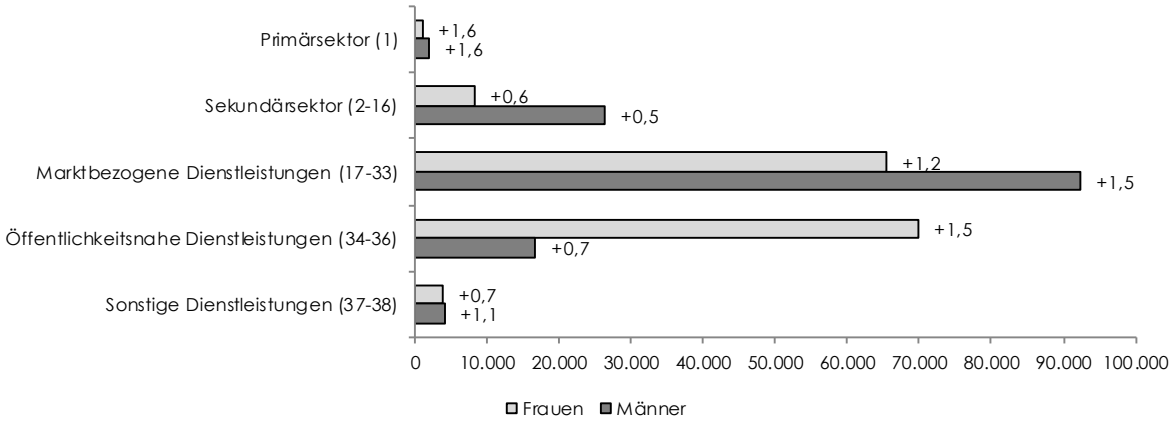
- Das geschlechtsspezifische Szenario basiert auf der historischen Veränderung der Beschäftigungsanteile von Frauen innerhalb der Branchen.
- Frauen profitieren mittelfristig vom Strukturwandel (Anstieg der Beschäftigung im Dienstleistungsbereich) durch überdurchschnittliche Beschäftigungszuwächse.
- Die Segmentierung des österreichischen Arbeitsmarktes verringert sich kaum.
- Sowohl für Frauen als auch für Männer entfallen bedeutende Teile der Beschäftigungsausweitung auf das *Gesundheits- und Sozialwesen*; hohe Zuwächse auch im Bereich *Beherbergung und Gastronomie*.
- Für Frauen wird die Beschäftigung zudem im Unterrichtswesen deutlich zunehmen, während Männer in der IKT hohe Beschäftigungszuwächse verzeichnen dürften.

Für den vorliegenden Abschnitt wurde die prognostizierte Beschäftigungsentwicklung von 2018 bis 2025 nach Branchen mit einem geschlechtsspezifischen Szenario unterlegt. Dieses leitet sich aus der Beobachtung der historischen Veränderung des Geschlechterverhältnisses in den Branchen ab (vgl. Methodenbeschreibung in Kapitel 10.5). Eine detaillierte Darstellung der Beschäftigungsentwicklung von Frauen und Männern in den 38 Branchen ist den Übersichten 1 bis 3 im Tabellenband zu entnehmen.

Dem Szenario zufolge wird die Beschäftigung von Frauen bis 2025 etwas stärker zunehmen als jene der Männer (+148.300 Beschäftigungsverhältnisse für Frauen von 2018 bis 2025, im Ver-

gleich zu +141.100 bei den Männern). Verantwortlich für die prognostizierte überproportional steigende Frauenbeschäftigung sind dabei aber nicht in erster Linie steigende Beschäftigungsanteile von Frauen in den einzelnen Branchen. Die Frauenbeschäftigung profitiert vielmehr wesentlich stärker vom strukturellen Wandel, der zu stärkerem Beschäftigungswachstum im Dienstleistungssektor führt: So würden sich rund 97% des für den Zeitraum 2018 bis 2025 prognostizierten Beschäftigungswachstums von Frauen auch bei unveränderten Frauenanteilen an der Beschäftigung nach Branchen ergeben, wogegen für lediglich 3% Verschiebungen in der Beschäftigungsstruktur innerhalb der Branchen zugunsten von Frauen verantwortlich sind. Arbeitsplätze für Frauen entstehen somit in erster Linie durch den strukturellen Wandel, der Branchen mit hohen Frauenanteilen begünstigt.

Abbildung 13: Entwicklung der unselbständigen Beschäftigung nach breiten Branchengruppen und Geschlecht, Prognose bis 2025



Q: WIFO-Berechnungen – Branchen- und Berufsmodelle (Geschlechtsspezifisches Szenario). Werte für 2025 prognostiziert. Datenbeschriftungen: Veränderungen in % p. a. bezogen auf die jeweils dargestellte breite Branchengruppe und das jeweilige Geschlecht.

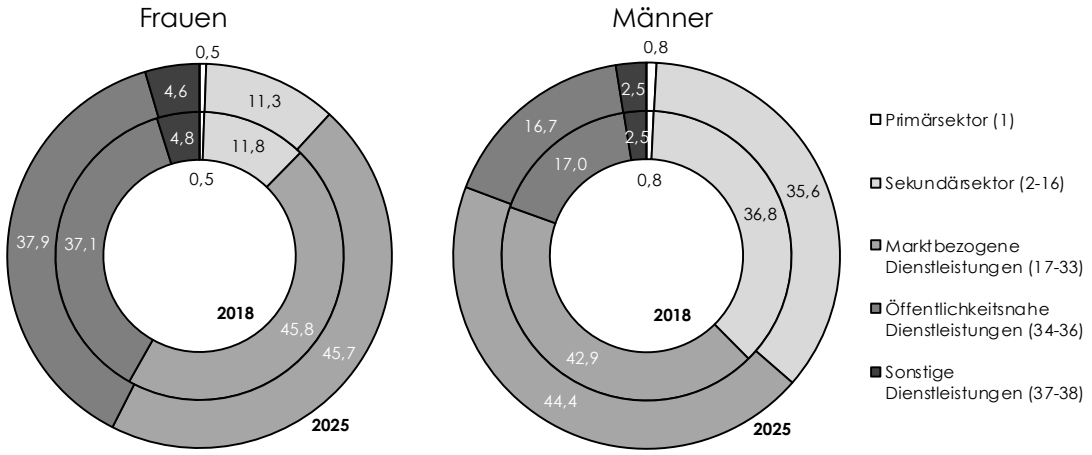
Die hohe geschlechtsspezifische Segmentierung des Arbeitsmarktes zeigt sich in der Beschäftigungsentwicklung nach breiten Branchengruppen deutlich (vgl. Abbildung 13): während Frauen insbesondere von der Beschäftigungsausweitung im Bereich der öffentlichkeitsnahen Dienstleistungen profitieren werden (Frauen: +69.800 bzw. +1,5% p. a.; Männer: +16.700 bzw. +0,7% p. a.), weisen Männer die höchsten Zuwächse bei den marktbezogenen Dienstleistungen auf (+92.300 im Vergleich zu +65.400 bei Frauen). Zudem profitieren Männern absolut betrachtet stärker von der positiven Beschäftigungsentwicklung im Sekundärsektor (Männer: +26.300 bzw. +0,5% p. a.; Frauen: +8.200 bzw. +0,6% p. a.).

Insgesamt dürften sich damit auch im Prognosezeitraum die Geschlechteranteile in den einzelnen Branchengruppen nicht wesentlich verschieben (Abbildung 14).

Auf Ebene der 38 Branchengruppen, die in der Beschäftigungsprognose unterschieden werden, sind die größten Beschäftigungszuwächse für Frauen (und im geringeren Maße für Männer) im Bereich des *Gesundheits- und Sozialwesens* und für Männer in der Branchengruppe *Informationstechnologie und -dienstleistungen* zu erwarten (vgl. Übersicht 3). Daneben tra-

gen die Bereiche *Beherbergung und Gastronomie* maßgeblich zum Beschäftigungswachstum beider Geschlechter bei. Während zudem Frauen im Unterrichtswesen eine deutliche Beschäftigungsausweitung erfahren werden, leistet bei den Männern neben dem *Gesundheits- und Sozialwesen* die *Beherbergung und Gastronomie* einen wesentlichen Beitrag zur Beschäftigungsausweitung.

Abbildung 14: Beschäftigungsanteile nach breiten Branchengruppen und Geschlecht 2018 und 2025 in % der Gesamtbeschäftigung



Q: WIFO-Berechnungen – Branchen- und Berufsmodelle (Geschlechtsspezifisches Szenario). Werte für 2025 prognostiziert.

Beschäftigungsverluste treffen Frauen und Männer im Bereich des *Finanz-, Kredit- und Versicherungswesens*. Beschäftigungsrückgange treten zudem in Teilen der Sachgütererzeugung auf (für Männer vor allem im Bereich *Papier, Pappe, Druckerzeugnisse*, für Frauen zudem im Bereich *Textil und Bekleidung*). Beschäftigungsverluste für Männer werden zudem in der *öffentlichen Verwaltung* erwartet. Hier setzt sich der Trend der vergangenen Jahre fort, der von steigenden Beschäftigungszahlen von Frauen bei gleichzeitigen Beschäftigungsrückgängen von Männern gekennzeichnet war.

Übersicht 3: Top-3- und Bottom-3-Branchen nach Geschlecht, absolute Veränderung 2018-2025

Frauen		**Männer**	
Top-3-Branchen			
Gesundheits- u. Sozialwesen	+47.800	Informationstechnologie u. -dienstleistungen	+18.100
Erziehung und Unterricht	+16.600	Beherbergung und Gastronomie	+16.900
Beherbergung und Gastronomie	+13.000	Gesundheits- u. Sozialwesen	+15.100
Bottom-3-Branchen			
Finanz-, Kredit- und Versicherungswesen	-2.100	Öffentliche Verwaltung	-4.100
Textil und Bekleidung	-1.500	Finanz-, Kredit- und Versicherungswesen	-2.800
Papier, Pappe, Druckerzeugnisse	-600	Papier, Pappe, Druckerzeugnisse	-1.900

Q: WIFO-Berechnungen - Branchen- und Berufsmodelle (Geschlechtsspez. Szenario) - Werte für 2025 prognostiziert.

4.3 Entwicklung der Teilzeitbeschäftigung

- Hohe Konzentration der Teilzeitbeschäftigung auf Frauen.
- Der Strukturwandel begünstigt Branchen mit hohen Teilzeitanteilen; ein bedeutender Teil des Beschäftigungsanstiegs bis 2025 entfällt auf Teilzeitdienstverhältnisse
- Im produzierenden Bereich hohe Anteile von vollzeitbeschäftigten Männern.
- Große Unterschiede bei Dienstleistungen mit typischerweise hohen Anteilen teilzeitbeschäftigter Frauen.
- Teilzeitquote steigt von 24,7% im Jahr 2018 auf voraussichtlich 28,1% im Jahr 2025.

Um der hohen Bedeutung der Teilzeitbeschäftigung (*Huemer et al.,* 2017) Rechnung zu tragen, wird die Beschäftigungsprognose mit einem Szenario zur Entwicklung der Teilzeitbeschäftigung unterlegt (vgl. Methodenbeschreibung in Kapitel 10.7). Das Szenario geht davon aus, dass sich die in der Vergangenheit beobachteten Trends im Arbeitszeitausmaß (gemessen am Anteil der teilzeitbeschäftigten Frauen und Männer einer Branche) künftig in ähnlicher Weise fortsetzen werden, wobei die Zuwächse in Branchen mit bereits hohen Teilzeitanteilen künftig weniger dynamisch ausfallen dürften. Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse des Szenarios dargestellt.

Abbildung 15 zeigt die Beschäftigungsanteile von Männern und Frauen nach Arbeitszeitausmaß (Voll- bzw. Teilzeitbeschäftigung) in den einzelnen Branchen des Produktionsbereiches für das Jahr 2018. Dabei wird die starke geschlechtsspezifische Segmentierung der Branchenlandschaft in Österreich ebenso deutlich, wie die hohe Konzentration der Teilzeitbeschäftigung auf Frauen. So entfallen mit Ausnahme der Branchengruppe *Textil und Bekleidung* in allen Branchen des Produktionsbereiches mehr als die Hälfte der Beschäftigungsverhältnisse auf vollzeitbeschäftigte Männer – nämlich zwischen 52% (*Nahrungs- und Genussmittelherstellung*) und 85% (*Bauwesen*); auf vollzeitbeschäftigte Frauen entfallen im Produktionsbereich nur zwischen 6% (*Bauwesen*) und 31% (*Textil und Bekleidung*) aller Beschäftigungsverhältnisse. Über alle Branchen des Produktionsbereiches entfallen rund 76% der Beschäftigungsverhältnisse auf vollzeitbeschäftigte Männer, auf vollzeitbeschäftigte Frauen hingegen nur rund 14%. Umgekehrt sind Frauen unter den Teilzeitbeschäftigten überproportional häufig vertreten: so entfallen über alle Branchen des Produktionsbereiches rund 8% aller Beschäftigungsverhältnisse auf teilzeitbeschäftigte Frauen, während teilzeitbeschäftigte Männer dort nur rund 3 % der Gesamtbeschäftigung ausmachen.

Umgekehrt machen vollzeit- bzw. teilzeitbeschäftigte Frauen rund 29% bzw. 25% der Gesamtbeschäftigung der Dienstleistungsbranchen aus (vgl. Abbildung 16). Auf vollzeit- bzw. teilzeitbeschäftigte Männer entfallen rund 42% bzw. 4% der Beschäftigung. Dabei variiert die Beschäftigungsstruktur zwischen den Branchen des Dienstleistungsbereiches sehr deutlich. Die Segmentierung der Branchenlandschaft nach Geschlecht ebenso wie nach Arbeitszeitausmaß tritt deutlich zutage.

Für zahlreiche Branchen mit hohen Teilzeitbeschäftigungsquoten wird ein überdurchschnittliches Beschäftigungswachstum prognostiziert. Selbst bei gleichbleibenden Teilzeitanteilen in

den einzelnen Wirtschaftsbereichen sind – aufgrund der hohen Wachstumsdynamik in Branchen mit hohen Teilzeitanteilen – rund vier Zehntel des Beschäftigungszuwachses im Bereich der Teilzeitbeschäftigung anzusiedeln.

Die Ausweitung der Teilzeitbeschäftigung ergibt sich nicht zuletzt auch daraus, dass Frauen ein etwas höheres Beschäftigungswachstum aufweisen werden als Männer (+1,2% pro Jahr gegenüber 1,0% pro Jahr bei den Männern) und zugleich auch der Teilzeitanteil (die Teilzeitquote) bei Frauen voraussichtlich stärker zunehmen wird als bei Männern. Insgesamt wird für den Zeitraum 2018 bis 2025 ein Anstieg des Teilzeitanteils an der Gesamtbeschäftigung um +4,0 Prozentpunkten von 24,7% auf 28,1% prognostiziert (Frauen +4,3 Prozentpunkte, Männer +2,3 Prozentpunkte).

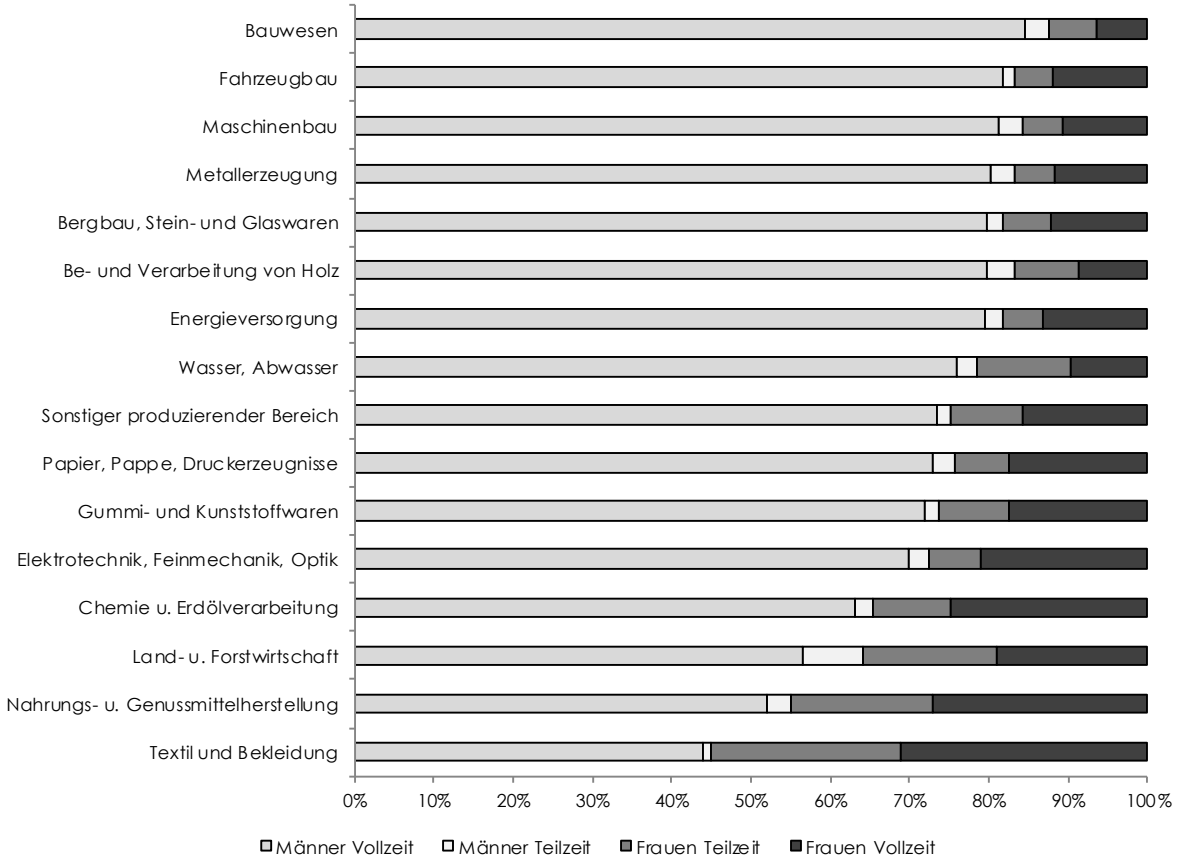
Auf Grund der starken Segmentierung des Arbeitsmarktes in Bezug auf Beschäftigungsbranche und -ausmaß, zeigen sich auch deutliche Unterschiede zwischen Frauen und Männern hinsichtlich der Bedeutung der Teilzeitbeschäftigung für die künftige Beschäftigungsentwicklung (vgl. Übersicht 4). Während per Saldo rund 58% des gesamten Beschäftigungsanstieges von Männern auf Vollzeitarbeitsplätze (v. a. in den Bereichen *Bauwesen, Informationstechnologie und -dienstleistungen* und *Tourismus*) entfallen werden, trifft dies auf nur rund 1% der zusätzlichen Beschäftigungsverhältnisse von Frauen zu. Insbesondere im *Gesundheits- und Sozialwesen*, im Bereich *Erziehung und Unterricht* sowie im *Einzelhandel* werden dagegen zusätzliche Teilzeitjobs für Frauen entstehen.

Übersicht 4: Top-3-Wachstumsbranchen für Voll- und Teilzeitbeschäftigung von Frauen und Männern, absolute Veränderung 2018 bis 2025

Frauen		**Männer**	
TOP Teilzeit-Branchen			
Gesundheits- u. Sozialwesen	+44.400	Gesundheits- u. Sozialwesen	+6.800
Einzelhandel	+19.100	Beherbergung und Gastronomie	+5.700
Erziehung und Unterricht	+18.700	Erziehung und Unterricht	+5.100
TOP Vollzeit-Branchen			
Beherbergung und Gastronomie	+4.800	Informationstechnologie u. -dienstleistungen	+14.100
Informationstechnologie u. -dienstleistungen	+4.700	Beherbergung und Gastronomie	+11.200
Forschung, techn. und freiberufl. Tätigkeiten	+3.400	Bauwesen	+8.500

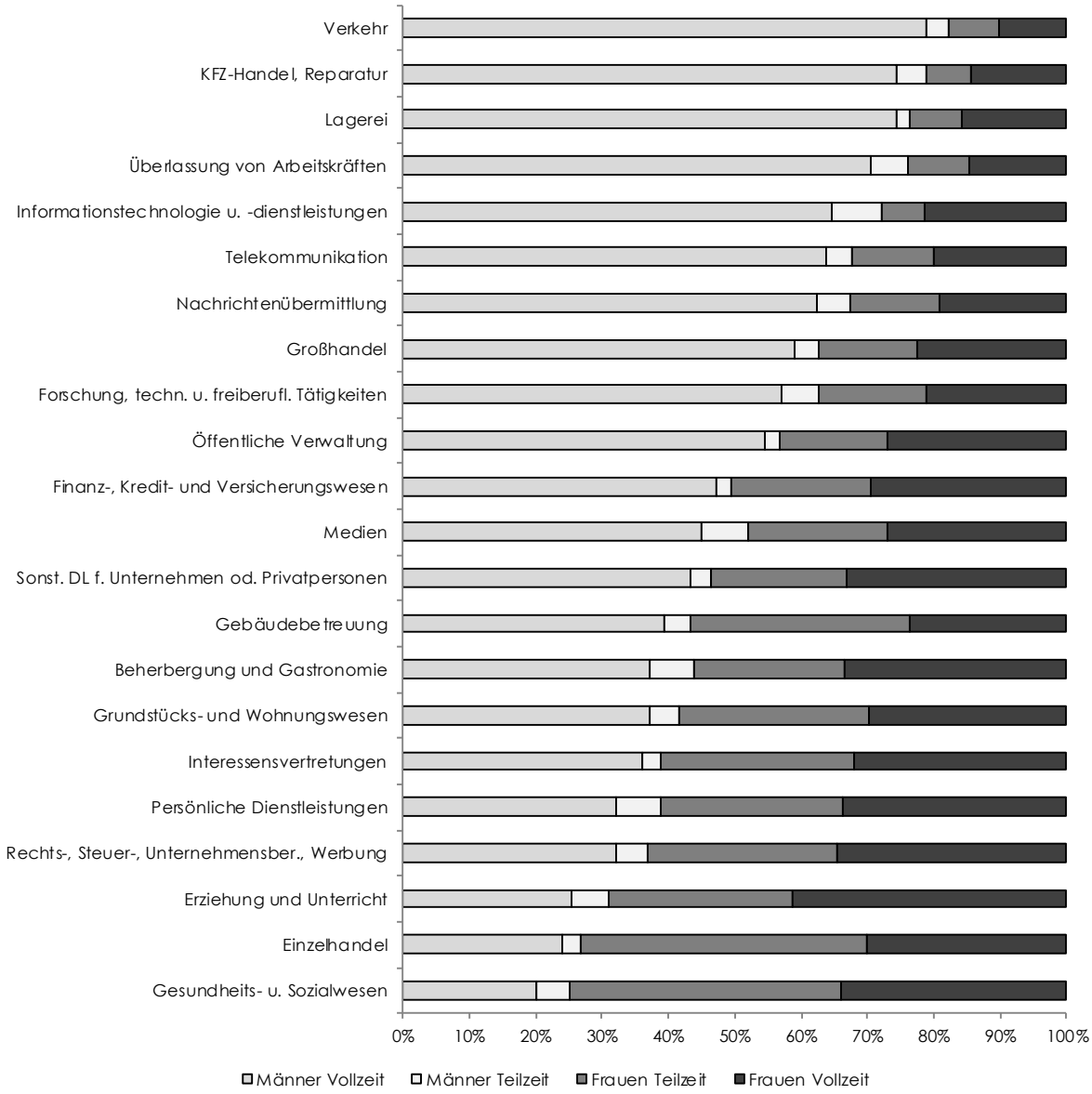
Q: WIFO-Berechnungen - Branchen- und Berufsmodelle (Arbeitszeitspezifische Szenario) - Werte für 2025 prognostiziert.

Abbildung 15: Beschäftigungsanteile in den Branchen nach Geschlecht und Arbeitszeit– Produktionsbereich, 2018



Q: WIFO-Berechnungen auf Basis Mikrozensus 2018. – Absteigend sortiert nach dem Anteil vollzeitbeschäftigter Männer.

Abbildung 16: Beschäftigungsanteile in den Branchen nach Geschlecht und Arbeitszeit– Dienstleistungsbereich, 2018



Q: WIFO-Berechnungen auf Basis Mikrozensus 2018. – Absteigend sortiert nach dem Anteil vollzeitbeschäftigter Männer.

4.4 Entwicklung nach Altersgruppen

- Die Altersstruktur der unselbständig Beschäftigten differiert deutlich zwischen den Branchen.
- Anteil der Ab-50-Jährigen variiert im Produktionsbereich zwischen 23% im *Maschinenbau* und 38% in der *Energieversorgung*; im Dienstleistungsbereich zwischen 15% in der *Telekommunikation* und 45% in der *öffentlichen Verwaltung*.
- Höchste Zuwächse in der Zahl der Ab-50-Jährigen im *Gesundheits- und Sozialwesen* (+31.900) und im *Erziehungs- und Unterrichtswesen* (+20.500) erwartet.

Um die Auswirkung der Veränderung der Altersstruktur der Erwerbsbevölkerung auf die Beschäftigungsstruktur innerhalb der Branchen abschätzen zu können, wird die Beschäftigungsprognose nach Branchen mit einem altersgruppenspezifischen Entwicklungsszenario unterlegt (vgl. Methodenteil). Dabei wird die Entwicklung der Beschäftigung nach drei breiten Altersgruppen (15-24, 25-49 und 50-64 Jahre) dargestellt. Ziel dieses Szenarios ist es zu zeigen, wie sich die Altersstruktur in den einzelnen Branchen im Zeitverlauf ändert.

Das vorliegende Szenario basiert auf einer Simulation der Altersstruktur der Erwerbspersonen bis zum Jahr 2025 auf Grundlage eines dynamischen Microsimulationsmodelles für Österreich (*Fink – Horvath – Spielauer*, 2020) und impliziert, dass die Zahl der Beschäftigten in der Altersgruppe ab 50 Jahre bis 2025 deutlich zunehmen wird (vgl. Kapitel 3.4). Gleichzeitig wird die Zahl der Beschäftigten in der Altersgruppe der 15- bis 24-Jährigen weiter rückläufig sein, während die Beschäftigten im Haupterwerbsalter leicht zunehmen dürften.

Die deutliche Zunahme des Beschäftigungsanteils der Gruppe der Ab-50-Jährigen bedeutet jedoch nicht, dass neu geschaffene Stellen überproportional oft mit Älteren besetzt werden. In diesem Anstieg kommt insbesondere der hohe Anteil an Personen zum Ausdruck, die im Zeitverlauf in die Gruppe der 50- bis 64-Jährigen vorrücken werden. Der Beschäftigungszuwachs geht damit weniger auf Neueintritte Älterer zurück, sondern vielmehr auf eine Alterung der Beschäftigten in vergleichsweise stabilen Beschäftigungsverhältnissen.

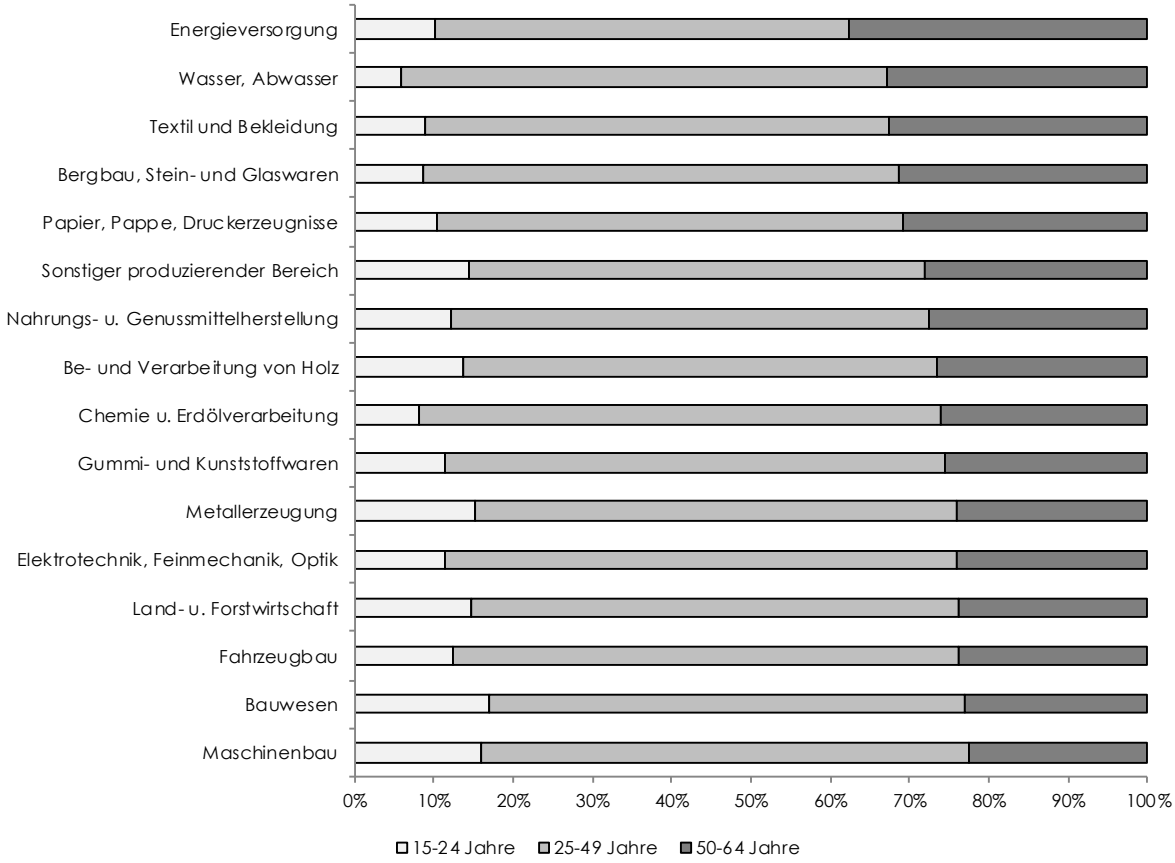
Abbildung 19 und Abbildung 20 stellen die projizierte Beschäftigungsentwicklung der Altersgruppe der 50- bis 64-Jährigen auf Branchenebene dar. Wie aus den Abbildungen hervorgeht, wird bis 2025 in allen Branchen der Anteil der Ab-50-Jährigen anwachsen, zum Teil deutlich. Die höchsten Zuwächse im Beschäftigungsanteil Älterer dürfte es dem Szenario zufolge in der *Nachrichtenübermittlung* (+9,6 Prozentpunkte) geben. Absolut betrachtet dürfte die Gruppe der Älteren im *Gesundheits- und Sozialwesen* (+31.900) und im *Erziehungs- und Unterrichtswesen* (+20.500) am stärksten wachsen. Insgesamt dürfte in den Dienstleistungsbranchen die Gruppe der Älteren bis 2025 um rund 202.800 wachsen, im produzierenden Bereich um rund 55.100.

Abbildung 17 und Abbildung 18 zeigen die Beschäftigungsanteile der Älteren in den Branchen des Produktions- bzw. Dienstleistungsbereichs im Jahr 2018. Während diese Anteile quer über alle Branchen des Produktionsbereichs wenig variieren (sie liegen zwischen 23% im *Maschinenbau* und *Bauwesen* und 38% in der *Energieversorgung*), zeigt sich im Dienstleistungs-

bereich eine deutlichere Variation des Anteils Älterer an der Gesamtbeschäftigung innerhalb der Branchen (er schwankt hier zwischen 15% in der *Telekommunikation* und 45% in der *öffentlichen Verwaltung*). Neben der *öffentlichen Verwaltung* wiesen im Jahr 2018 auch die *Nachrichtenübermittlung*, das *Grundstücks- und Wohnungswesen* sowie die *Interessenvertretungen* Anteile älterer Beschäftigter von über 35 % auf. Bis 2025 werden diese in der *öffentlichen Verwaltung* und der *Nachrichtenübermittlung* voraussichtlich auf knapp 50% bzw. im *Grundstücks- und Wohnungswesen* sowie bei den Interessensvertretungen auf rund 44% steigen.

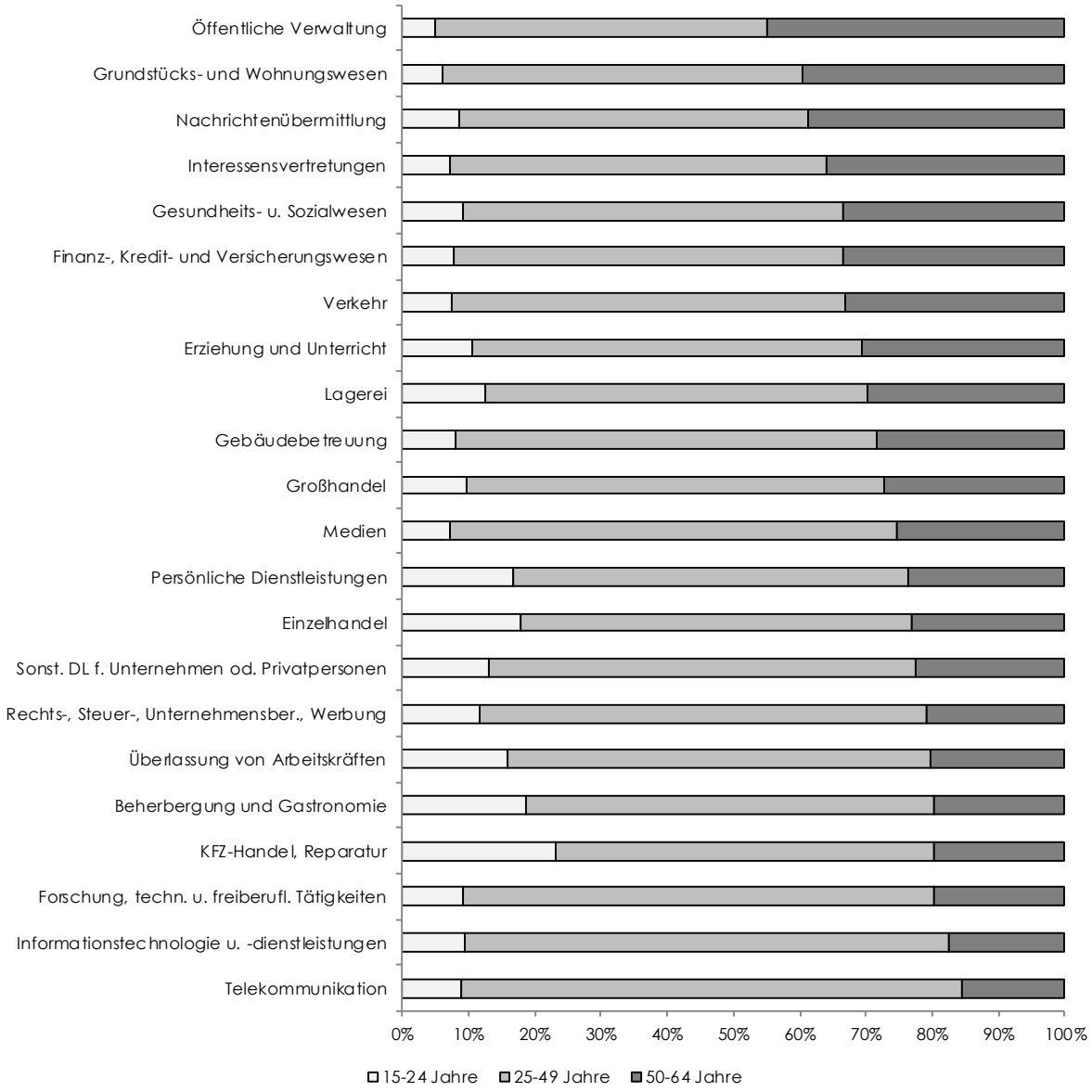
Abbildung 19 und Abbildung 20 stellen die projizierte Beschäftigungsentwicklung der Altersgruppe der 50- bis 64-Jährigen auf Branchenebene dar. Wie aus den Abbildungen hervorgeht, wird bis 2025 in allen Branchen der Anteil der Ab-50-Jährigen anwachsen, zum Teil deutlich. Die höchsten Zuwächse im Beschäftigungsanteil Älterer dürfte es dem Szenario zufolge in der *Nachrichtenübermittlung* (+9,6 Prozentpunkte) geben. Absolut betrachtet dürfte die Gruppe der Älteren im *Gesundheits- und Sozialwesen* (+31.900) und im *Erziehungs- und Unterrichtswesen* (+20.500) am stärksten wachsen. Insgesamt dürfte in den Dienstleistungsbranchen die Gruppe der Älteren bis 2025 um rund 202.800 wachsen, im produzierenden Bereich um rund 55.100.

Abbildung 17: Beschäftigungsanteile in den Branchen nach Altersgruppen – Produktionsbereich, 2018



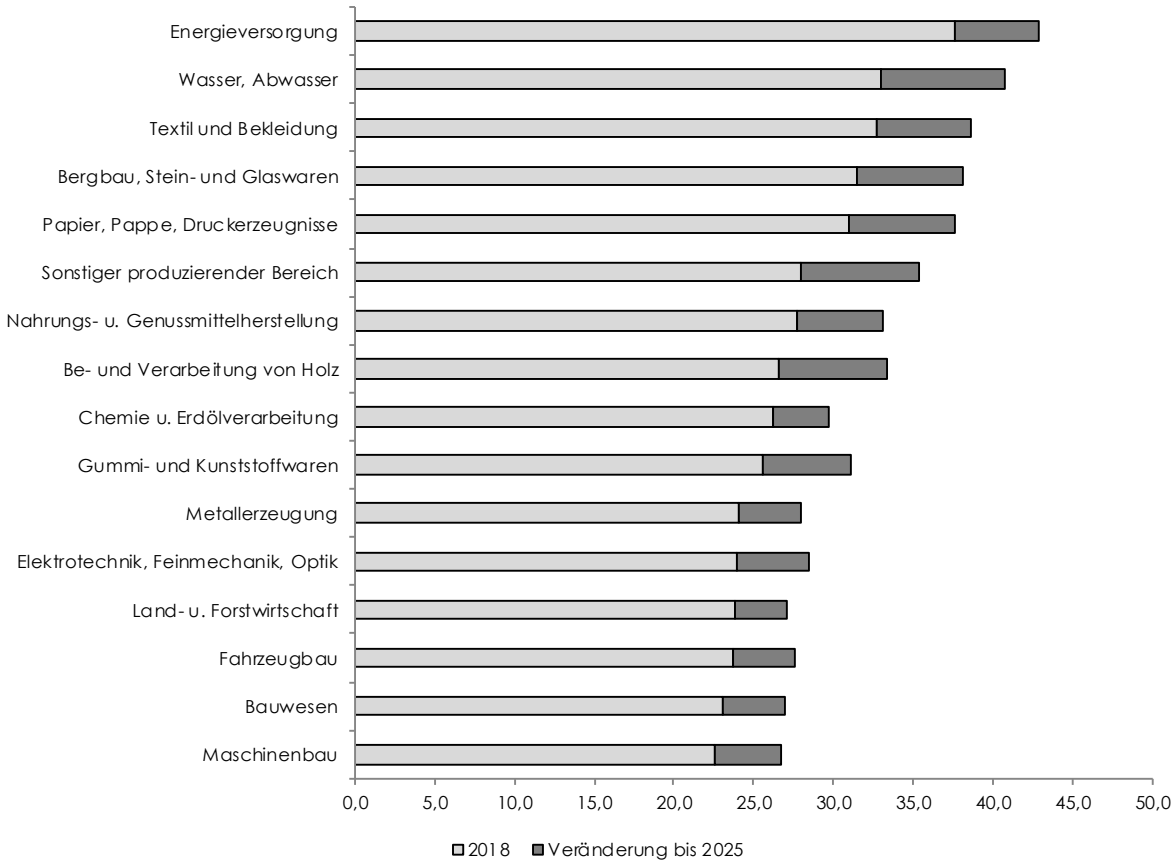
Q: WIFO-Berechnungen - Branchen- und Berufsmodelle (Altersgruppenspezifisches Szenario). – Absteigend sortiert nach dem Beschäftigungsanteil der Ab-50-Jährigen.

Abbildung 18: Beschäftigungsanteile in den Branchen nach Altersgruppen – Dienstleistungsbereich, 2018



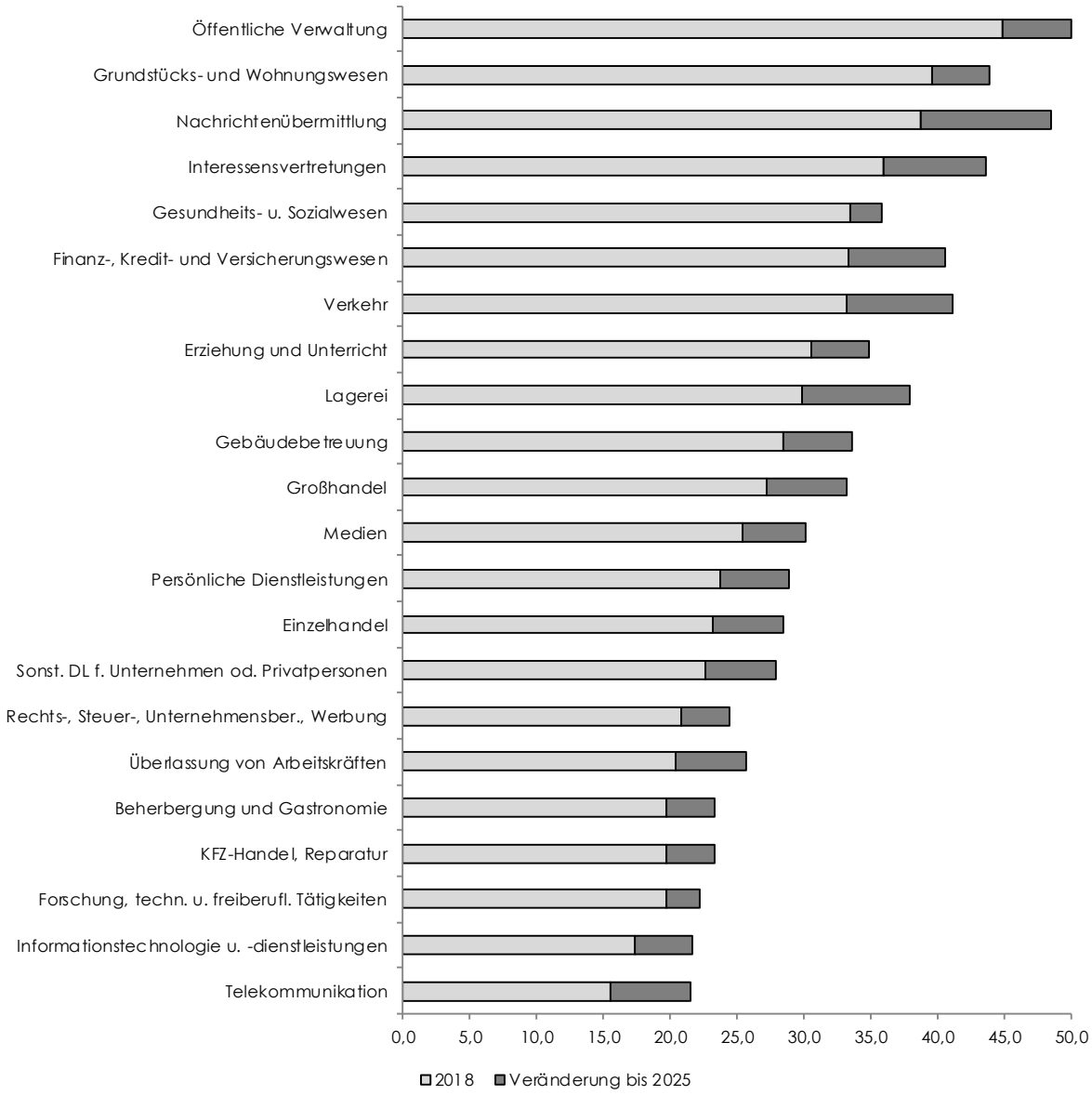
Q: WIFO-Berechnungen - Branchen- und Berufsmodelle (Altersgruppenspezifisches Szenario). – Absteigend sortiert nach dem Beschäftigungsanteil der Ab-50-Jährigen.

Abbildung 19: Anteil der Ab-50-Jährigen nach Branche 2018 und Veränderung bis 2025 – Produktionsbereich



Q: WIFO-Berechnungen - Branchen- und Berufsmodelle (Altersgruppenspezifisches Szenario). – Absteigend sortiert nach dem Beschäftigungsanteil der Ab-50-Jährigen im Jahr 2018.

Abbildung 20: Anteil der Ab-50-Jährigen nach Branche 2018 und Veränderung bis 2025 – Dienstleistungsbereich



Q: WIFO-Berechnungen - Branchen- und Berufsmodelle (Altersgruppenspezifisches Szenario). – Absteigend sortiert nach dem Beschäftigungsanteil der Ab-50-Jährigen im Jahr 2018.

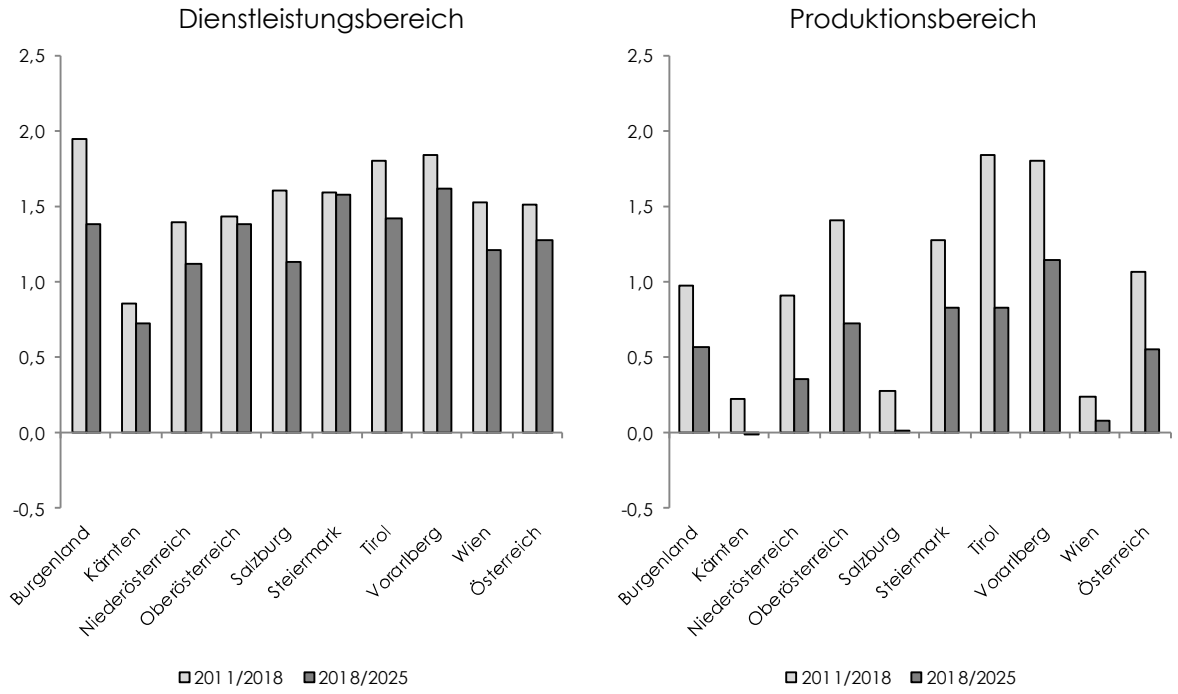
4.5 Entwicklung im Bundesländervergleich

- Positive Beschäftigungsentwicklung bis 2025 in allen Bundesländern. Höchste Zuwachsrate voraussichtlich in Vorarlberg, die geringste in Kärnten.
- Bundesländer von deutlichen sektoralen Schwerpunktsetzungen geprägt
- In allen Bundesländern wird der Dienstleistungsbereich überproportional zum Beschäftigungswachstum beitragen.
- Merkliche Beschäftigungsausweitung im Produktionsbereich mit Ausnahme von Wien, Kärnten und Salzburg.
- Marktbezogene Dienstleistungen liefern in allen Bundesländern einen entscheidenden Teil des Beschäftigungszuwachses (zwischen 41% Vorarlberg und 70% in Salzburg).
- In allen Bundesländern entfällt zumindest ein Viertel der Beschäftigungsausweitung, auf öffentlichkeitsnahe Dienstleistungen – größte absolute Beschäftigungszuwächse (mit Ausnahme Salzburgs) im *Gesundheits- und Sozialwesen*.

Nachfolgend wird ein überblicksartiger Vergleich der prognostizierten Beschäftigungsentwicklung der neun Bundesländer nach Wirtschaftsbereichen dargestellt. Dabei werden die wesentlichen Eckwerte der sektoralen Beschäftigungsentwicklung der Bundesländer gezeigt. Der komplette Satz an prognostizierten Werten für alle Bundesländer (nach 38 Branchen sowie nach Geschlecht) ist im Tabellenanhang zur Branchenprognose – Bundesländertabellen tabellarisch zusammengefasst. Für jedes Bundesland sind zudem eigene Zusammenfassungen der Ergebnisse im Vergleich zur Entwicklung auf Bundesebene verfügbar (siehe die neun Bundesländerbände).

Das Beschäftigungsniveau wird gemäß Prognose bis 2025 in allen Bundesländern zunehmen – wobei sich das Beschäftigungswachstum im Vergleich zur Periode 2011 bis 2018 in allen Bundesländern verlangsamt. Die Beschäftigungszuwächse sind dabei in allen Bundesländern maßgeblich auf das Wachstum der Dienstleistungsbranchen zurück zu führen (vgl. Abbildung 21). Außer in Kärnten, Wien und Salzburg wird zudem auch der Produktionsbereich in sämtlichen Bundesländern einen merklichen Wachstumsbeitrag leisten.

Abbildung 21: Beschäftigungsentwicklung nach Bundesländern 2011/2018 sowie Prognose bis 2025, in % pro Jahr – Dienstleistungsbereich und Produktionsbereich



Q: WIFO-Berechnungen - Branchen- und Berufsmodelle. Werte für 2025 prognostiziert.

Übersicht 5 vergleicht die sektorale Beschäftigungsstruktur der Bundesländer. Dabei zeigt sich die unterschiedliche Bedeutung einzelner Branchengruppen für die Beschäftigung in den Bundesländern deutlich: während etwa in Wien gut 53% aller Beschäftigten in marktbezogenen Dienstleistungen zu finden sind (Stand 2018), weist der Sekundärsektor (unter dem insbesondere die Warenherstellung subsummiert ist) insbesondere in Oberösterreich und Vorarlberg überdurchschnittliche Beschäftigungsanteile auf.[14]) Dagegen fällt der Beschäftigungsanteil des Sekundärsektors in Wien mit knapp 13% vergleichsweise niedrig aus. Die sektoralen Schwerpunktsetzungen werden auch maßgeblich die Beschäftigungsentwicklung bis 2025 prägen: während in Wien, Salzburg und Kärnten die Beschäftigung im Sekundärsektor voraussichtlich stagniert bzw. leicht rückläufig sein wird, dürfte er etwa in Oberösterreich markant zur Beschäftigungsausweitung beitragen (+11.600 bis 2025).

Für alle Bundesländer gilt jedoch gleichermaßen, dass der absolut betrachtet höchste Beschäftigungszuwachs im Bereich der marktbezogenen Dienstleistungen zu finden sein wird. Zudem wird für alle Bundesländer ein kräftiger Beschäftigungszuwachs in den öffentlichkeitsnahen Dienstleistungen erwartet.

[14]) Für einen historischen Vergleich der Beschäftigungsentwicklung in den Bundesländern siehe auch *Dinges et al.* (2017).

Die hohe Bedeutung des Dienstleistungsbereiches für die Beschäftigungsentwicklung sämtlicher Bundesländer wird auch bei Betrachtung der drei jeweils am stärksten wachsenden Branchen deutlich: bis auf Salzburg wird in allen Bundesländern das *Gesundheits- und Sozialwesen* den (absolut betrachtet) größten Beitrag zum Beschäftigungswachstum leisten (Übersicht 6). Nur in Vorarlberg und in Tirol ist mit der *Metallerzeugung* bzw. dem *Bauwesen* eine Branche aus dem Produktionsbereich unter den drei am stärksten wachsenden Branchen vertreten. Dafür trägt die *Arbeitskräfteüberlassung* – die zwar den Dienstleistungen zugerechnet wird, deren Beschäftigte jedoch überwiegend im Produktionsbereich eingesetzt werden – in Kärnten und Oberösterreich maßgeblich zur Beschäftigungsausweitung bis 2025 bei.

Übersicht 5: Beschäftigungsanteile und Beschäftigungsentwicklung im Bundesländervergleich, gegliedert nach breiten Branchengruppen

	Burgenland	Kärnten	Niederösterreich	Oberösterreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien	Österreich
Beschäftigungsanteile 2018 in %										
Primärsektor	2,3	0,9	1,3	0,5	0,4	1,0	0,4	0,4	0,1	0,7
Sekundärsektor	25,7	26,3	26,7	34,6	22,5	29,8	25,8	35,8	12,9	25,4
Marktbezogene Dienstleistungen	38,3	42,1	42,0	38,6	50,0	39,6	45,5	37,9	53,3	44,2
Öffentlichkeitsnahe Dienstleistungen	30,0	27,6	26,7	23,6	23,4	26,3	25,1	23,0	28,7	26,2
sonstige Dienstleistungen	3,6	3,2	3,3	2,7	3,6	3,2	3,1	2,9	5,0	3,6
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Beschäftigungsentwicklung 2018-2025 - Absolute Veränderung										
Primärsektor	300	300	1.100	200	0	500	300	100	100	2.900
Sekundärsektor	900	-300	3.300	11.600	0	8.900	4.900	4.700	500	34.500
Marktbezogene Dienstleistungen	4.400	4.900	21.800	27.200	11.200	24.900	15.700	7.000	40.500	157.700
Öffentlichkeitsnahe Dienstleistungen	2.800	3.100	12.100	14.400	4.200	14.600	8.600	4.800	22.100	86.600
sonstige Dienstleistungen	300	0	1.500	1.000	600	1.500	1.100	500	1.200	7.700
Insgesamt	**8.600**	**8.000**	**39.800**	**54.500**	**16.100**	**50.400**	**30.400**	**17.200**	**64.500**	**289.400**
Beschäftigungsentwicklung 2018-2025 - Relative Veränderung in % pro Jahr										
Primärsektor	1,7	2,1	1,8	1,0	0,5	1,2	2,6	2,1	1,9	1,6
Sekundärsektor	0,5	-0,1	0,3	0,7	0,0	0,8	0,8	1,1	0,1	0,5
Marktbezogene Dienstleistungen	1,5	0,8	1,2	1,5	1,2	1,7	1,4	1,6	1,3	1,3
Öffentlichkeitsnahe Dienstleistungen	1,2	0,8	1,0	1,3	1,0	1,5	1,4	1,7	1,3	1,2
sonstige Dienstleistungen	1,0	-0,1	1,0	0,8	1,0	1,3	1,4	1,6	0,4	0,8
Insgesamt	1,2	0,5	0,9	1,2	0,9	1,3	1,3	1,4	1,1	1,1

Q: WIFO-Berechnungen - Branchen- und Berufsmodelle - Werte für 2025 prognostiziert. Berechnungen auf Basis ungerundeter Werte – Rundungen können Rechendifferenzen ergeben.

Übersicht 6: Top-3-Branchen in den Bundesländern, absolute Veränderung 2018-2025

Burgenland		**Kärnten**	
Gesundheits- u. Sozialwesen	2.100	Gesundheits- u. Sozialwesen	2.800
Beherbergung und Gastronomie	900	Beherbergung und Gastronomie	1.300
Großhandel	800	Überlassung von Arbeitskräften	900
Niederösterreich		**Oberösterreich**	
Gesundheits- u. Sozialwesen	9.400	Gesundheits- u. Sozialwesen	10.900
Großhandel	3.400	Informationstechnologie u. -dienstleistungen	4.200
Rechts-, Steuer, Unternehmensberatung, Werbung	3.100	Überlassung von Arbeitskräften	4.000
Salzburg		**Steiermark**	
Beherbergung und Gastronomie	3.900	Gesundheits- u. Sozialwesen	10.400
Gesundheits- u. Sozialwesen	3.300	Informationstechnologie u. -dienstleistungen	4.200
Rechts-, Steuer, Unternehmensberatung, Werbung	1.400	Forschung sowie technische und freiberufliche Tätigkeiten	3.800
Tirol		**Vorarlberg**	
Gesundheits- u. Sozialwesen	6.500	Gesundheits- u. Sozialwesen	3.800
Beherbergung und Gastronomie	5.800	Metallerzeugung	1.900
Bauwesen	2.100	Beherbergung und Gastronomie	1.400
Wien			
Gesundheits- u. Sozialwesen	13.600		
Informationstechnologie u. -dienstleistungen	11.700		
Erziehung und Unterricht	7.900		

Q: WIFO-Berechnungen - Branchen- und Berufsmodelle - Werte für 2025 prognostiziert. Berechnungen auf Basis ungerundeter Werte – Rundungen können Rechendifferenzen ergeben.

5 Berufliche Beschäftigungsentwicklung

- Die Berufslandschaft verschiebt sich in Richtung dienstleistungsorientierter Tätigkeiten.
- Der Trend zu hoch und höher qualifizierten Tätigkeiten hält an.
- *Akademische Berufe* gewinnen weiter an Bedeutung – sie werden voraussichtlich den stärksten absoluten und relativen Zuwachs verzeichnen. Die darunterfallenden Berufsgruppen werden mit Ausnahme der Lehrkräfte im Sekundarbereich überdurchschnittliche Beschäftigungszuwächse verzeichnen.
- Ambivalent die Beschäftigungsentwicklung bei Tätigkeiten auf mittlerem Qualifikationsniveau: Die Nachfrage nach *technischen Fachkräften* und *Dienstleistungsberufen* wird überdurchschnittlich stark steigen, jene nach *nicht akademischen Fachkräften*, *Bürokräften* und *Handwerksberufen* schwächer wachsen, während die Nachfrage nach Beschäftigten in der *Anlagen- und Maschinenbedienung sowie Montage* leicht zurückgehen dürfte.
- Die Nachfrage nach Hilfskräften dürfte insgesamt leicht zurückgehen, wobei die Zuwächse beim *Reinigungspersonal bzw. sonstigen Dienstleistungshilfskräften,* bei den *Hilfskräften in der Nahrungsmittelzubereitung* sowie bei den *Hilfskräften im Bau bzw. Bergbau* die Rückgänge bei den *Hilfskräften in der Sachgütererzeugung* und *in Transport, Lagerei und Landwirtschaft* voraussichtlich nicht kompensieren können.
- Nahezu unverändert hohe berufliche Segregation am Arbeitsmarkt.

Die österreichische Wirtschaft ist nach wie vor einem erheblichen Wandel der Branchenstruktur ausgesetzt (vgl. Kapitel 4). Dieser Strukturwandel bleibt nicht ohne Auswirkungen auf die Berufslandschaft. Mit dem Wandel der Nachfrage nach beruflichen Tätigkeitsprofilen ändern sich auch die Qualifikationsanforderungen. So war der Beschäftigungsanteil in Berufen, zu deren Ausübung maximal der Abschluss einer Lehre oder Pflichtschule notwendig ist, in den letzten Jahren rückläufig, Zahl und Anteil an Beschäftigten in höher qualifizierten Tätigkeiten sind hingegen gestiegen (*Mesch*, 2015, *Bock-Schappelwein – Friesenbichler*, 2019). Auch für die kommenden Jahre zeichnet sich ein Trend hin zu Tätigkeiten mit höheren Qualifikationsanforderungen ab. Der berufliche Strukturwandel verstärkt außerdem die Bedeutung von Teilzeitarbeit (*Fink et al.*, 2017). Die Konzentration der Teilzeitbeschäftigung auf einzelne Berufsgruppen ist nämlich noch stärker ausgeprägt als auf einzelne Branchen.

Dieses Kapitel bietet eine detaillierte Darstellung der Prognoseergebnisse für den Zeitraum 2018 bis 2025 nach drei Kategorien von Ausbildungsanforderungen[15]), 10 Berufshauptgruppen und 59 Berufsgruppen, nach Geschlecht, Arbeitszeitausmaß (Teilzeitquote) und Altersgruppen, sowie einen Vergleich der Bundesländerergebnisse. Die Zuordnung der Beschäftigten zu Berufsgruppen folgt dabei der ISCO-08 (International Standard Classification of Occupations) Berufssystematik. Herzstück der hierarchisch organisierten Berufssystematik sind die Art der Tä-

[15]) Die beiden mittleren Anforderungsprofile (Skill-Level 2 und 3) werden im Folgenden gemeinsam betrachtet. Diese Skill-Levels umfassen im Wesentlichen Ausbildungen, die im Bereich der Lehrausbildung und der mittleren und höheren Schulen angesiedelt sind.

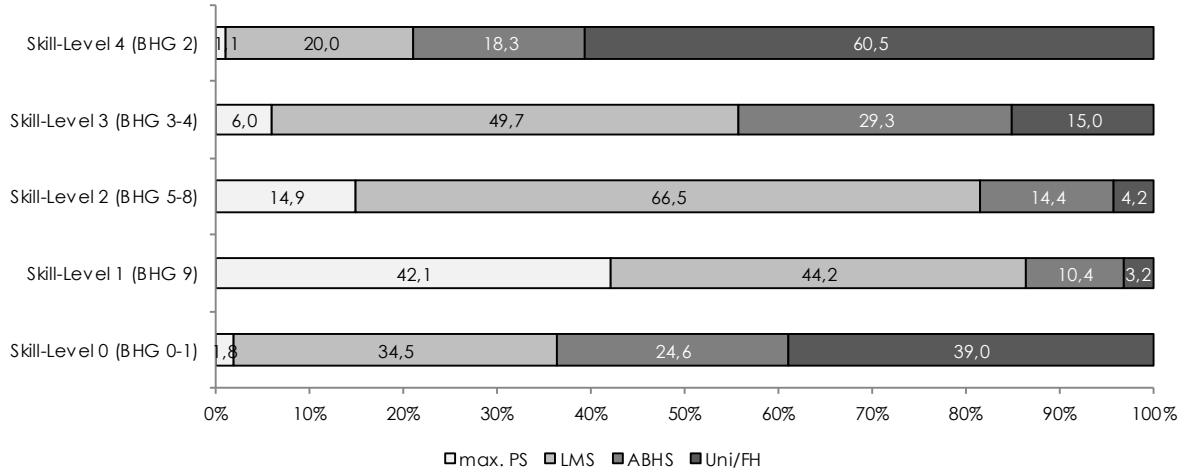
tigkeit und die typischerweise zur Erfüllung der beruflichen Aufgaben und Pflichten notwendigen Fähigkeiten (Skill-Levels). Für die Prognose wurden die ISCO-3-Steller zu 59 Berufsgruppen zusammengefasst (für einen detaillierten Blick auf die ISCO-08 und die getroffene Berufsabgrenzung siehe Kapitel 10.1.2).

Nicht immer müssen die theoretischen Qualifikationsanforderungen einer Tätigkeit mit dem tatsächlichen Qualifikationsniveau der Beschäftigten übereinstimmen. Mit anderen Worten können Beschäftigte formal über- oder unterqualifiziert sein.[16]) Formale Überqualifizierung kann individuelle oder strukturelle Gründe haben.[17]) Finden Arbeitskräfte in strukturschwachen Regionen keine ausbildungsadäquate Beschäftigung, müssen sie, um Arbeitslosigkeit zu vermeiden, entweder über eine hohe räumliche Mobilität verfügen, oder aber eine Beschäftigung unterhalb des eigentlich vorhandenen Qualifikationsniveaus annehmen. Denkbar ist auch, dass eine vergleichsweise höhere Entlohnung oder günstigere Arbeitsbedingungen – etwa in Form geregelter Arbeitszeiten, besserer Vereinbarkeit von Familie und Freizeit oder geringerer körperlicher Belastung – den Ausschlag dafür geben, dass Arbeitskräfte einer Beschäftigung mit Qualifikationsanforderungen unterhalb ihres Bildungsniveaus nachgehen (*Reichelt – Vicari*, 2014). Falsche Erwartungen an einen Arbeitsplatz, unzureichende internationale Transferierbarkeit von Qualifikationen, eine lange Karriereunterbrechung oder instabile Erwerbsverläufe können weitere Gründe für Überqualifizierung darstellen (*Bock-Schappelwein et al.*, 2014). Die Ausübung einer Tätigkeit, für die man formal überqualifiziert ist, kann sich aufgrund der negativen Signalwirkung ungünstig auf den Umstieg in eine ausbildungsadäquate Beschäftigung auswirken. Hinzu kommen eine mögliche Unterforderung und damit verbunden eine etwaige Unzufriedenheit sowie, im Falle eines finanziellen Abschlags gegenüber einer ausbildungsadäquaten Beschäftigung, untererfüllte Bildungsrenditen (*Reichelt – Vicari*, 2014). Gleichzeitig wird aus der Gegenüberstellung von Ausbildungsanforderung im Beruf und Ausbildungsabschluss der Beschäftigten ersichtlich, dass mitunter gering Qualifizierte (maximal Pflichtschulabschluss) auch in Berufen, zu deren Ausübung typischerweise ein Lehr- oder Fachschulabschluss notwendig ist, Fuß fassen können und sie somit formal unterqualifiziert sind. Als Erklärung kann die Berufserfahrung dienen, die einen beruflichen Aufstieg ermöglicht. Diese vermag mitunter, gemeinsam mit Weiterbildung, eine formale Unterqualifizierung zu kompensieren.

[16]) Neben den vier Skill-Levels gibt es eine Gruppe an Berufen (Führungs- und Streitkräfte), denen kein eindeutiges Ausbildungsniveau zugeordnet werden kann (Skill-Level 0). Im Jahr 2018 entfielen 5,2% aller Beschäftigungsverhältnisse auf diese Gruppe.

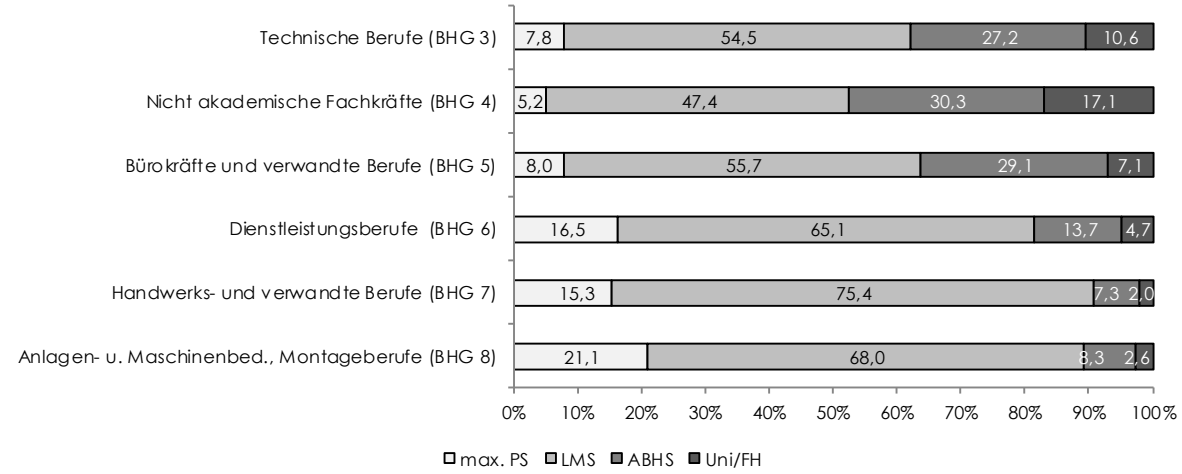
[17]) Für einen ausführlichen Literaturüberblick zum Thema Überqualifizierung siehe *Bock-Schappelwein – Huemer* (2017B).

Abbildung 22: Unselbständige Beschäftigung nach Anforderungsniveau (Skill-Level) und formalem Bildungsabschluss, 2018



Q: WIFO, eigene Berechnungen auf Basis Mikrozensus Arbeitskräfteerhebung, 2018. Höchster formaler Bildungsabschluss (ISCED-97): maximal Pflichtschule (max. PS), Lehre bzw. berufsbildende mittlere Schule (LMS), allgemein- bzw. berufsbildende höhere Schule oder Kolleg (ABHS), Universität oder Fachhochschule (Uni/FH). BHG: Berufshauptgruppe. Skill-Level 0: Die Abgrenzung der Berufshauptgruppen 1 *(Führungskräfte)* und 0 *(Angehörige der regulären Streitkräfte)* erfolgt ausschließlich nach der Art der Tätigkeit; diesen Berufshauptgruppen ist kein eindeutiger Skill-Level zuordenbar.

Abbildung 23: Unselbständige Beschäftigung nach Berufshauptgruppen (Skill-Levels 2 und 3) und formalem Bildungsabschluss, 2018



Q: WIFO, eigene Berechnungen auf Basis Mikrozensus Arbeitskräfteerhebung, 2018. Höchster formaler Bildungsabschluss (ISCED-97): maximal Pflichtschule (max. PS), Lehre bzw. berufsbildende mittlere Schule (LMS), allgemein- bzw. berufsbildende höhere Schule oder Kolleg (ABHS), Universität oder Fachhochschule (Uni/FH). BHG: Berufshauptgruppe.

Wie die Verteilung der formalen Ausbildungsabschlüsse nach Skill-Level für das Jahr 2018 zeigt (Abbildung 22), spielt die formale Überqualifizierung insbesondere bei *Hilfstätigkeiten* (Skill-Level 1) eine große Rolle. In den Hilfstätigkeiten ist der Anteil der formal Überqualifizierten höher als der Anteil der ausbildungsadäquat Beschäftigten (42,1%), also jener Erwerbstätigen,

die maximal über einen Pflichtschulabschluss verfügen. Die Arbeitsmarktchancen formal gering qualifizierter Arbeitskräfte werden durch die große Konzentration formal höher qualifizierter Arbeitskräfte in Hilfsjobs gedämpft. Am anderen Ende des Qualifikationsspektrums, bei den hochqualifizierten Tätigkeiten (Skill-Level 4) liegt der Anteil formal Unterqualifizierter bei 39,5%.

Die Gegenüberstellung der theoretisch geforderten Anforderungsniveaus in den Berufen und der tatsächlichen Qualifikationsabschlüsse der Beschäftigten zeigt für den mittleren Qualifikationsbereich (Skill-Levels 2 und 3) eine geringe Unterscheidbarkeit (Abbildung 23). Zwar weisen Skill-Level 3-Berufe einen deutlich höheren Anteil an Personen auf, die zumindest über eine abgeschlossene Reifeprüfung verfügen – mit einem dementsprechend insgesamt höheren Qualifikationsniveau als in Berufen des Skill-Levels 2. Da aber die absolute Mehrheit in beiden Skill-Levels über einen Abschluss im Bereich der Lehre bzw. berufsbildenden mittleren Schule verfügt, werden in den weiteren Ausführungen in dieser Studie nur drei Ausbildungsniveaus unterschieden: Akademische Ausbildung (Skill-Level 4), mittleres Qualifikationsniveau[18]) (Skill-Levels 2 und 3) und maximal Pflichtschulabschluss (Skill-Level 1).

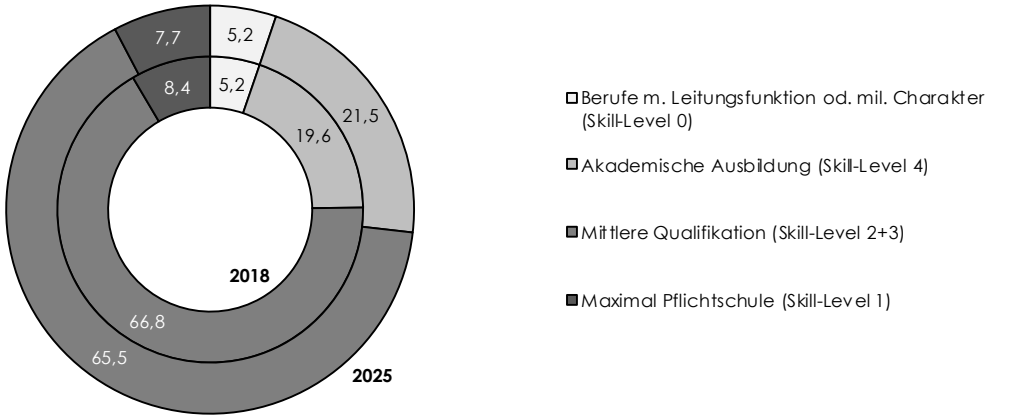
5.1 Entwicklung nach Anforderungsniveau

- Die stärkste Beschäftigungsdynamik wird für hoch qualifizierte Tätigkeiten, d. h. Tätigkeiten, die typischerweise einen akademischen Abschluss voraussetzen, erwartet.
- Die Bedeutung von Tätigkeiten auf mittlerer Qualifikationsebene wird zugunsten hoch qualifizierter Berufsgruppen abnehmen.
- Beschäftigungsverluste werden für den Bereich der unqualifizierten Tätigkeiten prognostiziert. Der Anteil der Beschäftigten in Hilfsberufen sinkt weiter.

Die österreichische Berufslandschaft zeichnet sich durch eine starke Konzentration auf Tätigkeiten im mittleren Qualifikationssegment (Skill-Levels 2 und 3) aus (vgl. Abbildung 24) die im langfristigen Vergleich relativ stabil ist (*Peneder et al.*, 2016): 2018 entfielen 66,8% aller Beschäftigungsverhältnisse auf dieses Segment, gefolgt von Beschäftigungsverhältnissen, die typischerweise eine akademische Ausbildung (Skill-Level 4) als Qualifikation voraussetzen (19,6%). Weitere 8,4% der Beschäftigten waren in Berufen mit geringen Qualifikationsanforderungen tätig (Skill-Level 1).

[18]) Die Zuordnung der Berufshauptgruppen zu formalen Bildungsabschlüssen beruht auf Basis der ISCED-97 Klassifikation (siehe Kapitel 10.1.2).

Abbildung 24: Beschäftigungsanteile nach Anforderungsniveaus (Skill-Level) 2018 und 2025, in % der Gesamtbeschäftigung

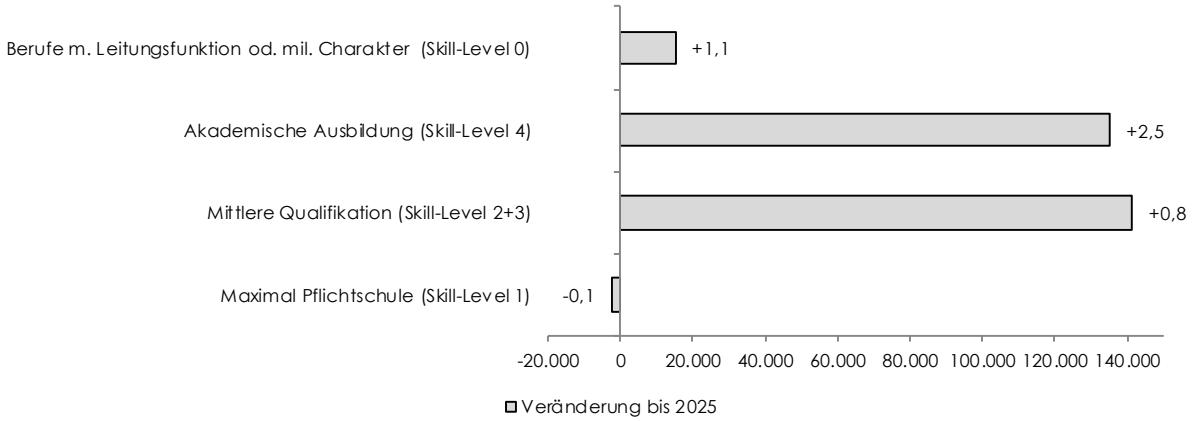


Q: WIFO-Berechnungen – Branchen- und Berufsmodelle. Werte für 2025 prognostiziert. Skill-Level 0: Die Abgrenzung der Berufshauptgruppen 1 *(Führungskräfte)* und 0 *(Angehörige der regulären Streitkräfte)* erfolgt ausschließlich nach der Art der Tätigkeit; diesen Berufshauptgruppen ist kein eindeutiger Skill-Level zuordenbar.

Für den Zeitraum 2018 bis 2025 wird ein Beschäftigungswachstum von insgesamt +1,1% pro Jahr prognostiziert. Akademische Berufe (+2,5% p. a.) werden überdurchschnittlich stark von der Beschäftigungsausweitung profitieren, Berufe auf mittlerem Qualifikationsniveau (+0,8% p. a.) leicht unterdurchschnittlich. Für gering qualifizierte Tätigkeiten wird ein leichter Rückgang der Beschäftigung (-0,1% p. a.) erwartet (Abbildung 25). Entsprechend passt sich auch die berufliche Beschäftigungsstruktur an (vgl. Abbildung 24): Während Berufe, zu deren Ausübung typischerweise ein akademischer Abschluss erforderlich ist, weiter an Bedeutung gewinnen (ihr Beschäftigungsanteil steigt von 19,6% auf voraussichtlich 21,5%), verlieren Tätigkeiten die von ungelernten Arbeitskräften ausgeübt werden können, deutlich an Stellenwert (ihr Anteil sinkt von 8,4% auf 7,7%). Die Dominanz der Tätigkeiten im mittleren Qualifikationssegment wird gleichzeitig bis 2025 leicht abnehmen (Sinken des Anteils von 66,8% auf 65,5%).

Einen stagnierenden Beschäftigungsanteil (5,2%) weist die Gruppe der Berufe auf, der kein eindeutiges Ausbildungsniveau zugeordnet werden kann (Skill-Level 0). Darin subsumiert sind Berufe *mit Leitungsfunktion* und *Berufe mit militärischem Charakter*. Für letztere wurde keine Beschäftigungsprognose vorgenommen, da sich die Nachfrage nach Soldatinnen und Soldaten nicht an wirtschaftlichen Gegebenheiten orientiert – stattdessen wurde deren Beschäftigungsstand in der vorliegenden Prognose konstant gehalten.

Abbildung 25: Entwicklung der unselbständigen Beschäftigung nach Anforderungsniveau (Skill-Level), 2018 bis 2025



Q: WIFO-Berechnungen – Branchen- und Berufsmodelle. Werte für 2025 prognostiziert. Skill-Level 0: Die Abgrenzung der Berufshauptgruppen 1 *(Führungskräfte)* und 0 *(Angehörige der regulären Streitkräfte)* erfolgt ausschließlich nach der Art der Tätigkeit; diesen Berufshauptgruppen ist kein eindeutiger Skill-Level zuordenbar. Datenbeschriftungen: relative Veränderung 2018 bis 2025 in % p. a.

In absoluten Zahlen wird die Nachfrage nach *Hilfstätigkeiten* (Skill-Level 1) insgesamt um voraussichtlich -2.500 sinken. Hilfstätigkeiten büßen somit weiter an Bedeutung ein und zählen zu den Verlierern innerhalb der österreichischen Berufslandschaft. Den absolut höchsten Wachstumsbeitrag (48,9%) leistet das quantitativ bedeutsame mittlere Qualifikationssegment (+141.400), gefolgt von den akademischen Berufen (+135.200).

5.2 Entwicklung nach Berufshauptgruppen

- Der stärkste absolute und relative Beschäftigungsanstieg wird für akademische Berufe (Berufshauptgruppe 2) prognostiziert.
- Ambivalente Beschäftigungsentwicklung bei den Tätigkeiten auf mittlerem Qualifikationsniveau: Die Nachfrage nach *technischen Berufen* (Berufshauptgruppe 3) und *Dienstleistungsberufen* (Berufshauptgruppe 6) wird überdurchschnittlich, jene nach *nicht akademischen Fachkräften* (Berufshauptgruppe 4), *Büro- und Handwerksberufen* (Berufshauptgruppen 5 und 7) unterdurchschnittlich wachsen, während die Nachfrage nach Beschäftigten in der *Anlagen- und Maschinenbedienung und Montage* (Berufshauptgruppe 8) weiterhin zurückgeht.
- Beschäftigungsverluste werden für *Hilfstätigkeiten* (Berufshauptgruppe 9) erwartet; sie konzentrieren sich auf produktionsorientierte Hilfsjobs.
- Insgesamt sind in der Sachgütererzeugung Berufe mit überwiegend manuellen Routinetätigkeiten (Berufshauptgruppen 8 und 9) von Nachfragerückgängen betroffen, während für höher qualifizierte Tätigkeiten (Berufshauptgruppe 2 und 3) Beschäftigungszuwächse prognostiziert werden.
- Im Dienstleistungssektor profitieren alle Berufshauptgruppen von der Beschäftigungsexpansion.

Die 59 Berufsgruppen lassen sich zu zehn Berufshauptgruppen[19]) bündeln. Der Blick auf die Wachstumsdynamik in den Berufshauptgruppen lässt im mittleren Qualifikationssegment, dem sechs Berufshauptgruppen (Berufshauptgruppe 3 bis 8) zugeordnet sind, detailliertere Aussagen über die zu erwartende berufliche Beschäftigungsentwicklung zu.[20])

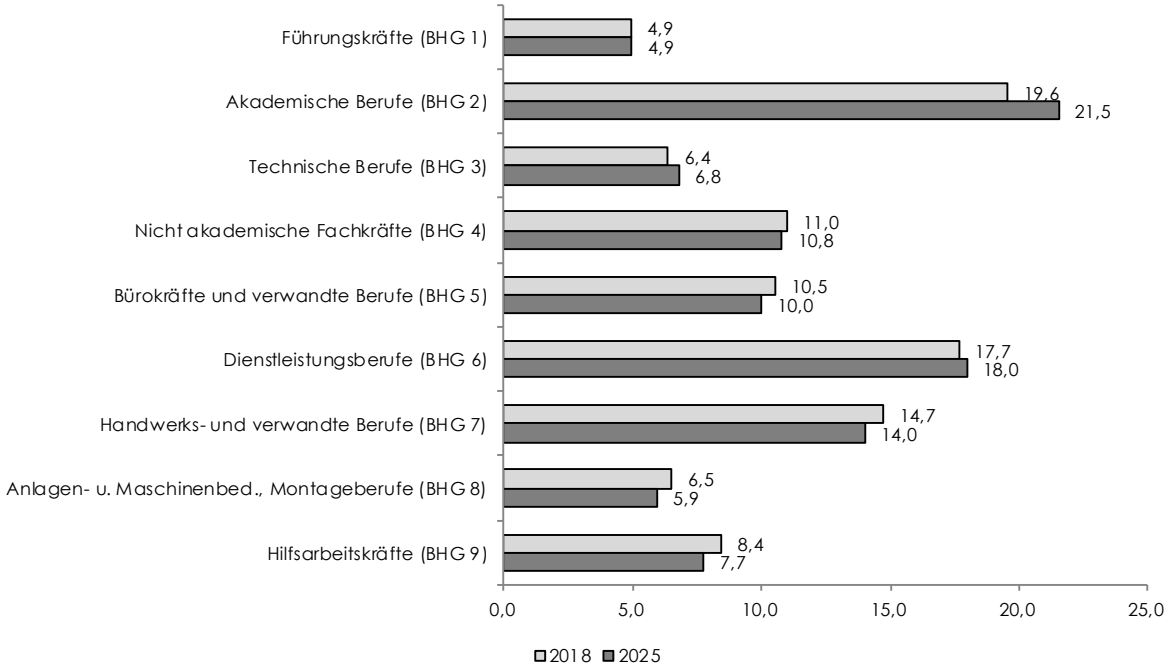
Der stärkste absolute und relative Beschäftigungszuwachs wird in der Berufshauptgruppe 2, den *akademischen Berufen,* erwartet. Hierunter fallen Tätigkeiten, zu deren Ausübung typischerweise ein akademischer Bildungsabschluss (Skill-Level 4) notwendig ist, wie etwa *Ärztinnen und Ärzte*, *Lehrkräfte* und *naturwissenschaftliche Berufe*. Bis 2025 wird die Nachfrage in dieser Berufshauptgruppe jährlich um voraussichtlich +2,5% steigen, das entspricht einer Beschäftigungsausweitung von insgesamt +135.200.

Leicht überdurchschnittlich wird sich mit +1,2% jährlich (+15.300) die Nachfrage nach *Führungskräften* (Berufshauptgruppe 1) entwickeln. Die hierunter subsummierten Tätigkeiten sind in der Regel nicht mit einer bestimmten Qualifikationsanforderung verknüpft, vielmehr steht der leitende Charakter der Tätigkeit im Vordergrund – er ist ausschlaggebend für die Zuteilung zu dieser Gruppe. Eine Auswertung des Mikrozensus 2018 bestätigt die heterogenen Qualifikationsanforderungen: Rund ein Viertel (25,2%) der Beschäftigten in leitenden Berufen wiesen 2018 die Matura als höchsten Ausbildungsabschluss auf, immerhin 40,3% eine akademische Ausbildung und 32,6% konnten einen Lehr- oder Fachschulabschluss vorweisen.

[19]) Die zehn Berufshauptgruppen nach ISCO-08 wurden für die hier verwendete Darstellung adaptiert: Nach ISCO-08 setzt sich die Berufshauptgruppe 3 aus Technikerinnen und Technikern sowie gleichrangigen nicht-technischen Berufen zusammen. Aus Gründen der inhaltlichen Differenzierung wird diese Gruppe in eine Berufshauptgruppe der *technischen Berufe* (Berufshauptgruppe 3) und eine Berufshauptgruppe der *nicht akademischen Fachkräfte* (Berufshauptgruppe 4), beide auf mittlerem Qualifikationsniveau, geteilt. Außerdem wird die zahlenmäßig kleine Gruppe der *Fachkräfte in der Landwirtschaft und Fischerei*, die nach ISCO-08 die Berufshauptgruppe 6 stellt, den *Handwerksberufen* in der Berufshauptgruppe 7 zugerechnet.

[20]) Das mittlere Qualifikationsniveau (Skill-Levels 2 und 3) umfasst die Berufshauptgruppen 3 bis 8. Berufshauptgruppe 2 entspricht dem Skill-Level 4, Berufshauptgruppe 9 dem Skill-Level 1; die beiden Berufshauptgruppen 0 und 1 können keinem eindeutigen Skill-Level zugeordnet werden.

Abbildung 26: Beschäftigungsanteile der Berufshauptgruppen 2018 und 2025, in % der Gesamtbeschäftigung

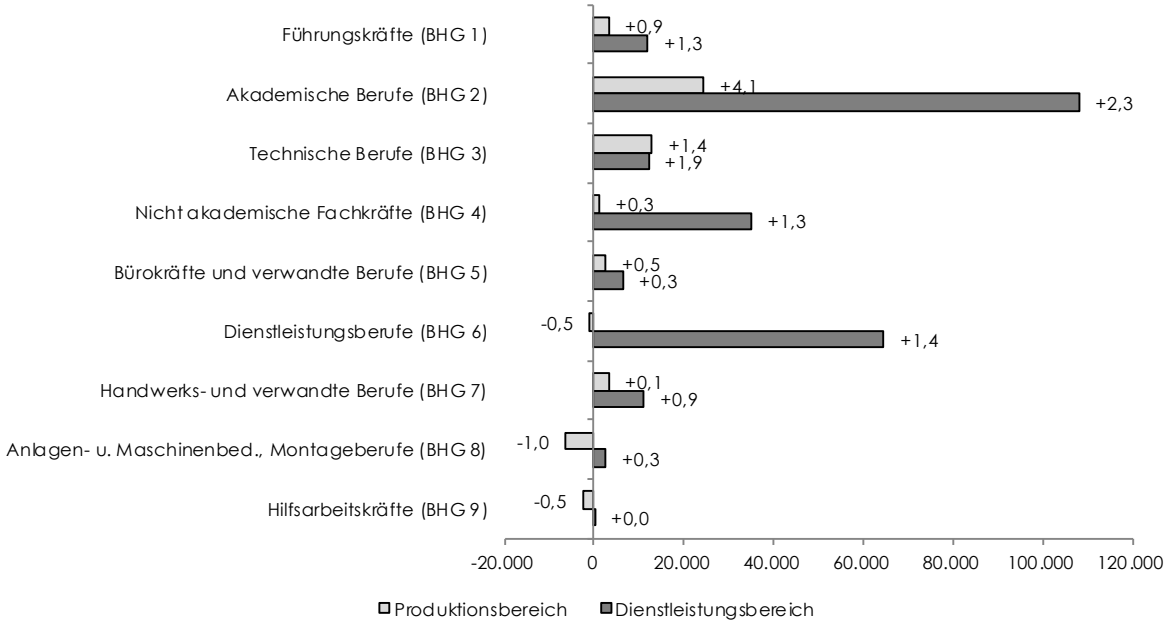


Q: WIFO-Berechnungen – Branchen- und Berufsmodelle. Werte für 2025 prognostiziert. - Ohne Angehörige der regulären Streitkräfte.

Die sechs Berufshauptgruppen auf mittlerem Qualifikationsniveau entwickeln sich sehr unterschiedlich. Eine unterdurchschnittliche positive Dynamik wird für die *nicht-akademischen Fachkräfte* (Berufshauptgruppe 4) mit +0,8% (+23.900) sowie für die *Büroberufe* (Berufshauptgruppe 5) und die *Handwerksberufe* (Berufshauptgruppe 7) mit +0,3% p. a. (+9.000) respektive +0,4% p. a. (+14.300) erwartet. Mit einem Beschäftigungsrückgang ist für Tätigkeiten im Bereich der *Anlagen- und Maschinenbedienung sowie Montage* (Berufshauptgruppe 8) zu rechnen (-0,2% p. a. bzw. -3.900). Überdurchschnittlich stark wird sich dagegen die Nachfrage in zwei der sechs Berufshauptgruppen des mittleren Qualifikationssegments ausfallen: Es sind dies die *Dienstleistungsberufe* (Berufshauptgruppe 6) mit+1,3% p. a. bzw. insgesamt +63.500 und die *technischen Berufe* (Berufshauptgruppe 3) mit +2,0% p. a. bzw. insgesamt +34.600. Letztere umfassen etwa die quantitativ bedeutende Gruppe der *material- und ingenieurtechnischen Fachkräfte* sowie die stark wachsende Gruppe der *IKT-Fachkräfte*, die durch die Digitalisierung sowohl im Produktions- als auch im Dienstleistungsbereich eine Nachfragesteigerung verzeichnen und insgesamt nicht nur von der Veränderung der Branchenstruktur profitieren, sondern auch von einer Bedeutungsverschiebung innerhalb der Berufslandschaft zu ihren Gunsten (positiver Berufseffekt). Für *Dienstleistungsberufe* (Berufshauptgruppe 6), zu denen etwa *Betreuungsberufe im Gesundheitswesen*, *Verkaufskräfte* und *Kinder- bzw. LernbetreuerInnen* zählen, wird die überdurchschnittlich hohe Beschäftigungsdynamik durch den hohen Teilzeitanteil (40,8% im Jahr 2018 versus 24,7% in der Gesamtwirtschaft), der für die in

der Berufshauptgruppe subsummierten Berufsgruppen charakteristisch ist, relativiert. Insofern dürfte die Nachfrage nach Beschäftigten, sofern man sie in Vollzeitäquivalenten misst, deutlich geringer ausfallen.

Abbildung 27: Entwicklung der unselbständigen Beschäftigung nach Berufshauptgruppen, 2018 bis 2025



Q: WIFO-Berechnungen – Branchen- und Berufsmodelle. Werte für 2025 prognostiziert. - Ohne Angehörige der regulären Streitkräfte. Datenbeschriftungen: relative Veränderung 2018 bis 2025 in % p. a. in der jeweiligen Berufshauptgruppe und im jeweils dargestellten Wirtschaftssektor

Neben einem Rückgang der Beschäftigungsnachfrage im Bereich der *Anlagen- und Maschinenbedienung sowie Montage* (Berufshauptgruppe 8) werden 2025 auch weniger *Hilfsarbeitskräfte* als 2018 nachgefragt werden (-0,1% p. a. bzw. insgesamt -2.500) – somit schwindet der Bedarf an (vorwiegend) manuellen Routinetätigkeiten (*Peneder et al.*, 2016, *Bock-Schappelwein – Friesenbichler*, 2019). Grund ist nicht nur die schwache Dynamik des Produktionsbereichs (+0,6% p. a. versus +1,1% p. a. in der Gesamtwirtschaft), sondern auch ein Strukturwandel innerhalb der Berufslandschaft (rückläufiger Berufsanteil in den Branchen): Beschäftigungszuwächse innerhalb des Produktionsbereichs konzentrieren sich stark auf *akademische Berufe* (Berufshauptgruppe 2) und *technische Berufe* (Berufshauptgruppe 3); leichte Zuwächse gibt es für *Bürokräfte* und *Handwerksberufe* (Berufshauptgruppen 5 und 7). Rückläufig ist im Produktionsbereich dagegen der Bedarf an *Hilfsarbeitskräften* (Berufshauptgruppe 9) sowie an Arbeitskräften im Bereich der *Anlagen- und Maschinenbedienung sowie Montage* (Berufshauptgruppe 8). Insgesamt deutet diese Entwicklung auf den Ersatz einfacher, manueller Routinetätigkeiten in Betrieben des Produktionsbereichs durch Tätigkeiten mit höheren Qualifikationsanforderungen hin (*Bock-Schappelwein – Huemer*, 2017A).

Handwerksberufe, die Großteils im Produktionsbereich Beschäftigung finden[21]), stoßen aber gleichzeitig auf eine vermehrte Nachfrage im Dienstleistungsbereich. So entfallen 77,5% der prognostizierten Beschäftigungsausweitung von *Handwerksberufen* auf den Dienstleistungsbereich (z. B. die Arbeitskräfteüberlassung). Nichtsdestotrotz bleiben die Zuwächse unter dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt, wodurch *Handwerksberufe* anteilsmäßig weiterhin an Bedeutung verlieren dürften.

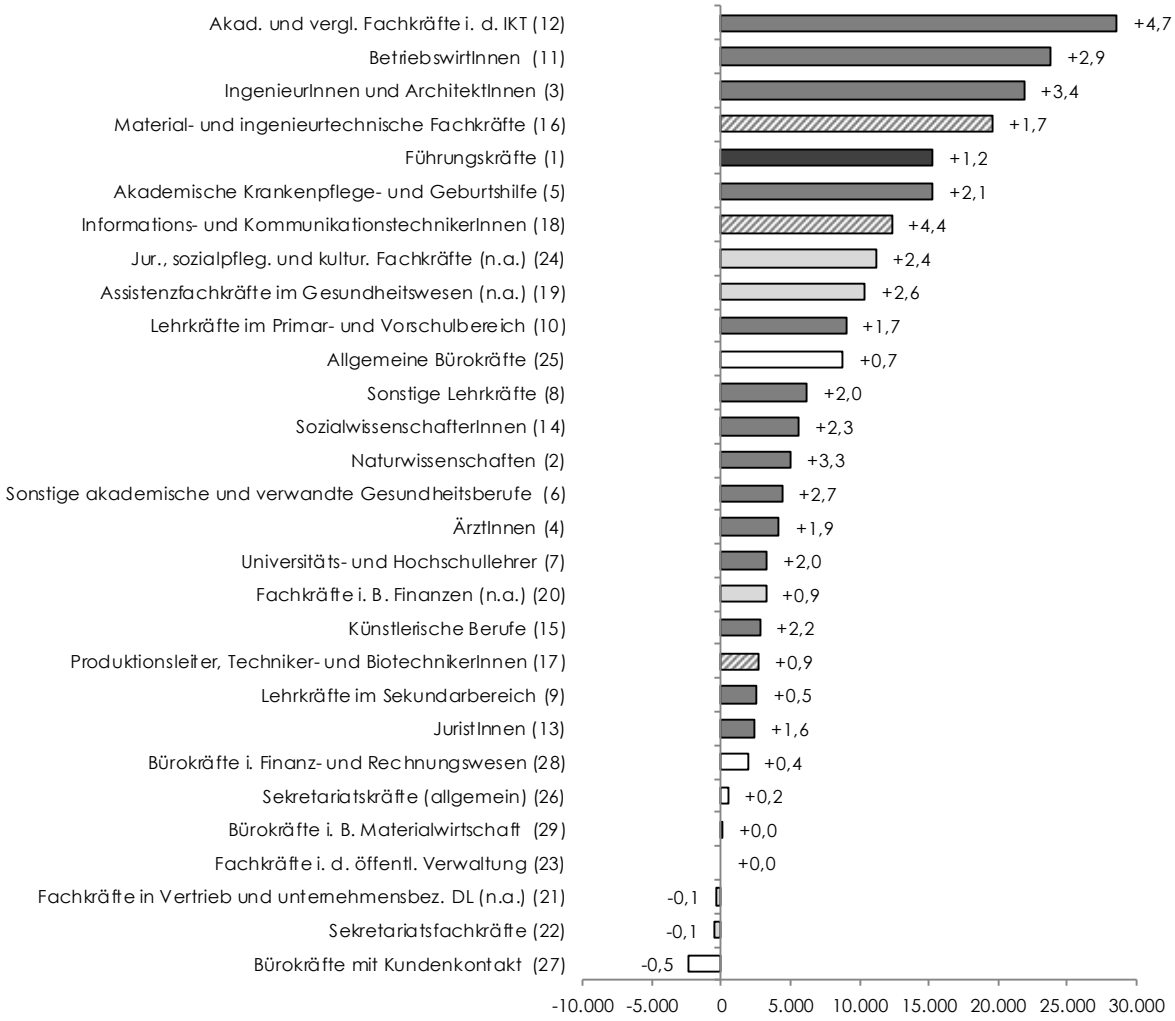
5.3 Entwicklung nach Berufsgruppen

- Homogene Beschäftigungsdynamik unter den *akademischen Berufen*: Alle Berufsgruppen, mit Ausnahme der *Lehrkräfte im Sekundarbereich,* weisen eine überdurchschnittliche Beschäftigungsdynamik auf.
- Starke Beschäftigungsdynamik bei Tätigkeiten im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie – sowohl auf hohem als auch auf mittleren Qualifikationsniveau: *Akademische und verwandte IKT-Berufe* (+4,7% p. a.) sowie *IKT-Fachkräfte* (+4,4% p. a.) weisen die höchsten relativen Beschäftigungszuwächse aller Berufsgruppen auf.
- Durch die Verschiebung der Altersstruktur in der Bevölkerung steigt der Bedarf an Pflege- und Gesundheitsfachkräften. Prognostiziert sind bis 2025 +15.300 (+2,1% p. a.) zusätzliche Jobs für Arbeitskräfte in der *akademischen Pflege und Geburtshilfe*, +10.400 (+2,6% p. a.) für *Assistenzfachkräfte im Gesundheitswesen* und +21.200 (+2,9% p. a.) für einfache Pflegetätigkeiten (*Betreuungsberufe im Gesundheitswesen*).
- Innerhalb des mittleren Qualifikationssegments dynamische Entwicklung der Nachfrage nach *juristischen, sozialpflegerischen u. Kulturfachkräften* (+2,4% p. a.), *Kinder- und LernbetreuerInnen* (+2,1% p. a.) sowie nach Dienstleistungsberufen im Tourismus (*KöchInnen* und *KellnerInnen* mit +2,0% bzw. +1,9% p. a.).
- *Bürokräfte* zeigen eine unterdurchschnittliche Beschäftigungsdynamik. Ins Hintertreffen geraten insbesondere jene mit einer starken Spezialisierung sowie Bürokräfte mit Kundenkontakt.
- Unter den *Handwerksberufen* reicht die Entwicklung von einer rückläufigen Nachfrage (*Druck- und Präzisionshandwerksberufe* -0,8% p. a.) bis hin zu moderaten Beschäftigungszuwächsen (*FormerInnen, SchweißerInnen und verwandte Metallbearbeitungsberufe* +0,9% p. a.).
- Die Beschäftigungsverluste in der Berufshauptgruppe *Anlagen- und Maschinenbedienung sowie Montage* treffen als Folge von Automatisierung und Digitalisierung und des Ersatzes durch höher qualifizierte Tätigkeiten (etwa technische Berufe auf mittlerem Qualifikationsniveau) besonders Arbeitskräfte in der *Bedienung stationärer Anlagen und Maschinen* (-0,8% p. a.); für Montageberufe wird hingegen ein leichter Beschäftigungszuwachs prognostiziert (+0,3% p. a.).

[21]) 2018 hatten mehr als 2/3 der Beschäftigten (68,5%) in Handwerksberufen ihren Arbeitsplatz im Produktionsbereich.

- Die Nachfrage nach *Hilfstätigkeiten* ist insgesamt rückläufig. Davon ausgenommen sind die Dienstleistungshilfekräfte (*Reinigungspersonal und sonstige Dienstleistungshilfskräfte* +0,2% p. a., *Hilfskräfte in der Nahrungsmittelzubereitung* +0,6% p. a.).

Abbildung 28: Beschäftigungsveränderung 2018 bis 2025 in den Berufshauptgruppen 1 bis 5, nach Berufsgruppen



Q: WIFO-Berechnungen – Branchen- und Berufsmodelle. Werte für 2025 prognostiziert. Gereiht absteigend nach der Höhe des absoluten Wachstums 2018-2025. Datenbeschriftungen: relative Veränderung der Beschäftigung in % p. a. 2018 bis 2025 in der jeweiligen Berufsgruppe. Berufe derselben Berufshauptgruppe (BHG) wurden gleich eingefärbt: Schwarz: Führungskräfte (BHG 1, Berufsgruppe 1), Dunkelgrau: Akademische Berufe (BHG 2, Berufsgruppen 2-15), Schraffiert: Technische Berufe (BHG 3, Berufsgruppen 16-18), Hellgrau: Nicht akademische Fachkräfte (BHG 4, Berufsgruppen 19-24), Weiß: Bürokräfte und verwandte Berufe (BHG 5, Berufsgruppen 25-29).

Der Blick auf die 59 Berufsgruppen zeichnet ein differenziertes Bild der prognostizierten beruflichen Nachfragetrends. Von den voraussichtlich +289.400 Jobs, die bis 2025 entstehen werden, entfallen ein knappes Drittel (33,0%) auf lediglich vier Berufsgruppen – wobei die Top 3 zu den akademischen Berufen zählen: Die Nachfrage nach Arbeitskräften in *akademischen oder verwandten IKT-Berufen,* zu denen etwa Datenbank- und SoftwareentwicklerInnen sowie AnwendungsprogrammiererInnen zählen, wird um insgesamt +28.600 (+4,7% p. a.) steigen, die Nachfrage nach *Wirtschaftsberufen* wie etwa WirtschaftsprüferInnen, Personalfachleuten und MarketingspezialistInnen wird um insgesamt +23.800 (+2,9% p. a.) zunehmen, jene nach *IngenieurInnen und ArchitektInnen* um +21.900 (+3,4% jährlich) und nach *Betreuungsberufen im Gesundheitswesen* um +21.200 (+2,9% jährlich).

Gemessen am relativen Beschäftigungszuwachs wird die stärkste Ausweitung unter den 59 Berufsgruppen für die *akademischen oder verwandten IKT-Berufe* (+4,7% p. a.) prognostiziert. Der zweitdynamischste Zuwachs wird für einen weiteren IKT-Beruf erwartet, die *IKT-Fachkräfte* auf mittlerem Qualifikationsniveau – zu denen etwa Webmaster sowie TechnikerInnen für den Betrieb von Informations- und Kommunikationstechnologien sowie für die Anwenderbetreuung zählen – mit einem jährlichen Beschäftigungsplus in Höhe von +4,4% (insgesamt +12.300 bis 2025).

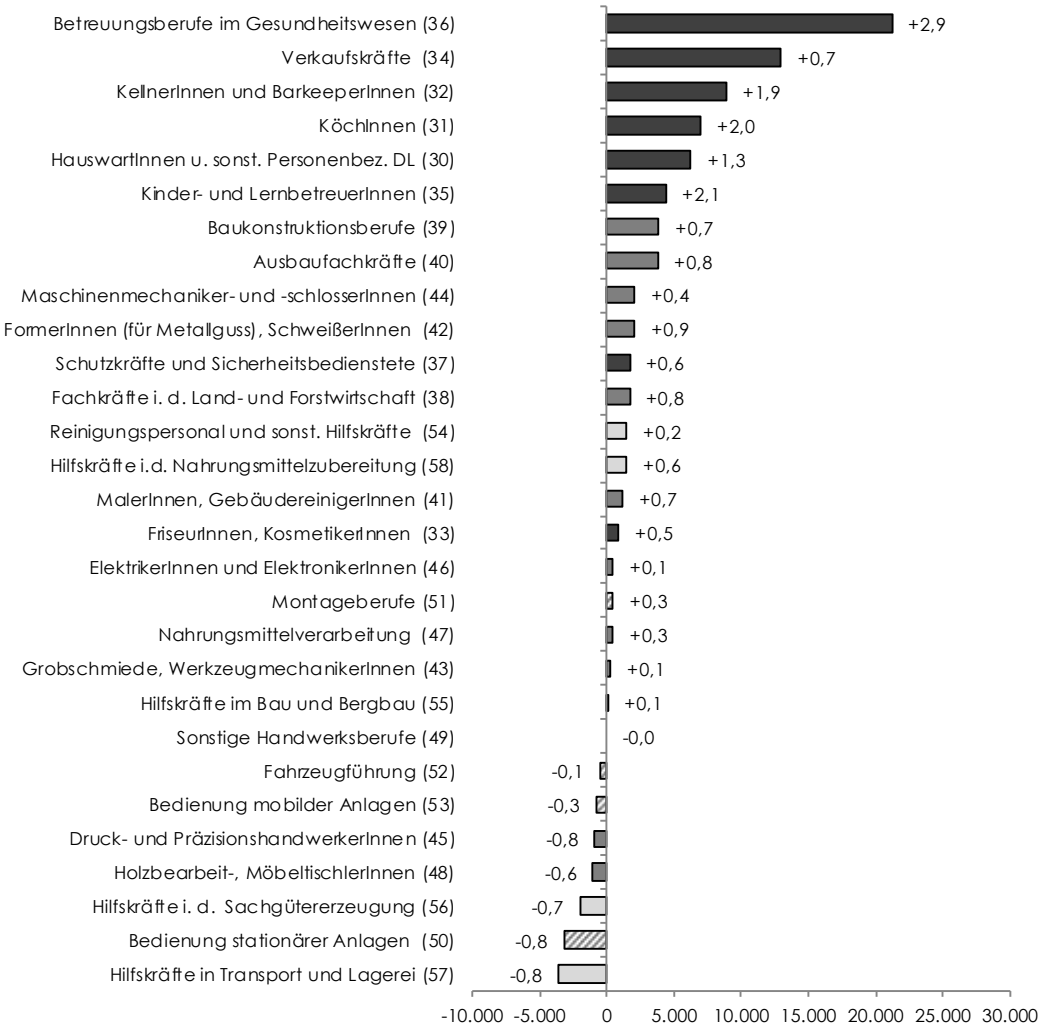
Generell zählen die Tätigkeiten der Berufshauptgruppe 2, *akademische Berufe*, zu den Berufsgruppen mit der relativ höchsten Wachstumsrate. Einzige Ausnahme bilden die *Lehrkräfte im Sekundarbereich* (+0,5%), die angesichts einer schwachen demographischen Entwicklung in der entsprechenden Altersgruppe nur moderat wachsen dürften. Positiver fällt hingegen die Entwicklung im Bereich der *Lehrkräfte im Primar- und Vorschulbereich* aus (+1,7% p. a. bzw. +9.000); hier wirken stärkere Zuwächse an Schülerinnen und Schülern in der entsprechenden Altersgruppe und die verstärkte Nachfrage nach vorschulischer Betreuung – zusammen mit einer, wie in der Vergangenheit beobachtbaren und in der Prognose unterstellten weiteren Abnahme der Zahl der Kinder je Betreuungsperson[22]) – positiv auf die Beschäftigung. Auch der Bereich der *berufsbildenden und außerschulischen Lehrkräfte*, der unter anderem die Bereiche der Sonderpädagogik, Nachhilfe und Erwachsenenbildung umfasst, weist überdurchschnittliche Zuwächse auf (+2,0 % p. a. bzw. +6.200).

Unter den Berufshauptgruppen auf mittlerem Qualifikationsniveau, die durch einen vergleichsweise hohen Anteil höher Qualifizierter geprägt sind (Berufshauptgruppe 3 bis 5), werden neben den bereits erwähnten *IKT-Fachkräften* (+4,4% p. a. bzw. +12.300) die quantitativ starke Gruppe der *material- und ingenieurtechnischen Fachkräfte* (+1,7% p. a. bzw. +19.600), die *Assistenzfachkräfte im Gesundheitswesen* (+2,6% jährlich bzw. +10.400), wie etwa Pflegefachassistenz, OrthopädietechnikerInnen, radiologisch-technische AssistentInnen und HeilmasseurInnen, sowie die sehr heterogene Berufsgruppe der nicht akademischen, *juristischen,*

[22]) In der Prognose ist die in der Vergangenheit beobachtbare Relation von Kindern (in bestimmten Altersgruppen) zu Betreuungspersonal eingeflossen. Die beobachtete Abnahme dieses Schlüssels muss nicht notwendigerweise eine echte Verbesserung des Betreuungsschlüssels wiederspiegeln, sondern kann beispielsweise durch eine Ausweitung der Teilzeitbeschäftigung unter den Betreuungspersonen induziert sein.

sozialpflegerischen und Kulturfachkräfte (+2,4% p. a. bzw. +11.200) überdurchschnittlich stark wachsen. Die positive Dynamik in diesen Berufsgruppen kann mit unterschiedlichen Entwicklungen in Zusammenhang gebracht werden: Einerseits ist weiterhin von einem wachsenden Bedarf an *technischen Fachkräften* auszugehen, der nicht zuletzt aus technischer Innovation und dem zunehmenden Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien resultiert. Andererseits wirkt sich im Bereich der *nicht akademischen Berufe* die Alterung der Gesellschaft und damit einhergehend die Dynamik des Gesundheitssektors positiv auf die Nachfrage nach Assistenzfachkräften im Gesundheitswesen aus.

Abbildung 29: Beschäftigungsveränderung 2018 bis 2025 in den Berufshauptgruppen 6 bis 9, nach Berufsgruppen



Q: WIFO-Berechnungen – Branchen- und Berufsmodelle. Werte für 2025 prognostiziert. Gereiht absteigend nach der Höhe des absoluten Wachstums 2018-2025. Datenbeschriftungen: relative Veränderung der Beschäftigung in % p. a. 2018 bis 2025 in der jeweiligen Berufsgruppe. Berufe derselben Berufshauptgruppe (BHG) wurden gleich eingefärbt: Schwarz: Dienstleistungsberufe (BHG 6, Berufsgruppen 30-37), Dunkelgrau: Handwerks- und verwandte Berufe (BHG 7, Berufsgruppen 38-49), Schraffiert: Anlagen- und Maschinenbedienung sowie Montageberufe (BHG 8, Berufsgruppen 50-53), Hellgrau: Hilfsarbeitskräfte (BHG 9, Berufsgruppen 54-58), ohne Berufsgruppe 59: Angehörige der regulären Streitkräfte.

Bei den *Bürokräften* (Berufshauptgruppe 5), die ebenfalls einen vergleichsweisen hohen Anteil an Beschäftigten mit absolvierter Reifeprüfung aufweisen, verläuft die Beschäftigungsdynamik unterdurchschnittlich. Sie verlieren zulasten höher qualifizierter Arbeitskräfte an Boden, wobei Bürokräfte mit einer starken Spezialisierung (*Bürokräfte im Bereich Materialwirtschaft/Transport* oder *Bürokräfte im Finanz- und Rechnungswesen*) eher ins Hintertreffen geraten als Bürokräfte mit einem breiteren und vielfältigeren Einsatzgebiet (*allgemeine Bürokräfte*). Unterdurchschnittlich entwickeln sich zudem die *Bürokräfte mit Kundenkontakt*. Hintergrund dafür ist die starke Konzentration der Berufsgruppe auf das *Finanz-, Kredit- und Versicherungswesen*, eine Branche, die durch den Stellenabbau im Front-Office-Bereich bzw. eine Verlagerung der Beschäftigten in den Back-Office-Bereich und damit weniger direkten Kundenkontakt gekennzeichnet ist. In anderen Branchen verzeichnen die Bürokräfte mit Kundenkontakt vielfach eine Beschäftigungsausweitung (z. B. im Beherbergungs- und Gaststättenwesen).

Innerhalb der *Dienstleistungsberufe* (Berufshauptgruppe 6) wachsen die *Betreuungsberufe* deutlich überdurchschnittlich: Im Bereich der *Kinder- und Lernbetreuung*, zu der u. a. die Berufe der KindergartenhelferIn, NachmittagsbetreuerIn und Lehrhilfskraft zählen, werden bis 2025 voraussichtlich +4.400 neue Beschäftigungsverhältnisse entstehen(+2,1% p. a.); die Nachfrage nach *Betreuungsberufen im Gesundheitswesen* (hier sind im Wesentlichen PflegehelferInnen angesprochen) wird mit +2,9% p. a. (+21.200) wachsen. Die prognostizierte steigende Beschäftigungsnachfrage nach einfachen Pflegetätigkeiten (*Betreuungsberufe im Gesundheitswesen*) erfasst jedoch nur die Entwicklung in der registrierten unselbständigen Beschäftigung. Pflegetätigkeiten, die im Haushalt von Familienangehörigen erbracht werden, sind hier ebenso wenig erfasst wie Pflegetätigkeiten im informellen Sektor (nicht angemeldete Beschäftigung) und im Rahmen der Selbständigkeit (selbständige Personenbetreuung). Die *Betreuungsberufe im Gesundheitswesen* leisten den absolut höchsten Wachstumsbeitrag. Bei der Interpretation dieser dynamischen Entwicklung ist jedoch die hohe Teilzeitquote zu berücksichtigen. Die steigende Nachfrage nach dieser Tätigkeit wird daher, in Vollzeitäquivalenten bemessen, deutlich schwächer ausfallen. Dynamisch ist auch das Wachstum der Nachfrage nach *KöchInnen* (+2,0% p. a. bzw. +7.000) sowie *KellnerInnen* (+1,9% p. a. bzw. +8.900), die vom Wachstum der Branche *Beherbergung und Gastronomie* getragen wird; auch hier wird ein nicht unwesentlicher Teil der Beschäftigungsausweitung auf Teilzeitjobs entfallen.

Die Nachfragetrends in den *Handwerksberufen* (Berufshauptgruppe 7) sind sehr unterschiedlich, wobei die Spannweite von moderater Beschäftigungsausweitung bis hin zu Beschäftigungsrückgängen reicht. Der stärkste relative Zuwachs wird für *FormerInnen, SchweißerInnen und verwandte Metallbearbeitungsberufe* (+0,9% p. a. bzw. +2.100) prognostiziert, der absolut stärkste für *Baukonstruktions- und verwandte Berufe* (+0,7% p. a. bzw. +3.900). Zukünftig weniger stark am Arbeitsmarkt nachgefragt werden dagegen *Druck- und PräzisionshandwerkerInnen* (-900 bzw. -0,8% p. a.). Angesichts der insgesamt vergleichsweise schwachen Beschäftigungsausweitung der gesamten Berufshauptgruppe (+14.300 bzw. jährlich +0,4%), nimmt die Bedeutung der *Handwerksberufe* in der Berufslandschaft ab. Abnehmen wird auch die Be-

deutung der Berufshauptgruppe 8, *Anlagen- und Maschinenbedienung sowie Montage*. Bei den darunter subsummierten Tätigkeiten im Bereich der *stationären Anlagen- und Maschinenbedienung*, die zumeist in der industriellen Fertigung – mit ihren besonders hohen Produktivitätssteigerungen – zum Einsatz kommt, wird sich der Trend zum Beschäftigungsabbau fortsetzen (-0,8% p. a. bzw. -3.200). Im Bereich der *Bedienung mobiler Anlagen* wird ebenfalls eine rückläufige Beschäftigungsnachfrage prognostiziert (-0,3% p. a. bzw. -800). Einzig in den *Montageberufen* wird bis 2025 ein Beschäftigungsplus (+0,3% p. a. bzw. +500) prognostiziert – allerdings ausschließlich im tertiären Sektor.

Schwinden werden die Beschäftigungsmöglichkeiten für *Hilfsarbeitskräfte* (Berufshauptgruppe 9). Zwar wird für Dienstleistungshilfskräfte (*Reinigungspersonal* und *Hilfskräfte in der Nahrungsmittelzubereitung*) ein Beschäftigungszuwachs erwartet; dieser reicht jedoch nicht aus, um den Rückgang der Nachfrage nach *Hilfskräften in der Sachgütererzeugung* sowie *in Transport, Lagerei und Landwirtschaft* zu kompensieren. Allerdings bestimmen nicht nur technologische Innovationen die Beschäftigungsoptionen von standardisierbaren Tätigkeiten, sondern auch die mit einer Implementierung der Technologie verbundenen Kosten (*UNCTAD*, 2017).

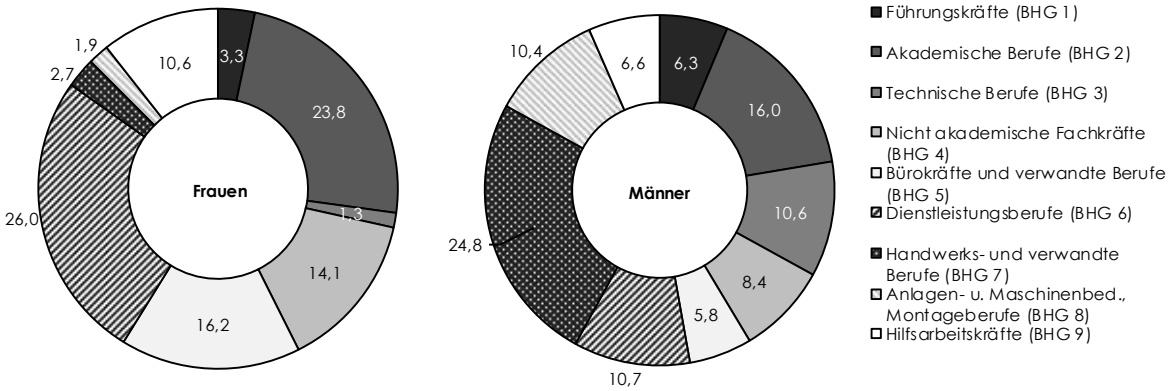
5.4 Entwicklung nach Geschlecht

- Das geschlechtsspezifische Szenario basiert auf der historischen Veränderung der Beschäftigungsanteile von Frauen innerhalb der Berufsgruppen.
- Der strukturelle Wandel begünstigt mittelfristig die überdurchschnittlich hohe Beschäftigungsdynamik der Frauen.
- Die berufliche Segregation am Arbeitsmarkt bleibt weiterhin bestehen.
- Wachstumstreiber auf Ebene der Berufshauptgruppen: höchster absoluter Beschäftigungszuwachs bei Frauen wie Männern in den *akademischen Berufen* (Berufshauptgruppe 2), auf Platz 2 folgen bei den Frauen die *Dienstleistungsberufe* (Berufshauptgruppe 6), bei den Männern die *technischen Berufe* (Berufshauptgruppe 3).
- Wachstumstreiber auf Ebene der Berufsgruppen: Für Frauen entstehen die meisten Jobs in den *Betreuungsberufen im Gesundheitswesen,* im Bereich der *akademischen Pflege und Geburtshilfe* sowie in den *Wirtschaftsberufen*; für Männer in den *akademischen und verwandten IKT-Berufe, bei* den *material- und ingenieurtechnischen Fachkräften sowie bei* den *Ingenieuren und Architekten*.
- Beschäftigungsverluste auf Ebene der Berufshauptgruppen: Sinkender Bedarf (beide Geschlechter) in der *Anlagen- und Maschinenbedienung sowie Montage* (Berufshauptgruppe 8), Männer darüber hinaus bei den *Hilfstätigkeiten* (Berufshauptgruppe 9).

Die österreichische Berufslandschaft ist stark zwischen Frauen und Männern segregiert. Nach Berufshauptgruppen betrachtet (Abbildung 30) sind Frauen vergleichsweise stark auf *Dienstleistungsberufe* (Berufshauptgruppe 6), *Büroberufe* (Berufshauptgruppe 5), akademische Berufe (Berufshauptgruppe 2) sowie *nicht akademische Fachkräfte* (Berufshauptgruppe 4) konzentriert, Männer dagegen auf *Handwerksberufe* (Berufshauptgruppe 7), *technische* Berufe

(Berufshauptgruppe 3) sowie *Anlagen- und Maschinenbedienung und Montage* (Berufshauptgruppe 8). Innerhalb der Berufshauptgruppen kann es zudem deutliche Unterschiede in der Präsenz von Frauen und Männern in einzelnen Berufsgruppen geben (*Bock-Schappelwein et al.,* 2017). Beispielsweise arbeiten annähernd gleich viele Frauen wie Männer in *akademischen Berufen* (*Berufshauptgruppe 2*), die Verteilung auf die einzelnen Berufsgruppen ist jedoch schief: So finden sich etwa in den *akademischen und verwandten IKT-Berufen* mit 14,4% vergleichsweise wenig Frauen unter den Beschäftigten, während der Frauenanteil unter den *Lehrkräften im Primar- und Vorschulbereich* mit 94,1% sehr hoch ist (jeweils Zahlen für 2018). Gemessen werden kann die Ungleichverteilung anhand des Dissimilaritätsindex (*Duncan*, 1961).[23]) Dieser gibt an, wie viele Männer und/oder Frauen ihren Beruf wechseln müssten, um die berufliche Segregation zu eliminieren: In Österreich müssten, bezogen auf die 59 Berufsgruppen, 55,8% der unselbständig Beschäftigten ihren Beruf ändern (2018).

Abbildung 30: Beschäftigungsanteile nach Berufshauptgruppen und Geschlecht, 2018



Q: WIFO-Berechnungen – Branchen- und Berufsmodelle. Ohne Angehörige der regulären Streitkräfte. Berufshauptgruppen 1 (schwarz) bis 9 (weiß) wurden im Uhrzeigersinn aufgetragen.

Die in Kapitel 3 beschriebene zunehmende Erwerbsbeteiligung von Frauen prägt auch die Beschäftigungsentwicklung in den Berufsgruppen: Das geschlechtsspezifische Szenario skizziert für die Mehrzahl der Berufsgruppen eine Zunahme des Frauenanteils an der unselbständigen Beschäftigung.[24]) In einigen traditionell weiblichen Tätigkeitsbereichen verfestigt sich die Segregation, wie etwa bei den *Lehrkräften des Primar- und Vorschulbereichs*, der *akademischen Pflege und Geburtshilfe* und den *akademischen Gesundheitsberufen,* der *Betreu-*

[23]) Der Dissimilaritätsindex (Duncan-Ungleichheitsindikator) kann einen Wert zwischen 0 und 100 annehmen, wobei ein Wert von 0 eine völlige Gleichverteilung der Beschäftigung zwischen den Geschlechtern auf die Berufe, und 100 eine gänzlich ungleiche Verteilung kennzeichnet. Methodisch wird die Differenz (Absolutbetrag) zwischen Frauen- und Männeranteil (gemessen an der Gesamtbeschäftigung) je Berufsgruppe summiert, die Gesamtsumme halbiert.

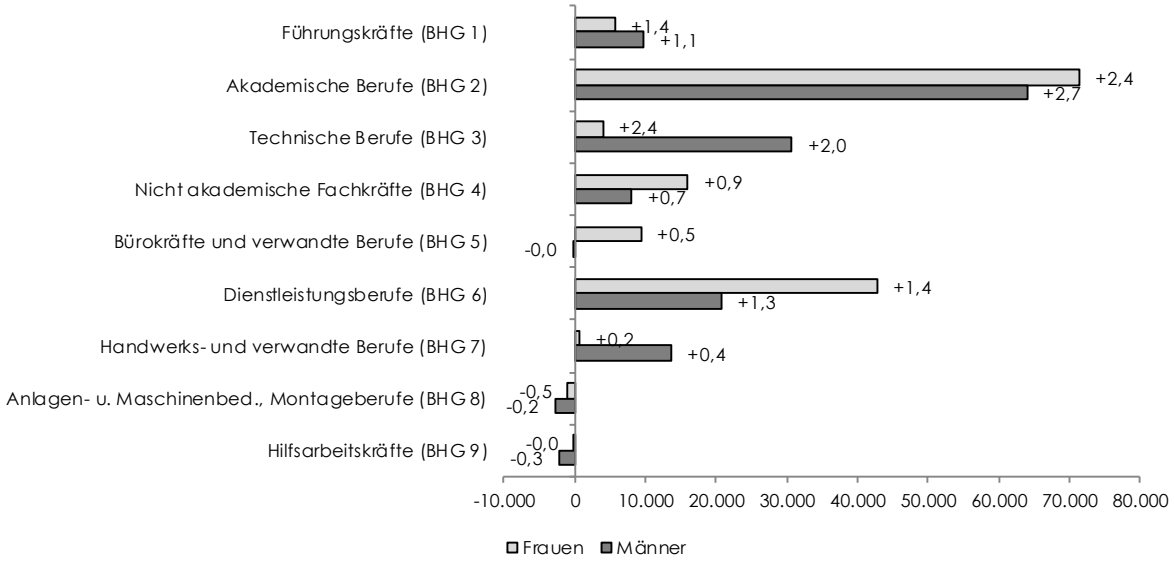
$$ID = \frac{1}{2}\sum_{i=1}^{n}\left|\frac{M_i}{\sum_{i=1}^{N} M_i} - \frac{F_i}{\sum_{i=1}^{N} F_i}\right|$$

$i = 1$ ... n Anzahl an Berufsgruppen
M_i ... Zahl der beschäftigten Männer in Berufsgruppe i
F_i ... Zahl der beschäftigten Frauen in Berufsgruppe i

[24]) In einzelnen, stark von Frauen dominierten Berufsgruppen wird der Frauenanteil bis 2025 leicht zurückgehen, in anderen weiter steigen. Insgesamt wird der Frauenanteil in 21 von 59 Berufsgruppen sinken.

ungsberufen im Gesundheitswesen sowie den *Allgemeinen Bürokräften*. In anderen traditionell weiblichen Tätigkeitsbereichen nimmt der Frauenanteil voraussichtlich geringfügig ab, wie beispielsweise bei den *Kinder- und LernbetreuuerInnen*. Insgesamt verharrt in diesem geschlechtsspezifischen Szenario die berufliche Segregation, d. h. die ungleiche Präsenz von Frauen und Männern in den Berufsgruppen, auf hohem Niveau.

Abbildung 31: Beschäftigungsveränderung 2018 bis 2025 nach Berufshauptgruppen und Geschlecht



Q: WIFO-Berechnungen – Branchen- und Berufsmodelle (Geschlechtsspezifisches Szenario). Werte für 2025 prognostiziert. Ohne Angehörige der regulären Streitkräfte. Datenbeschriftungen: relative Veränderungen 2018 bis 2025 in % p. a. nach Geschlecht und jeweiliger Berufshauptgruppe.

Treibende Kraft hinter der starken Dynamik der Frauenbeschäftigung ist der strukturelle Wandel, der Tätigkeitsfelder mit hohen Frauenanteilen begünstigt: 93,2% des prognostizierten Beschäftigungswachstums von Frauen zwischen 2018 und 2025 würden sich auch bei unveränderten (konstanten) Beschäftigungsanteilen in den Berufsgruppen ergeben, für lediglich 6,8% ist dagegen die Verschiebung der Beschäftigungsstruktur zugunsten von Frauen innerhalb der Berufsgruppen (steigender Frauenanteil in den Berufsgruppen) verantwortlich. Arbeitsplätze für Frauen entstehen somit in erster Linie durch den strukturellen Wandel.

Sowohl für Frauen wie auch für Männer werden die meisten Arbeitsplätze in den *akademischen Berufen* (Berufshauptgruppe 2: Frauen +71.300, Männer +63.900) entstehen. Bei den Frauen folgen auf den Plätzen zwei und drei die *Dienstleistungsberufe* (Berufshauptgruppe 6: +42.700) und die *nicht akademischen Fachkräfte* (Berufshauptgruppe 4: +16.000) als nachfragestarke Tätigkeitsfelder; bei den Männer die *technischen Berufe* (Berufshauptgruppe 3: +30.700) und die Dienstleistungsberufe (+20.700).

In der *Anlagen- und Maschinenbedienung bzw. Montage* verzeichnen sowohl Männer als auch Frauen einen Beschäftigungsrückgang, in den *Hilfstätigkeiten* konzentrieren sich die Be-

schäftigungsrückgänge auf die Männer, wodurch der Frauenanteil in dieser Berufshauptgruppe (von 57,6% auf 58,1%) steigen dürfte. Der Anstieg ist eine Folge der sinkenden Nachfrage nach Hilfskräften in männlich dominierten Bereichen (Sachgütererzeugung, Transport, Lagerei und Landwirtschaft sowie Bau und Bergbau), während weiblich dominierte Bereiche (*Reinigungshilfskräfte* und *Hilfskräfte in der Nahrungsmittelzubereitung*) Beschäftigungsausweitungen erfahren.

In einer stärker disaggregierten Sicht zeigt sich, dass ein Gutteil der Beschäftigungsausweitung auf einige wenige Berufsgruppen konzentriert ist: Das geschlechtsspezifische Szenario geht davon aus, dass bis 2025 +148.300 Jobs für Frauen entstehen werden – 31% davon auf die drei am stärksten wachsenden Berufsgruppen, und zwar auf *Betreuungsberufe im Gesundheitswesen* (+18.700), zu denen insbesondere die einfachen Pflegetätigkeiten zählen, die *akademische Pflege und Geburtshilfe* (+13.600), die sich aus den diplomierten Gesundheits- und Krankenpflegekräften sowie Hebammen zusammensetzt, sowie die *Wirtschaftsberufe* (+13.700), wie etwa Steuerberaterinnen, Personalfachleuten und Marketingspezialistinnen; sie profitieren insbesondere von der Dynamik der Branche und teilweise auch von ihrer zunehmenden Bedeutung innerhalb der Berufslandschaft. Selbiges gilt bei den Männern; Wachstumstreiber sind hier die *akademischen und verwandten IKT-Berufe* (+23.300), die *material- und ingenieurtechnischen Fachkräfte* (+17.700) sowie die *Ingenieure und Architekten* (+16.200) – auf diese drei Berufsgruppen entfallen 40,6% des Beschäftigungsplus in Höhe von voraussichtlich +141.100.

Übersicht 7: Top-3- und Bottom-3-Berufsgruppen nach Geschlecht, absolute Veränderung 2018-2025

Frauen		**Männer**	
Top-3-Berufsgruppen			
Betreuungsberufe im Gesundheitswesen	+18.700	Akad. u. verw. IKT-Berufe	+23.300
Wirtschaftsberufe (akad.)	+13.700	Material-/Ingenieurtechn. Fachkräfte	+17.700
Akad. Krankenpflege- und Geburtshilfe	+13.600	Ingenieure, Architekten	+16.200
Bottom-3-Berufsgruppen			
Bedienung stationärer Anlagen/Maschinen	-1.500	Hilfskräfte in Transport, Lagerei, Landwirtschaft	-3.400
Bürokräfte mit Kundenkontakt	-1.400	Bedienung stationärer Anlagen/Maschinen	-1.700
Hilfskräfte in Sachgütererzeugung	-1.100	Sekretariatsfachkräfte	-1.200

Q: WIFO-Berechnungen - Branchen- und Berufsmodelle (geschlechtsspezifisches Szenario). - Werte für 2025 prognostiziert. Berechnung und Reihung auf Basis ungerundeter Werte.

Am anderen Ende der Skala finden sich Berufsgruppen mit rückläufiger Beschäftigungsentwicklung bis 2025. Es sind dies bei den Frauen die *stationäre Anlagen- und Maschinenbedienung* (-1.500), gefolgt von Bürokräften mit Kundenkontakt (-1.400) sowie *Hilfstätigkeiten in der Sachgütererzeugung* (-1.100). Die Bürokräfte mit Kundenkontakt sind hierbei stark von den Strukturanpassungen im Bankensektor betroffen, wo es im Zuge der Ausweitung von Online- und Mobile Banking zu weniger Kundenkontakt kommt (*Auer – Wach*, 2016). Bei den Männern

werden die stärksten Verluste bei den *Hilfskräften in Transport, Lagerei und Landwirtschaft* (-3.400), in der *Bedienung stationärer Anlagen und Maschinen* (-1.700) sowie den *Sekretariatsfachkräften* (-1.200) erwartet. Da insgesamt eher produktionsorientierte, von Männern dominierte Tätigkeiten, Beschäftigungsverluste verzeichnen, fällt der Stellenabbau bei den Männern höher aus als bei den Frauen: Der Beschäftigungsabbau für Frauen summiert sich auf 4.600 Beschäftigungsverhältnisse in sieben Berufsgruppen, für Männer auf 12.200 in 13 Berufsgruppen.

5.5 Entwicklung der Teilzeitbeschäftigung

- Der strukturelle Wandel begünstigt Berufsgruppen mit hohen Teilzeitanteilen. Rund 71% des Beschäftigungszuwachses entfallen auf Teilzeittätigkeiten. Knapp vier Zehntel der Beschäftigungsausweitung in Teilzeit würden sich auch bei konstanten Teilzeitanteilen in den Berufsgruppen ergeben.
- Teilzeitbeschäftigung konzentriert sich stark auf Frauen; bei Männern dominiert die Vollzeitbeschäftigung.
- Szenario zur Entwicklung der Teilzeitbeschäftigung: Beschäftigungszuwachs für Frauen entfällt beinahe zur Gänze auf Teilzeitarrangements (+146.500 Teilzeitjobs); die Teilzeitquote steigt auf 50,0%. Für Männer entstehen dagegen absolut mehr Jobs im Bereich Vollzeit (56% aller Jobs; +82.200 Vollzeitjobs und +58.900 Teilzeitjobs).

Teilzeitarrangements[25]) sind nicht in allen Berufsgruppen gleichermaßen vertreten. Bei der Konzeption eines Arbeitsplatzes als Vollzeit- oder Teilzeitstelle spielen betriebswirtschaftliche Überlegungen und die Betriebskultur ebenso eine Rolle, wie das berufliche Tätigkeitsprofil, die Hierarchiestufe und das Geschlecht der Arbeitskraft. *Klenner – Lott* (2016) zufolge ist die Wählbarkeit der Arbeitszeit in männerdominierten Tätigkeiten und in den oberen Hierarchieebenen gering, in frauendominierten Tätigkeitsfeldern der mittleren Hierarchieebenen dagegen hoch. Dementsprechend groß sind die Unterschiede in der Verbreitung von Teilzeitarrangements nach Geschlecht, Qualifikationsniveau und Beruf, wie Abbildung 32 und Abbildung 33 zeigen. Die beiden Abbildungen illustrieren aber nicht nur die unterschiedliche Verbreitung von Teilzeitarrangements nach Berufsgruppen, sondern spiegeln auch die starke geschlechtsspezifische Segmentierung der Berufslandschaft wider.

Zu den stark von Männern dominierten Berufen zählen (in der aggregierten Sicht auf Ebene der Berufshauptgruppen, Stand 2018) jene im mittleren Qualifikationssegment; es sind dies die Berufshauptgruppe der *technischen Berufe* (Berufshauptgruppe 3, Berufsgruppen 15-17), die *Handwerksberufe* (Berufshauptgruppe 7, Berufsgruppen 38-49) sowie die *Anlagen- und Maschinenbedienung und Montage* (Berufshauptgruppe 8, Berufsgruppen 50-53): In diesen Be-

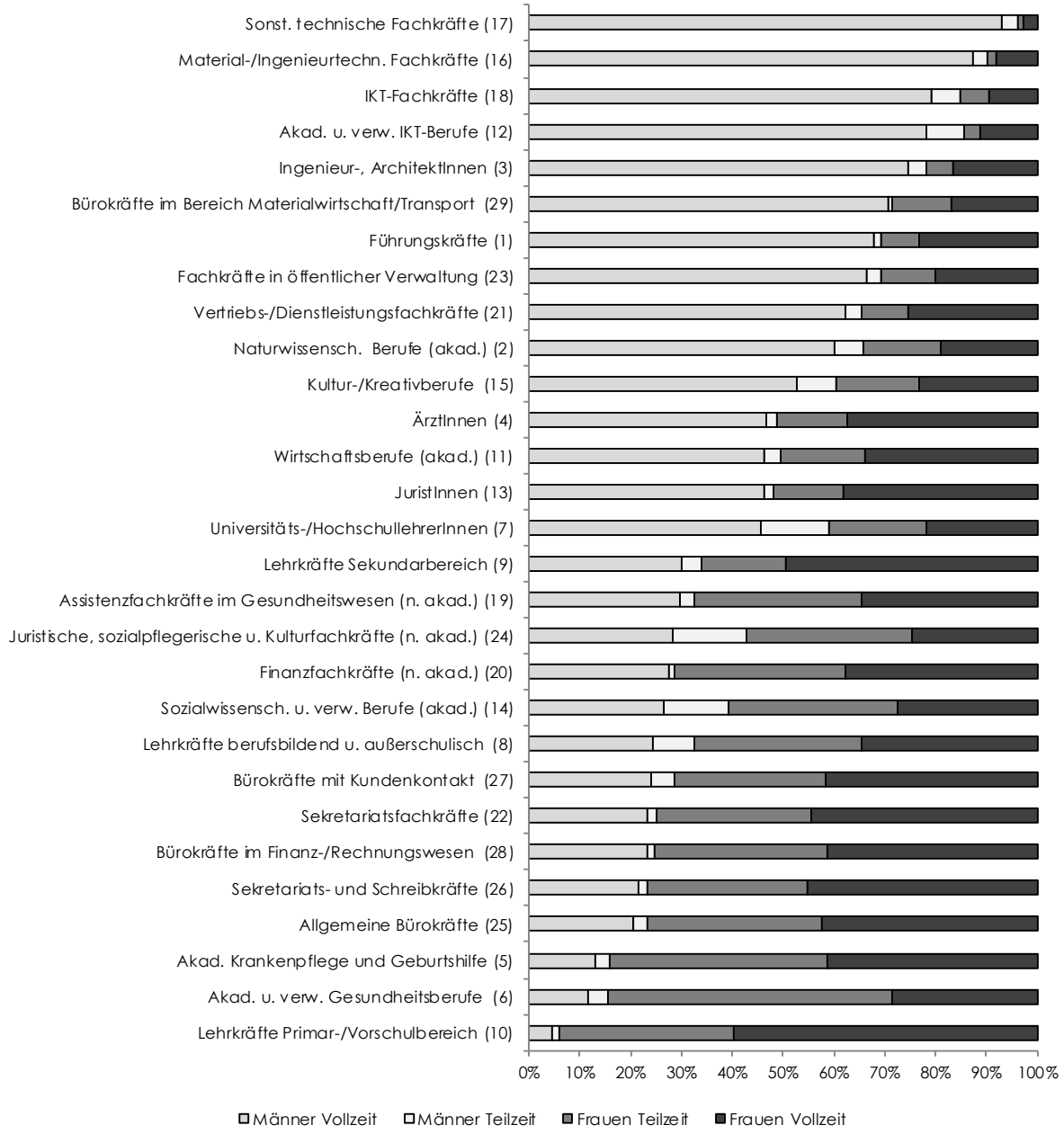
[25]) Um die Konsistenz der beiden verwendeten Datenquellen – Strukturinformationen des Mikrozensus einerseits und Beschäftigungszahlen des Hauptverbandes andererseits – herstellen zu können, werden im Mikrozensus nur Teilzeitarrangements mit zumindest 12 Stunden pro Woche betrachtet. Damit bleiben näherungsweise geringfügige Beschäftigungsverhältnisse ausgeschlossen, die in der Beschäftigungsstatistik des Hauptverbandes nicht enthalten sind. Siehe auch Kapitel 10.3.1 im Anhang.

rufshauptgruppen entfallen durchschnittlich zwischen 83,4% und 87,9% aller Beschäftigungsverhältnisse auf vollzeitbeschäftigte Männer. Ebenfalls hoch ist der Anteil der vollzeitbeschäftigten Männer unter den Führungskräften (Berufshauptgruppe 1) mit 68,0%, weitere 23,1% der Beschäftigungsverhältnisse entfallen dort auf vollzeitbeschäftigte Frauen.

Sehr heterogen ist das Bild innerhalb der *akademischen Berufe* (Berufshauptgruppe 2): So schwankt einerseits der Anteil der vollzeitbeschäftigten Männer (gemessen an der Gesamtbeschäftigung der Berufsgruppe) zwischen 4,6% bei den *Lehrkräften im Primar- und Vorschulbereich* und 78,3% bei den *akademischen und verwandten IKT-Berufen*, andererseits der Anteil der vollzeitbeschäftigten Frauen (gemessen an der Gesamtbeschäftigung der Berufsgruppe) zwischen 11,1% bei den *akademischen und verwandten IKT-Berufen* und 59,8% bei den *Lehrkräften im Primar- und Vorschulbereich*.

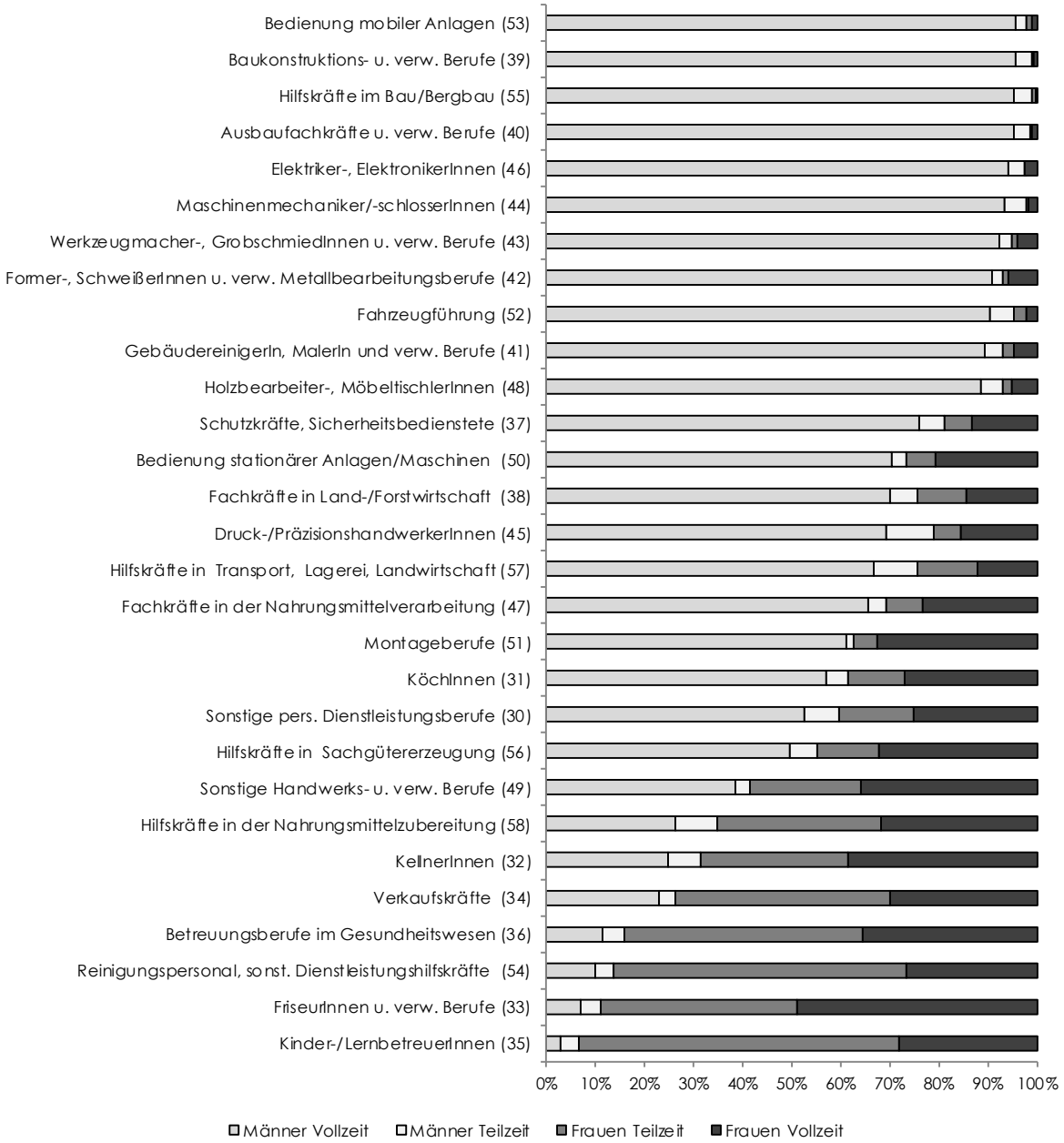
Frauen weisen die höchste Teilzeitquote bei den *Hilfsarbeitskräften* auf (Berufshauptgruppe 9: 60,6 % versus 45,6 % in der Gesamtwirtschaft, Stand 2018), wie etwa der Reinigung, gefolgt von den *Dienstleistungsberufen* (Berufshauptgruppe 6: 54,3 %) – mit anderen Worten arbeiten in diesen Tätigkeitsfeldern mehr Frauen Teilzeit als Vollzeit. Umgekehrt verhält es sich, wenn Frauen eine *Führungsposition* ausüben; hier dominieren Vollzeitarrangements gegenüber Teilzeitarrangements (Berufshauptgruppe 1: TZ-Quote 24,7 %). Gering ist die Teilzeitquote von Frauen darüber hinaus in *Fertigungsberufen* (*Handwerksberufe*, Berufshauptgruppe 7: 30,1 % und *Anlagen/Maschinenbedienung*, Berufshauptgruppe 8: 27,0%) des mittleren Qualifikationssegments – jenen Berufshauptgruppen, in denen auch Männer sehr geringe Teilzeitquoten aufweisen. Dies deckt sich mit internationalen Studien wonach das unterrepräsentierte Geschlecht die Arbeitszeitmuster des überrepräsentierten Geschlechts übernimmt (*Burchell et al.*, 2014 zitiert nach *Bergmann – Gassler*, 2016). Wie bei den Frauen finden sich so auch bei den Männern die höchsten Teilzeitquoten in den *Hilfsarbeitsberufen* (Berufshauptgruppe 9: 13,5%) und *Dienstleistungsberufen* (Berufshauptgruppe 6: 13,2% versus 7,3% in der Gesamtwirtschaft).

Abbildung 32: Beschäftigungsanteile in den Berufsgruppen nach Geschlecht und Arbeitszeit– Berufshauptgruppen 1 bis 5, 2018



Q: WIFO-Berechnungen auf Basis Mikrozensus 2018. – Absteigend sortiert nach dem Anteil vollzeitbeschäftigter Männer.

Abbildung 33: Beschäftigungsanteile in den Berufsgruppen nach Geschlecht und Arbeitszeit– Berufshauptgruppen 6 bis 9, 2018



Q: WIFO-Berechnungen auf Basis Mikrozensus 2018. – Absteigend sortiert nach dem Anteil vollzeitbeschäftigter Männer.

Das arbeitszeitspezifische Szenario geht davon aus, dass sich die in der Vergangenheit beobachteten Trends im Arbeitszeitausmaß (Teilzeitanteil von Frauen und Männern je Berufsgruppe) in den kommenden Jahren weiter fortsetzen werden, wobei in Berufsgruppen mit bereits hoher Teilzeitquote die Teilzeitzuwächse etwas weniger dynamisch ausfallen dürften. Insgesamt geht dieses Szenario von einer weiteren Zunahme der Teilzeitquote aus: Die Teilzeitquote

der Frauen wird demzufolge im Betrachtungszeitraum bis 2025 von 45,6% auf voraussichtlich 50,0% ansteigen – damit wird 2025 jede zweite Frau einer Beschäftigung in Teilzeit nachgehen. Bereits heute kann die Teilzeitbeschäftigung in zahlreichen Berufsgruppen als Arbeitszeitstandard bezeichnet werden. Zu den Berufsgruppen mit den höchsten Anteilen an Teilzeitbeschäftigten gehören im Falle der Frauen die *Kinder- und Lernbetreuerinnen* (Teilzeitquote 70,0% im Jahr 2018), das Reinigungspersonal und die sonstigen Dienstleistungshilfskräfte (69,3%) sowie die *akademischen und verwandten Gesundheitsberufe* (66,2%). Im arbeitszeitspezifischen Szenario für Männer wird mit einem Anstieg des Teilzeitanteils von 7,3% auf 9,6% (2025) gerechnet. Für beide Geschlechter zusammen wird der Teilzeitanteil von 24,7% auf voraussichtlich 28,1% steigen. Da eine Vielzahl an Berufsgruppen mit hohem Teilzeitanteil ein überdurchschnittliches Beschäftigungswachstum aufweisen, wird Teilzeitbeschäftigung – selbst bei gleichbleibenden Teilzeitanteilen in den einzelnen Berufen – einen bedeutenden Teil (37,0%) des Beschäftigungsanstiegs bis 2025 einnehmen. Da jedoch nicht von konstanten Teilzeitanteilen ausgegangen wird, sondern der Trend der vergangenen Jahre fortgeschrieben wird, impliziert der unterstellte Anstieg der Teilzeitquote, dass insgesamt gut sieben Zehntel des Beschäftigungszuwachses auf Beschäftigungsverhältnisse in Teilzeit entfallen werden.

Übersicht 8: Top-3-Wachstumsberufsgruppen für Voll- und Teilzeitbeschäftigung von Frauen und Männern, absolute Veränderung 2018 bis 2025

Frauen		**Männer**	
TOP Teilzeit-Branchen			
Verkaufskräfte	19.000	Akad. u. verw. IKT-Berufe	4.400
Betreuungsberufe im Gesundheitswesen	15.700	Verkaufskräfte	3.900
Akad. Krankenpflege- und Geburtshilfe	12.800	Ingenieure, Architekten	3.500
TOP Vollzeit-Branchen			
Wirtschaftsberufe (akad.)	7.100	Akad. u. verw. IKT-Berufe	18.900
Akad. u. verw. IKT-Berufe	4.100	Material-/Ingenieurtechn. Fachkräfte	15.300
Ingenieurinnen, Architektinnen	3.000	Ingenieure, Architekten	12.700

Q: WIFO-Berechnungen - Branchen- und Berufsmodelle (geschlechtsspezifisches Szenario). - Werte für 2025 prognostiziert. Berechnung und Reihung auf Basis ungerundeter Werte.

Die absolut betrachtet meisten Teilzeitjobs werden bis 2025 für Frauen im Bereich der *Verkaufskräfte* (+19.000 für Frauen) entstehen. Danach folgen bei den Frauen die *Betreuungsberufe im Gesundheitswesen* (einfache Pflegetätigkeiten, +15.800) und die *akademische Pflege und Geburtshilfe* (+12.800). Die Zuwächse für Frauen in den drei genannten Berufsgruppen fallen allesamt höher aus als die höchsten absoluten Zuwächse bei den Vollzeitjobs: Der größte Zuwachs an Vollzeitjobs wird für Frauen für *Wirtschaftsberufe* (+7.100) erwartet, gefolgt von den *akademischen und verwandten IKT-Berufe* (+4.100) und den *Ingenieurinnen und Architektinnen* (+3.000). Insgesamt steigt die Zahl der Vollzeitjobs für Frauen nur marginal; es überwiegen Teilzeitjobs (+146.500). Bei den Männern entstehen dagegen absolut mehr Jobs im Bereich Vollzeit: Am höchsten wird der Zuwachs bei den *akademischen und verwandten IKT-*

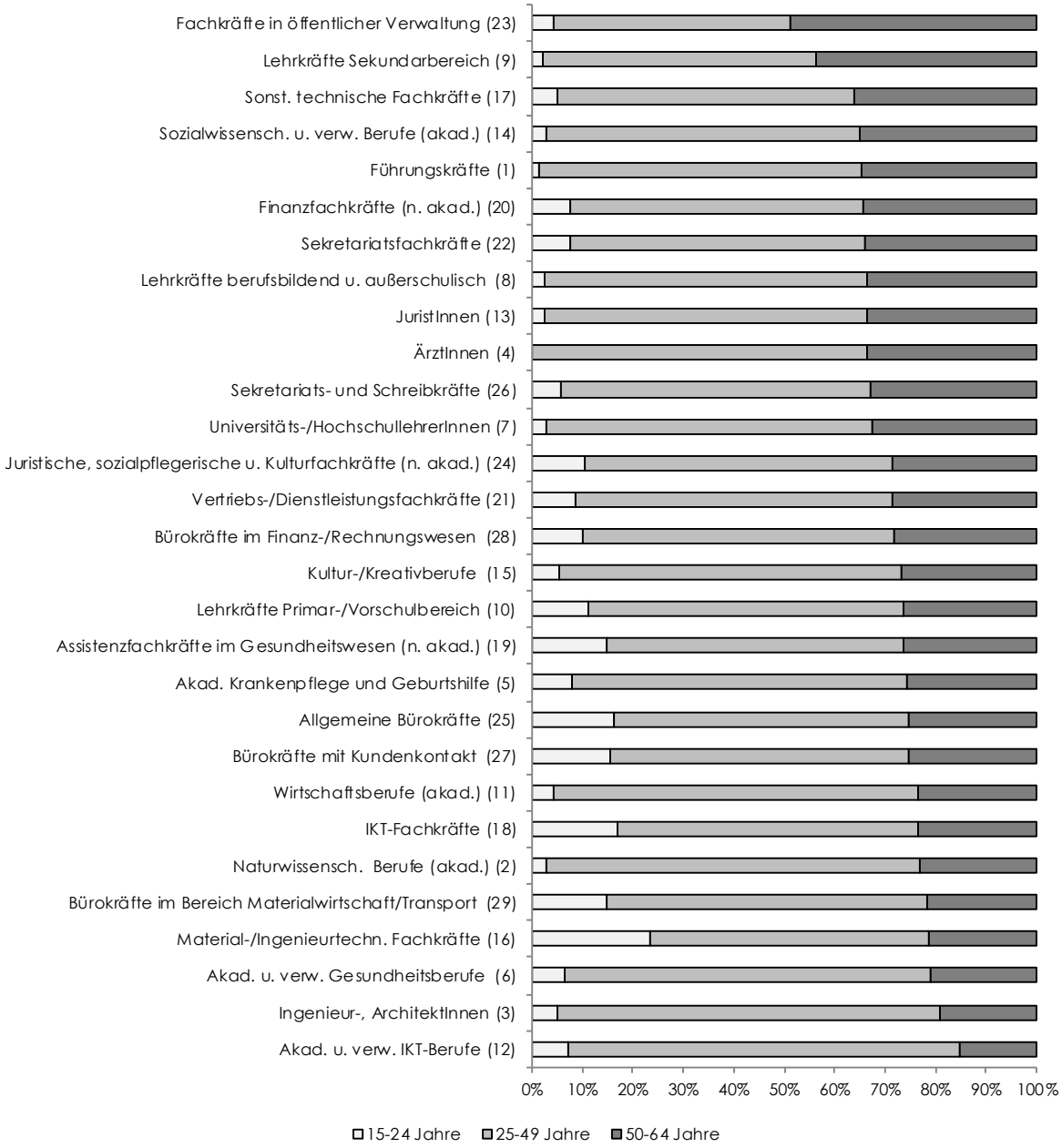
Berufen (+18.900), gefolgt von den *material- und ingenieurtechnischen Fachkräften* (+15.300) sowie den *Ingenieuren und Architekten* (+12.700) ausfallen.

5.6 Entwicklung nach Altersgruppen

- Die Altersstruktur differiert deutlich nach Berufsgruppen. Gründe sind beispielsweise die zur Erlangung der Qualifikationsanforderungen notwendige Ausbildungsdauer (z. B. Lehrausbildung, Studienabschluss) und die Arbeitsbedingungen.
- Der Anteil der Ab-50-Jährigen variiert in akademischen Berufen zwischen 44% (Lehrkräfte im Sekundarbereich) und 15% (akademische und verwandte IKT Berufe); im mittleren Qualifikationssegment reicht der Anteil der Ab-50-Jährigen von 10% (FriseurInnen) bis 49% (Fachkräfte in der öffentlichen Verwaltung). Deutlich geringer ist die Spannweite in den Hilfstätigkeiten (40% Reinigungspersonal, sonstige Dienstleistungshilfskräfte bzw. 30% Hilfsarbeitskräfte in der Sachgütererzeugung).
- Die Zahl der Ab-50-Jährigen wird unter den *Verkaufskräften* (+20.200) und den *Führungskräften* (+15.100) absolut am stärksten steigen.

2018 waren 12,1% der unselbständig Beschäftigten jünger als 25 Jahre und 28,0% 50 Jahre oder älter. Die Altersstruktur der Beschäftigten streut jedoch deutlich zwischen den Berufsgruppen. Ein vergleichsweise hoher Anteil an jungen Beschäftigten verzeichnet Tätigkeiten im mittleren Qualifikationssegment (Skill-Levels 2 und 3); die dazugehörigen Fähigkeiten und Fertigkeiten werden traditionell im Rahmen einer Lehrausbildung erlernt. Beispiele hierfür sind die *Handwerksberufe* (Berufshauptgruppe 7) und die *Dienstleistungsberufe* (Berufshauptgruppe 6). Gering ist der Anteil Jugendlicher und junger Erwachsener tendenziell in Tätigkeiten, zu deren Ausübung der Abschluss eines Studiums typischerweise vorausgesetzt wird (Berufshauptgruppe 2, *akademische Berufe*) bzw. eine gewisse Berufserfahrung oder Seniorität notwendig ist (Berufshauptgruppe 1, *Führungskräfte*). Neben der Ausbildungsdauer können die Wachstumsdynamik (stark wachsende, vergleichsweise neue Tätigkeitsfelder) oder die Arbeitsbedingungen (etwa die körperliche Arbeitsbelastung) wichtige Erklärungen für eine vom gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt abweichende Altersstruktur liefern.

Abbildung 34: Beschäftigungsanteile in den Berufsgruppen nach Altersgruppen – Berufshauptgruppen 1 bis 5, 2018

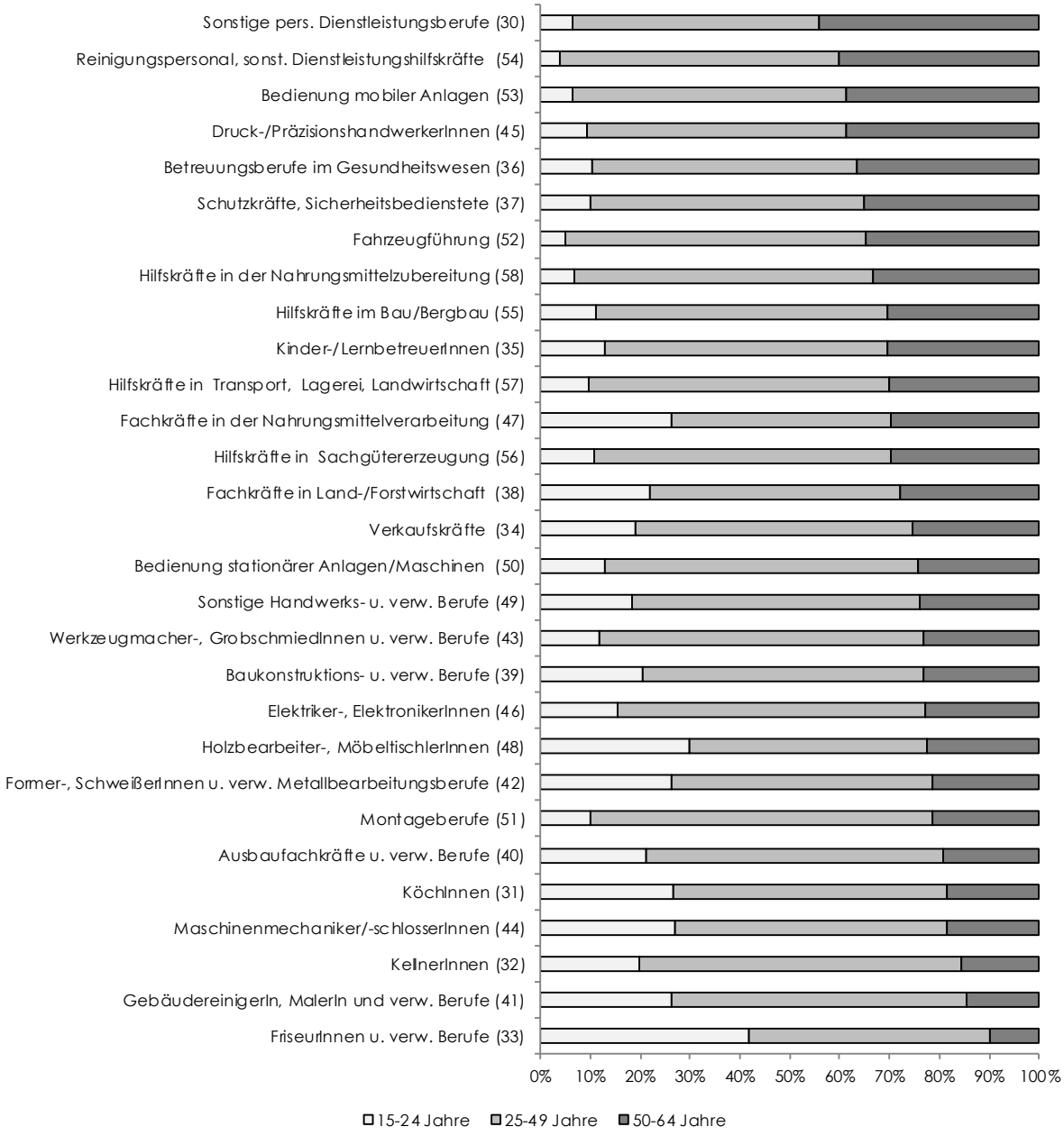


Q: WIFO-Berechnungen auf Basis Mikrozensus 2018. – Absteigend sortiert nach dem Beschäftigungsanteil der Ab-50-Jährigen.

Das vorliegende altersspezifische Szenario basiert auf einer Simulation der Altersstruktur der Erwerbspersonen bis zum Jahr 2025 auf Basis eines dynamischen Mikrosimulationsmodelles für Österreich (*Fink – Horvath – Spielauer*, 2020), das bis 2025 eine deutliche Zunahme der Zahl der Beschäftigten in der Altersgruppe der Ab-50-Jährigen impliziert (vgl. Kapitel 3.4). Gleichzeitig wird die Zahl der Beschäftigten in der Altersgruppe der 15- bis 24-Jährigen weiter rück-

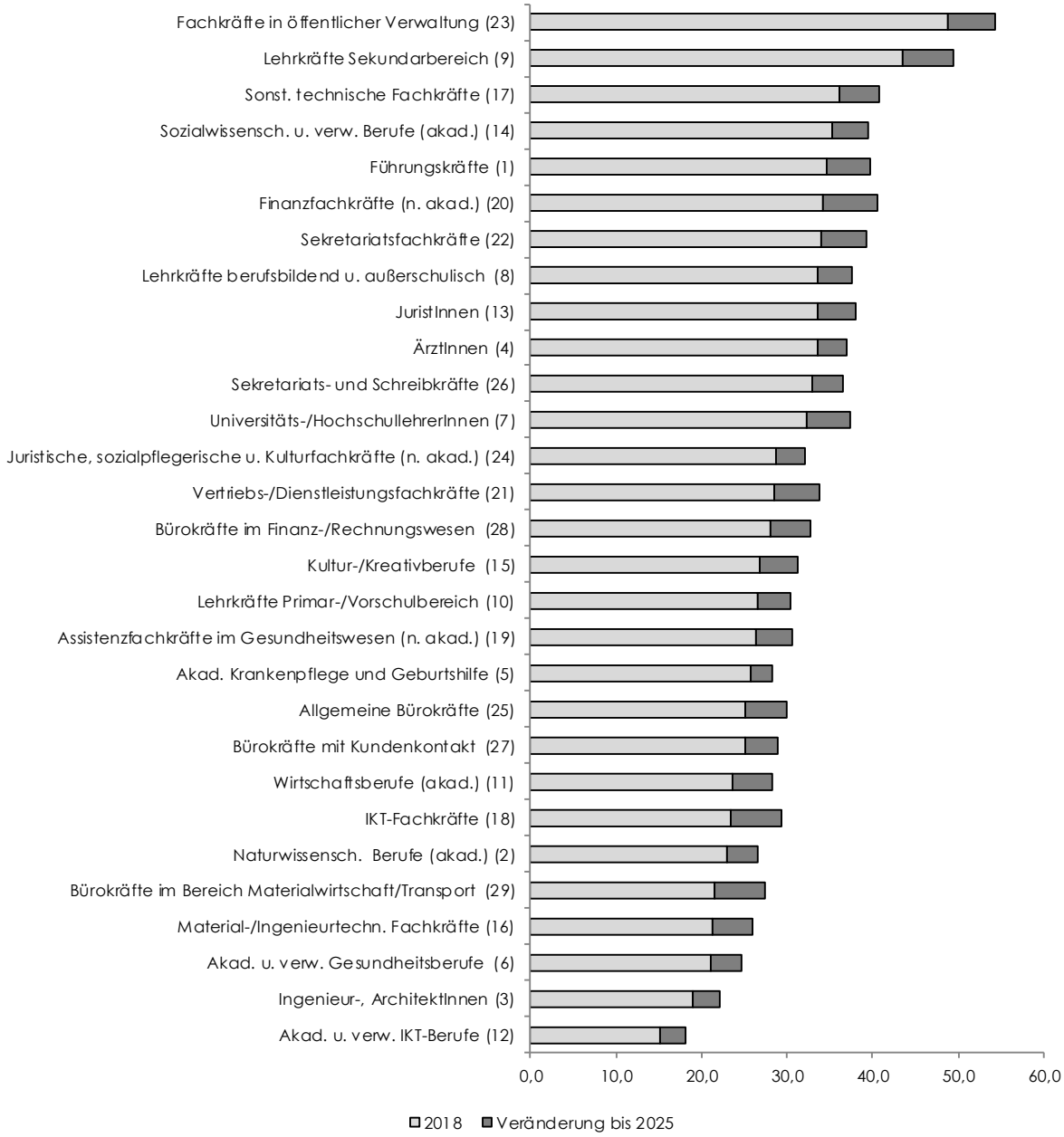
läufig sein, während die Beschäftigung im Haupterwerbsalter etwas zunehmen dürfte. Besonders hohe Anteilszuwächse bei den Ab-50-Jährigen wird es voraussichtlich in der Berufshauptgruppe 8 (*Anlagen- und Maschinenbedienung, Montage*, +6,5 Prozentpunkte) geben. Vergleichsweise gering fallen die Anteilsverschiebungen hingegen bei den *akademischen Berufen* (Berufshauptgruppe 2; +3,3 Prozentpunkte) aus.

Abbildung 35: Beschäftigungsanteile in den Berufsgruppen nach Altersgruppen – Berufshauptgruppen 6 bis 9, 2018



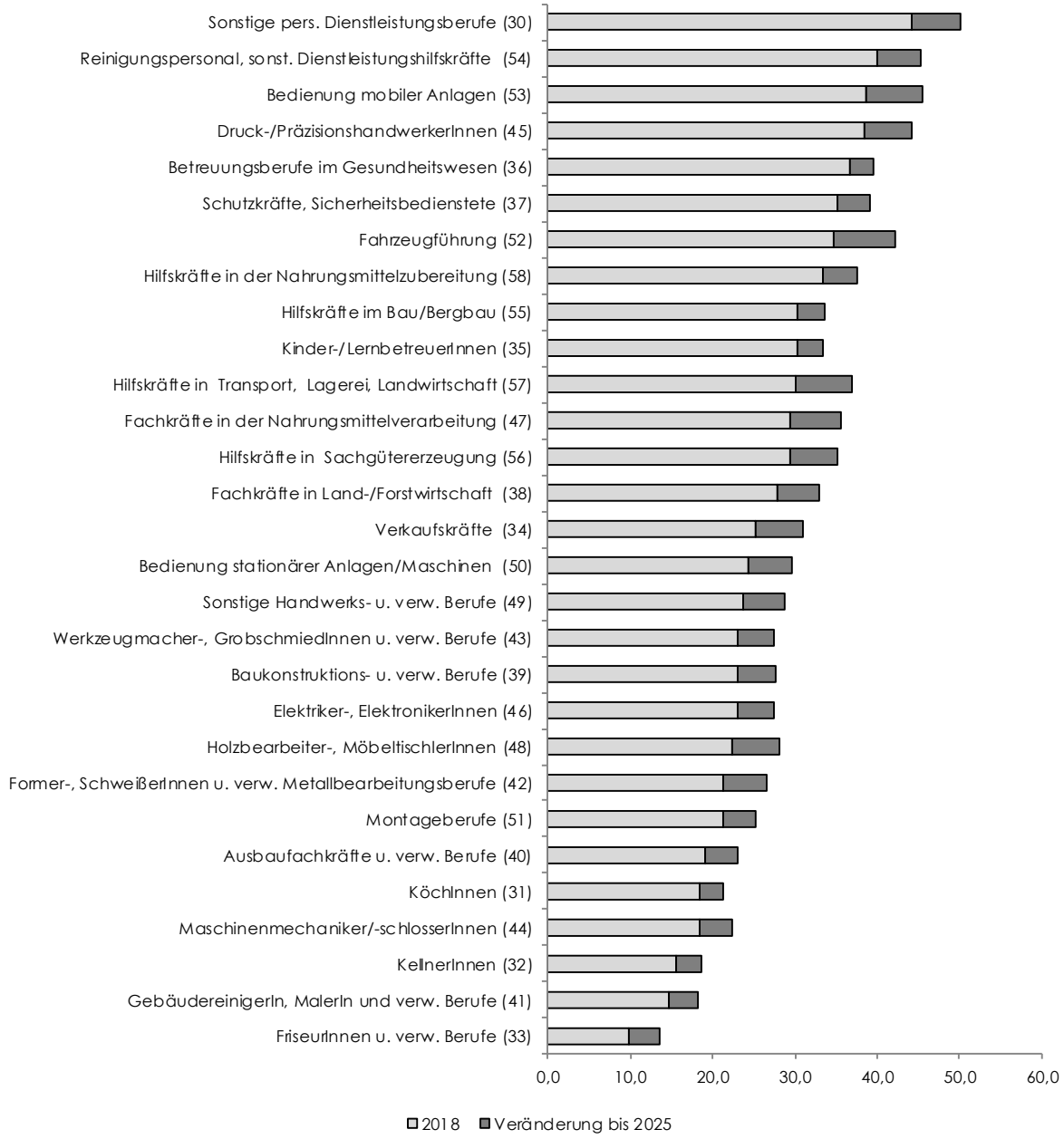
Q: WIFO-Berechnungen auf Basis Mikrozensus 2018. – Absteigend sortiert nach dem Beschäftigungsanteil der Ab-50-Jährigen.

Abbildung 36: Anteil der Ab-50-Jährigen nach Berufsgruppe 2018 und Veränderung bis 2025 – Berufshauptgruppen 1 bis 5



Q: WIFO-Berechnungen - Branchen- und Berufsmodelle (Altersgruppenspezifisches Szenario). - Werte für 2025 prognostiziert. Absteigend sortiert nach dem Beschäftigungsanteil der Ab-50-Jährigen im Jahr 2018.

Abbildung 37: Anteil der Ab-50-Jährigen nach Berufsgruppe 2018 und Veränderung bis 2025 – Berufshauptgruppen 6 bis 9



Q: WIFO-Berechnungen - Branchen- und Berufsmodelle (Altersgruppenspezifisches Szenario). - Werte für 2025 prognostiziert. Absteigend sortiert nach dem Beschäftigungsanteil der Ab-50-Jährigen im Jahr 2018.

Die Gruppe der Älteren wächst, absolut betrachtet, in den *akademischen Berufen* (Berufshauptgruppe 2, +64.600) und den *Dienstleistungsberufen* (Berufshauptgruppe 6, +50.800) am stärksten: Während diese Entwicklung bei den *akademischen Berufen* zu einem bedeutenden Teil auf die *Lehrkräfte* zurückzuführen ist (Berufsgruppe 7-10, in Summe +17.800), leisten bei den *Dienstleistungsberufen* die *Verkaufskräfte* (Berufsgruppe 34 +20.200) den absolut

größten Beitrag zur steigenden Zahl an Älteren unter den Beschäftigten. Der damit verbundene Anstieg im Beschäftigungsanteil der Gruppe der Ab-50-Jährigen bedeutet jedoch nicht, dass neu geschaffene Stellen überproportional oft von Älteren besetzt werden. In dieser Beschäftigungsdynamik kommt vielmehr die hohe Zahl an Personen zum Ausdruck, die im Zeitverlauf in die Gruppe der 50- bis 64-Jährigen vorrücken werden. Der Beschäftigungszuwachs geht damit weniger auf Neueintritte Älterer, sondern vielmehr auf eine Alterung der Belegschaft in vergleichsweise stabilen Beschäftigungsverhältnissen zurück.

5.7 Entwicklung im Bundesländervergleich

- Auf Ebene der Skill-Levels werden *akademische Berufe* (Berufshauptgruppe 2) in allen Bundesländern relativ am dynamischsten wachsen. Die Bedeutung hoch qualifizierter Tätigkeiten steigt in allen Bundesländern – am stärksten in Vorarlberg, am schwächsten in Kärnten.
- Tätigkeiten auf *mittlerem Qualifikationsniveau* (Berufshauptgruppen 3 bis 8, Skill-Levels 2 und 3) liefern in allen Bundesländern einen positiven, aber, im Vergleich zur regionalen Gesamtbeschäftigungsentwicklung, unterdurchschnittlichen Wachstumsbeitrag; damit verlieren diese Berufe innerhalb der Berufslandschaft leicht an Bedeutung.
- Die Nachfrage nach *Hilfsarbeitstätigkeiten* (Berufshauptgruppe 9, Skill-Level 1) geht in vielen Bundesländern zurück (am stärksten mit -0,4% p. a. in Kärnten) oder verzeichnet bestenfalls ein leichtes Plus (am stärksten mit +0,2% p. a. in Vorarlberg).
- Auf Ebene der Berufsgruppen wird die dynamischste Beschäftigungsentwicklung, je nach Bundesland, entweder für die *sonstigen wissenschaftlichen und verwandten Berufe* oder für die *technischen, naturwissenschaftlichen und medizinischen Berufe* prognostiziert. Das stärkste Wachstum für die beiden Tätigkeitsbereiche wird jeweils in Vorarlberg erwartet (*sonstige wissenschaftliche und verwandte Berufe* +3,8% pro Jahr, *technische, naturwissenschaftliche und medizinische Berufe* +3,3%).

Die Besonderheiten einzelner Bundesländer im Vergleich zur gesamtösterreichischen Entwicklung stehen im Mittelpunkt der folgenden, überblicksmäßigen Betrachtung.[26])

Die regionalwirtschaftlichen Besonderheiten sind ursächlich für die unterschiedlich starke Auswirkung des strukturellen Wandels in den Bundesländern. So profitiert etwa Wien vom kräftigen Beschäftigungswachstum der Tätigkeiten mit den höchsten Qualifikationsanforderungen (Skill-Level 4, +2,5% jährlich bzw. +44.600 Jobs bis 2025) sowie vom Strukturwandel zugunsten des qualifizierten Dienstleistungsbereichs (dazu gehören etwa die *Informationstechnologie und -dienstleistungen,* die *Rechts- Steuer- und Unternehmensberatung und Werbung* sowie der Bereich *Forschung, technische und freiberufliche Tätigkeiten*) und zulasten der Sachgüterproduktion. In der starken Verbreitung von Tätigkeiten mit akademischem Anforde-

[26]) Eine vollständige Auflistung der prognostizierten Werte je Bundesland – d. h. die Beschäftigungsentwicklung in 28 Berufsgruppen insgesamt, sowie getrennt für Männer und Frauen (geschlechtsspezifisches Szenario) findet sich im Tabellenband. Zudem gibt es für jedes Bundesland eine separate Zusammenfassung der Ergebnisse in einem Bundesländerband.

rungsprofil in Wien (2018: 27,9% Beschäftigungsanteil versus 19,6% im gesamten Bundesgebiet) kommt die Rolle Wiens als Bundeshauptstadt und Verwaltungszentrum mit starker Dienstleistungsorientierung zur Geltung. Durch das kräftige Wachstum der Tätigkeiten mit den höchsten Qualifikationsanforderungen (Skill-Level 4) – diese bilden im Übrigen, nach Qualifikationsanforderungen betrachtet, die dynamischste Gruppe in sämtlichen Bundesländern – steigt auch die relative Bedeutung der *akademischen Berufe* innerhalb der Berufslandschaft; die regionale Bandbreite des Zuwachses im Beschäftigungsanteil von akademischen Berufen des Skill-Levels 4 zwischen 2018 und 2025 bewegt sich zwischen +1,5 Prozentpunkten im Burgenland sowie Tirol und +3,0 Prozentpunkten in Wien.

Übersicht 9: Beschäftigungsanteile und Beschäftigungsentwicklung im Bundesländervergleich, gegliedert nach Qualifikationsanforderungen (Skill-Level)

	Burgenland	Kärnten	Niederösterreich	Oberösterreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien	Österreich
Beschäftigungsanteile 2018 (in %)										
Akademische Ausbildung (Skill-Level 4)	16,0	17,5	18,5	15,9	16,9	17,5	17,0	16,0	27,9	19,6
Mittlere Qualifikation (Skill-Level 2+3)	71,0	69,8	68,4	70,2	69,5	69,1	69,6	70,4	57,6	66,8
Maximal Pflichtschule (Skill-Level 1)	7,6	7,7	7,8	8,9	8,2	8,5	8,5	8,4	8,8	8,4
Berufe mit Leitungsfunktion (Skill-Level 0)	5,4	5,0	5,2	5,0	5,4	4,9	5,0	5,2	5,7	5,2
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Beschäftigungsentwicklung 2018-2025 - absolute Veränderung										
Akademische Ausbildung (Skill-Level 4)	3.100	5.100	19.500	21.100	7.100	18.700	10.400	5.700	44.600	135.200
Mittlere Qualifikation (Skill-Level 2+3)	5.000	2.900	19.100	30.300	8.300	28.700	18.200	10.300	18.700	141.400
Maximal Pflichtschule (Skill-Level 1)	0	-500	-700	-400	-300	400	100	200	-1.400	-2.500
Berufe mit Leitungsfunktion (Skill-Level 0)	500	400	1.900	3.500	1.000	2.600	1.800	1.000	2.600	15.300
Insgesamt	**8.600**	**8.000**	**39.800**	**54.500**	**16.100**	**50.400**	**30.400**	**17.200**	**64.500**	**289.400**
Beschäftigungsentwicklung 2018-2025 - relative Veränderung (in % pro Jahr)										
Akademische Ausbildung (Skill-Level 4)	2,5	1,9	2,3	2,7	2,2	2,7	2,5	2,9	2,5	2,5
Mittlere Qualifikation (Skill-Level 2+3)	0,9	0,3	0,6	0,9	0,7	1,1	1,1	1,2	0,5	0,8
Maximal Pflichtschule (Skill-Level 1)	0,0	-0,4	-0,2	-0,1	-0,2	0,1	0,0	0,2	-0,3	-0,1
Berufe mit Leitungsfunktion (Skill-Level 0)	1,4	0,6	0,8	1,4	1,0	1,4	1,5	1,6	0,8	1,1
Insgesamt	**1,2**	**0,5**	**0,9**	**1,2**	**0,9**	**1,3**	**1,3**	**1,4**	**1,1**	**1,1**

Q: WIFO-Berechnungen - Branchen- und Berufsmodelle. - Werte für 2025 prognostiziert. Berechnungen auf Basis ungerundeter Werte – Rundungen können Rechendifferenzen ergeben. - Summe inklusive Angehörige der regulären Streitkräfte.

Eine positive Beschäftigungsdynamik wird auch für Tätigkeiten auf mittlerem Qualifikationsniveau (Skill-Levels 2 und 3) prognostiziert. Das Wachstum ist absolut bedeutsam, weisen diese Berufe doch in allen Bundesländern den höchsten Beschäftigungsanteil auf: Die Anteile reichen von 57,6% in Wien bis 71,0% im Burgenland (2018). In allen Bundesländern bleibt jedoch

die Wachstumsrate (zwischen +0,3% p. a. in Kärnten und +1,2% p. a. in Vorarlberg) hinter der jeweiligen regionalen Gesamtbeschäftigungsentwicklung zurück, wodurch die Bedeutung der Tätigkeiten auf mittlerem Qualifikationsniveau innerhalb der Berufslandschaft leicht sinken dürfte. Unterdurchschnittlich, zum Teil auch rückläufig, ist die Nachfrageentwicklung nach *Hilfstätigkeiten* (Skill-Level 1) in den Bundesländern. Die Spannweite der relativen Nachfrageänderung reicht von -0,4% p. a. in Kärnten bis +0,2% p. a. in Vorarlberg; der Anteil der unselbständig Beschäftigten in unqualifizierten *Hilfstätigkeiten* sinkt damit durchwegs und wird 2025 zwischen 7,0% in Burgenland und 8,1% in Oberösterreich betragen.

Übersicht 10: Top-3-Wachstumsberufsgruppen in den Bundesländern, absolute Veränderung 2018-2025

Burgenland		**Kärnten**	
4 Sonst. wissensch. u. verw. Berufe	1.400	2 Techn., naturwissensch., mediz. Berufe (akad.)	2.400
5 Technische Fachkräfte	1.200	4 Sonst. wissensch. u. verw. Berufe	2.100
2 Techn., naturwissensch., mediz. Berufe (akad.)	1.200	5 Technische Fachkräfte	1.400
Niederösterreich		**Oberösterreich**	
4 Sonst. wissensch. u. verw. Berufe	9.600	2 Techn., naturwissensch., mediz. Berufe (akad.)	9.200
2 Techn., naturwissensch., mediz. Berufe (akad.)	7.300	5 Technische Fachkräfte	9.100
5 Technische Fachkräfte	5.500	4 Sonst. wissensch. u. verw. Berufe	8.400
Salzburg		**Steiermark**	
4 Sonst. wissensch. u. verw. Berufe	3.600	2 Techn., naturwissensch., mediz. Berufe (akad.)	9.000
2 Techn., naturwissensch., mediz. Berufe (akad.)	2.600	4 Sonst. wissensch. u. verw. Berufe	6.500
13 Dienstleistungsberufe in der Gastronomie	1.900	5 Technische Fachkräfte	5.900
Tirol		**Vorarlberg**	
2 Techn., naturwissensch., mediz. Berufe (akad.)	4.600	4 Sonst. wissensch. u. verw. Berufe	2.400
4 Sonst. wissensch. u. verw. Berufe	3.800	2 Techn., naturwissensch., mediz. Berufe (akad.)	2.300
5 Technische Fachkräfte	3.700	5 Technische Fachkräfte	2.200
Wien			
4 Sonst. wissensch. u. verw. Berufe	25.500		
2 Techn., naturwissensch., mediz. Berufe (akad.)	12.400		
3 Lehrkräfte	6.800		

Q: WIFO-Berechnungen - Branchen- und Berufsmodelle. - Werte für 2025 prognostiziert. Reihung nach absolut stärkstem Beschäftigungszuwachs (auf Basis ungerundeter Werte).

Während das stärkste relative Wachstum in allen Bundesländern im Bereich der *akademischen Berufe* zu erwarten ist, wird das stärkste absolute Beschäftigungswachstum in den meisten Bundesländern in Berufen auf mittlerem Qualifikationsniveau (Skill-Level 2 und 3) zu finden sein; davon ausgenommen sind Kärnten, Niederösterreich und Wien, wo auch absolut betrachtet die meisten zusätzlichen Beschäftigungsverhältnisse bis 2025 in den *akademischen Berufen* erwartet werden. In Wien ist diese Entwicklung der Wirtschaftsstruktur der Bundeshauptstadt geschuldet; beinahe 2,5-mal so viele zusätzliche Jobs werden bis 2025 in den *akademischen Berufen* im Vergleich zu den Berufen des mittleren Qualifikationssegments prognostiziert.

Der Blick auf die Ebene der Berufsgruppen zeigt die wichtigen Wachstumstreiber in den Bundesländern. Einen wichtigen Wachstumsbeitrag liefern in allen Bundesländern die *sonstigen wissenschaftlichen und verwandten Berufe*, zu denen Wirtschaftsberufe, akademische und verwandte IKT-Berufe, JuristInnen, SozialwissenschafterInnen sowie Kunst- und Kulturberufe zählen sowie die *technischen, naturwissenschaftlichen und medizinischen Berufe* – dieser Berufsgruppe werden seit 2018 auch diplomierte Gesundheits- und KrankenpflegerInnen zugeordnet. In Wien nimmt zudem die Nachfrage nach *Lehrkräften*[27]), angesichts der demographischen Entwicklung in der Bundeshauptstadt, kräftig zu. Alle anderen Top-3-Wachstumsberufsgruppen sind dem mittleren Qualifikationsniveau zuzurechnen: Hierzu zählen die *technischen Fachkräfte* und die *Dienstleistungsberufe in der Gastronomie*.

[27]) Subsummiert sind hier Lehrkräfte im Primar- und Vorschulbereich, Sekundar- und Hochschulbereich sowie im außerschulischen und berufsbildenden Bereich.

6 Branchen- und Berufseffekt

Der Brancheneffekt misst den Einfluss der sektoralen Beschäftigungsdynamik auf die berufliche Nachfrage. Berufsgruppen, die in wachsenden Branchen stark vertreten sind, weisen daher höhere Brancheneffekte auf als Berufsgruppen, die auf schwach wachsende Branchen konzentriert sind.

Der Berufseffekt spiegelt die Verschiebung der relativen Bedeutung der Berufe innerhalb der Branchen wider. Er bringt somit die Auswirkung einer geänderten Berufsstruktur in den Branchen auf die Nachfrage nach Berufsgruppen zum Ausdruck.

- Der Berufseffekt nimmt mit der Höhe der Ausbildungsanforderungen deutlich zu – er ist positiv bei Tätigkeiten mit den höchsten Anforderungen (*akademische Berufe*) und deutlich negativ bei Hilfstätigkeiten.
- Berufseffekt im mittleren Qualifikationssegment insgesamt negativ. Von den 6 Berufshauptgruppen, die hier zugeordnet sind, werden nur für *technische Berufe* (Berufshauptgruppe 3) und *Dienstleistungsberufe* (Berufshauptgruppe 6) positive Berufseffekte erwartet.
- Rückläufige Beschäftigungsnachfrage und negative Berufseffekte bei *Anlagen- und Maschinenbedienung sowie Montage* (Berufshauptgruppe 8) sowie *Hilfsarbeitskräfte* (Berufshauptgruppe 9) weisen auf Bedeutungsverlust manueller Routinetätigkeiten hin.
- Brancheneffekte hingegen für alle Berufshauptgruppen positiv. Vor allem *akademische Berufe* (Berufshauptgruppe 2) und *Dienstleistungsberufe* (Berufshauptgruppe 6) profitieren von sektoraler Beschäftigungsdynamik.
- Technische und medizinisch-pflegerische Berufe weisen positive Berufseffekte auf - sie gewinnen relativ an Bedeutung.
- Negative Berufseffekte hingegen bei verschiedenen Tätigkeiten der *Bürokräfte* auf mittlerem Qualifikationsniveau (Berufsgruppen der Berufshauptgruppe 5); diese werden jedoch vielfach durch positive Brancheneffekte kompensiert.
- Negative Berufseffekte für die meisten Berufe im Bereich der *Handwerksberufe* (Berufshauptgruppen 7), die aber in der Regel durch positive Brancheneffekte mehr als kompensiert werden.
- In Berufsgruppen mit hohen Anteilen Geringqualifizierter (*Anlagen- und Maschinenbedienung sowie Montage* und *Hilfsberufe*) durchwegs negative Berufseffekte – die meist auch durch die positiven Brancheneffekte nicht kompensiert werden.

Berufliche Nachfrageänderungen können unterschiedliche Ursachen haben. Eine Ursache ist etwa ein höherer sektoraler Arbeitskräftebedarf infolge einer Nachfrageausweitung nach bestimmten Gütern oder Dienstleistungen, bzw. umgekehrt ein geringerer Arbeitskräftebedarf infolge von Produktivitätsgewinnen oder Produktionsrückgängen. Eine andere Ursache mag in Änderungen des Produktionsprozesses, der Diffusion neuer Technologien oder organisatorischer Innovationen liegen (*Mesch*, 2005, 2015) – in Änderungen, die mit veränderten beruflichen Anforderungen und Kompetenzerfordernissen an Beschäftigte einhergehen. Typischer-

weise verschiebt sich dabei die Arbeitskräftenachfrage hin zu wissensintensiven Nicht-Routinetätigkeiten mit hohen Qualifikationsanforderungen und weg von manuellen Routinetätigkeiten mit geringen Qualifikationsanforderungen; letztere verlieren angesichts technischen Fortschritts und Automatisierung an Bedeutung (*Peneder et al.*, 2016).

Durch das Zusammenspiel spezifischer Branchenentwicklungen und Umstellungen im Produktionsprozess ergibt sich ein vielschichtiges Bild der Veränderungen in der Berufslandschaft (*Dinges et al.,* 2017). Die Aufschlüsselung der Beschäftigungsentwicklung in Branchen- und Berufseffekt erlaubt eine nähere Analyse der Ursachen der Beschäftigungsveränderung in den Berufsgruppen; die Veränderungen in der Nachfrage nach Berufsgruppen lassen sich folglich besser interpretieren:

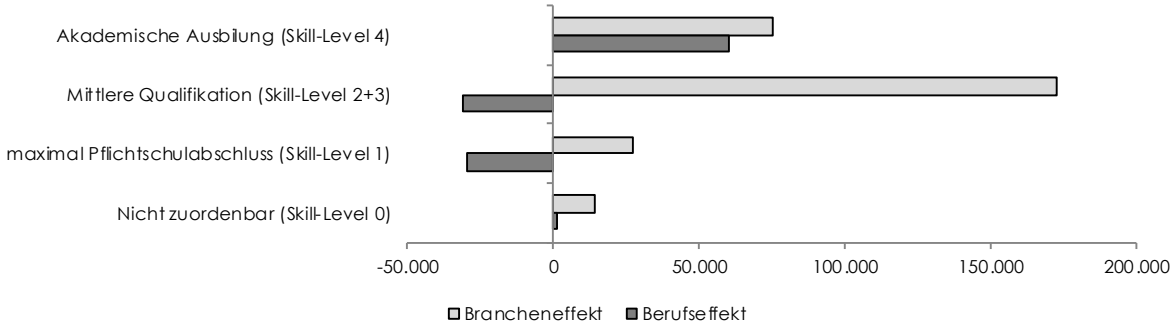
- Der *Brancheneffekt* beschreibt das Wachstum einer Berufsgruppe aufgrund des Wachstums der Branchen, in der sie vertreten ist, unter der Annahme, dass innerhalb der einzelnen Branchen keine Veränderung der Berufsstruktur erfolgt. Das bedeutet, es wird hypothetisch davon ausgegangen, dass sich die Beschäftigungsanteile der einzelnen Berufsgruppen innerhalb der Branche nicht verändern. Der Brancheneffekt kann somit als Einfluss des sektoralen Strukturwandels auf die Berufsstruktur interpretiert werden. Der strukturelle Wandel drückt sich dabei in Beschäftigungsgewinnen und Beschäftigungsverlusten von Branchen aus. Beispielsweise profitieren Gesundheitsberufe, die hauptsächlich im wachsenden Bereich des *Gesundheits- und Sozialwesens* zu finden sind, unmittelbar vom Strukturwandel und demographischen Veränderungen, während Berufe in der Textilindustrie durch den Beschäftigungsabbau in der Branche an Bedeutung verlieren. Die Summe der Brancheneffekte ergibt das prognostizierte Beschäftigungswachstum.
- Der *Berufseffekt* beschreibt die Verschiebungen der Berufsstruktur (d. h. der Beschäftigungsanteile der einzelnen Berufsgruppen) innerhalb der Branchen. Da die Beschäftigungsanteile der Berufe je Branche 100% ergeben, summieren sich die Berufseffekte je Branche auf null: Veränderungen im Einsatzverhältnis einzelner Berufsgruppen bewirken, auch unter Annahme gleichbleibender Branchenbeschäftigung, Verschiebungen in der Nachfrage nach diesen Berufsgruppen. Beispielsweise sinkt innerhalb vieler Branchen der Bedarf an einfachen, körperlich anstrengenden Hilfstätigkeiten, während die Nachfrage nach qualifizierten, nicht standardisierbaren Tätigkeiten steigt.

Methodisch wird bei der Ermittlung des Brancheneffekts unterstellt, dass sich zwischen dem Basisjahr 2018 und dem Prognosejahr 2025 das Einsatzverhältnis der Berufsgruppen innerhalb der einzelnen Branchen nicht verändert, d. h. die Berufsstruktur des Ausgangsjahres (2018) wird konstant gehalten. Die Berechnung des Berufseffekts wiederum geht davon aus, dass sich die Berufsstruktur, also das Einsatzverhältnis der Berufe in den einzelnen Branchen, sehr wohl im Betrachtungszeitraum ändern kann (die Branchenbeschäftigung wird dazu auf dem Niveau des Jahres 2025 betrachtet).

Auf Ebene der Anforderungsniveaus zeigt sich der Trend zur Höherqualifizierung in der Berufsstruktur: Tätigkeiten, zu deren Ausübung keine formalen Qualifikationen erforderlich sind (Skill-Level 1), und Tätigkeiten auf mittlerem Ausbildungsniveau (Skill-Levels 2 und 3) weisen einen negativen Berufseffekt auf. Tätigkeiten auf akademischem Niveau (Skill-Level 4) gewinnen dagegen aufgrund der Verschiebungen der Berufsstruktur in den jeweiligen Branchen an Bedeutung. Der Berufseffekt nimmt folglich mit der Höhe der Ausbildungsanforderungen deutlich zu. Auch bei Tätigkeiten, die kein bestimmtes Ausbildungsniveau implizieren (insbesondere Leitungsfunktionen; Skill-Level 0), ist ein geringfügig positiver Berufseffekt ersichtlich.

Während ein positiver Berufseffekt nur auf Kosten einer oder mehrerer anderer Berufsgruppen entstehen kann, fällt der Brancheneffekt aufgrund des Beschäftigungswachstums von durchschnittlich +1,1% pro Jahr in Summe positiv aus. Auf Ebene der Anforderungsniveaus profitieren alle Skill-Levels vom positiven Brancheneffekt. Das Branchenwachstum sorgt somit dafür, dass sämtliche Anforderungsniveaus zumindest kleine Beschäftigungszuwächse zu erwarten haben. Bei den Tätigkeiten auf Skill-Level 1 (*Hilfsarbeitskräfte*) reichen die Zuwächse aus der positiven Branchendynamik jedoch nicht aus, um den Beschäftigungsrückgang infolge des Bedeutungsverlusts der Tätigkeiten innerhalb der Berufslandschaft zu kompensieren. Die Branchendynamik erklärt somit, warum für Skill-Level 1-Tätigkeiten (*Hilfsarbeitskräfte*) absolut betrachtet nur ein geringer Rückgang der Beschäftigung prognostiziert wird, obwohl in allen Branchen ein deutlicher Trend in Richtung höher qualifizierter Tätigkeiten erkennbar ist.

Abbildung 38: Entwicklung der unselbständigen Beschäftigung nach Ausbildungsniveau (Skill-Level), Prognose bis 2025, Aufteilung in Branchen- und Berufseffekt

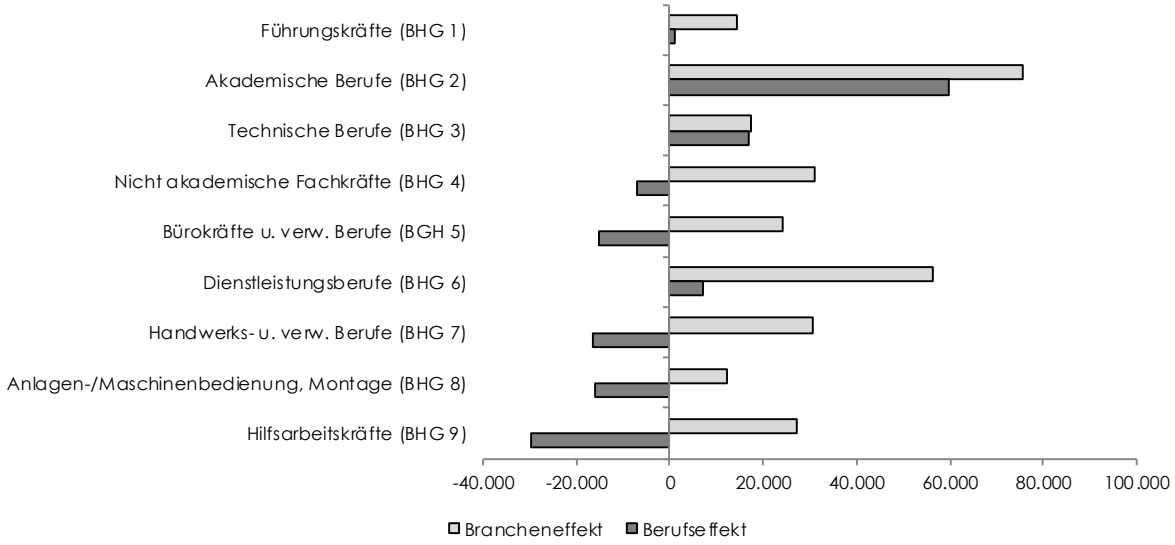


Q: WIFO-Berechnungen – Branchen- und Berufsmodelle. Werte für 2025 prognostiziert. Ohne Angehörige der regulären Streitkräfte.

Nicht alle Berufshauptgruppen des mittleren Qualifikationssegments verzeichnen allerdings einen negativen Berufseffekt (Abbildung 39). Deutlich positive Berufseffekte weisen die *technischen Berufe* (Berufshauptgruppe 3) auf; kennzeichnend für sie ist ein vergleichsweise großer Anteil höher Qualifizierter (AHS- oder BHS-Abschluss bzw. Uni-/FH-Studium, vgl. Abbildung 23 in Kapitel 5): Knapp die Hälfte ihres Beschäftigungswachstums ist allein auf Verschiebungen in der Berufsstruktur zurückzuführen. Diese Zuwächse gehen zulasten von Berufen mit geringeren Qualifikationsanforderungen, insbesondere der *Hilfsarbeitskräfte* (Berufshauptgruppe 9) und der Arbeitskräfte in der *Anlagen- und Maschinenbedienung sowie Montage*

(Berufshauptgruppe 8) aber auch zulasten der *Handwerksberufe* (Berufshauptgruppe 7). Positiv, wenngleich deutlich weniger stark, fällt der Berufseffekt in den *Dienstleistungsberufen* (Berufshauptgruppe 6) aus. Auch diese Verschiebung geht auf Kosten der *Hilfsarbeitskräfte*.

Abbildung 39: Entwicklung der unselbständigen Beschäftigung nach Berufshauptgruppen, Prognose bis 2025, aufgeteilt in Branchen- und Berufseffekt

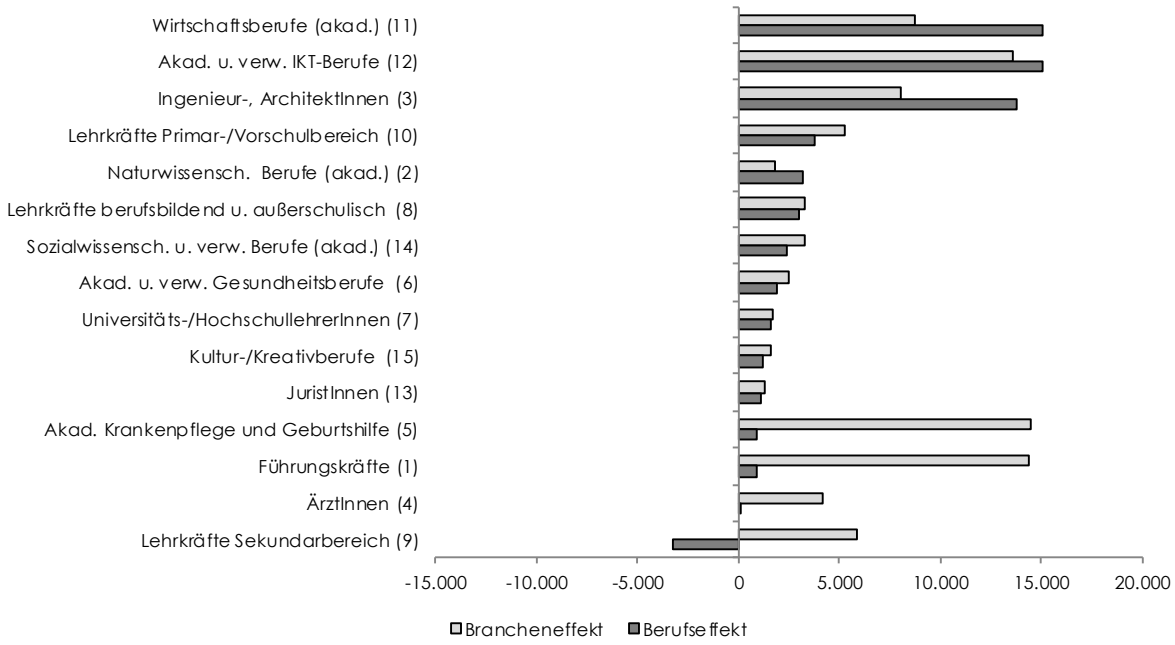


Q: WIFO-Berechnungen– Branchen- und Berufsmodelle. Werte für 2025 prognostiziert – BHG: Berufshauptgruppe.

Der Brancheneffekt leistet in allen Berufshauptgruppen einen zumindest kleinen positiven Beitrag zur Beschäftigungsveränderung. Am absolut größten ist dieser Effekt bei den Tätigkeiten auf *akademischem Niveau* (Berufshauptgruppe 2) und den *Dienstleistungsberufen* (auf mittlerem Ausbildungsniveau, Berufshauptgruppe 6). Es zeigt sich aber auch bei den *Hilfsarbeitskräften* (Berufshauptgruppe 9) ein deutlich positiver Brancheneffekt, ebenso wie bei den *Handwerksberufen* und den *Bürokräften* (mittleres Ausbildungsniveau, Berufshauptgruppen 5 und 7).

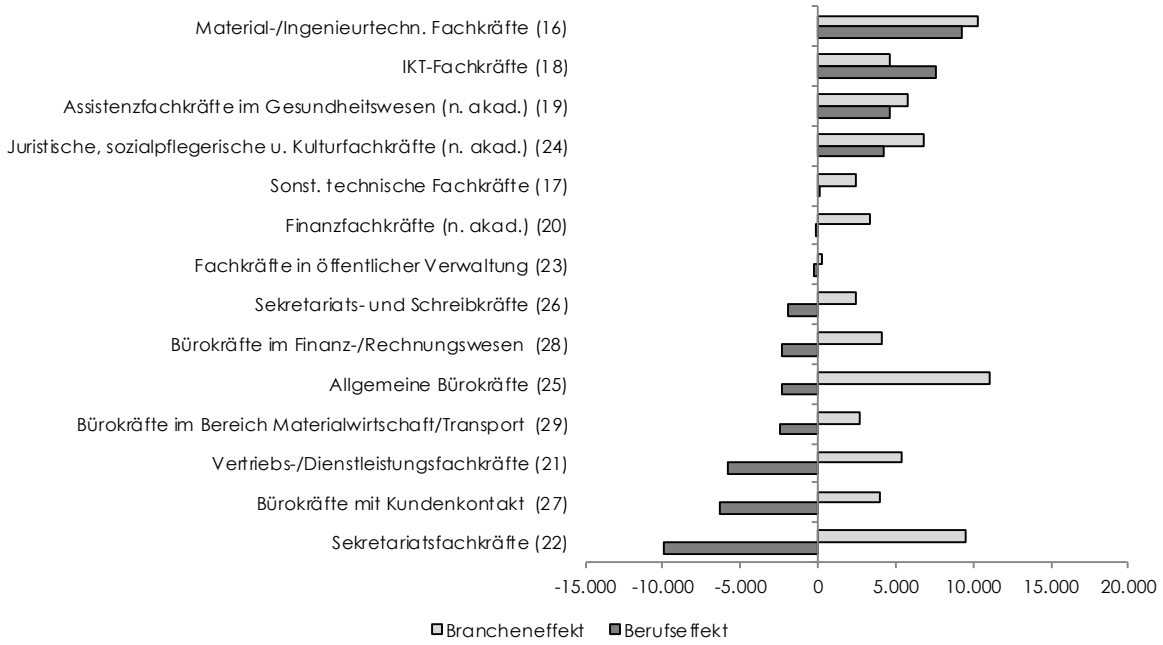
Nicht alle Berufsgruppen spiegeln jedoch die Entwicklung der jeweiligen Berufshauptgruppe wider. Innerhalb der *akademischen Berufe* (vgl. Abbildung 40) verzeichnet eine Berufsgruppe einen negativen Berufseffekt: die *Lehrkräfte im Sekundarbereich*. Dieser ist auf die zunehmende Bedeutung von vorschulischer (Lehrkräfte im Primar- und Vorschulbereich) und tertiärer Bildung (Universitäts- und HochschullehrerInnen) sowie der Erwachsenenbildung (Lehrkräfte berufsbildend und außerschulisch) zurückzuführen, die zu einem stärkeren Anstieg anderer Berufsgruppen im Bildungswesen führt.

Abbildung 40: Aufteilung der Beschäftigungsveränderung zwischen 2018 und 2025 in Branchen- und Berufseffekt in den Berufsgruppen 1-15 (Berufshauptgruppen 1 und 2)



Q: WIFO-Berechnungen– Branchen- und Berufsmodelle. Werte für 2025 prognostiziert. Reihung absteigend nach der Größe des Berufseffekts.

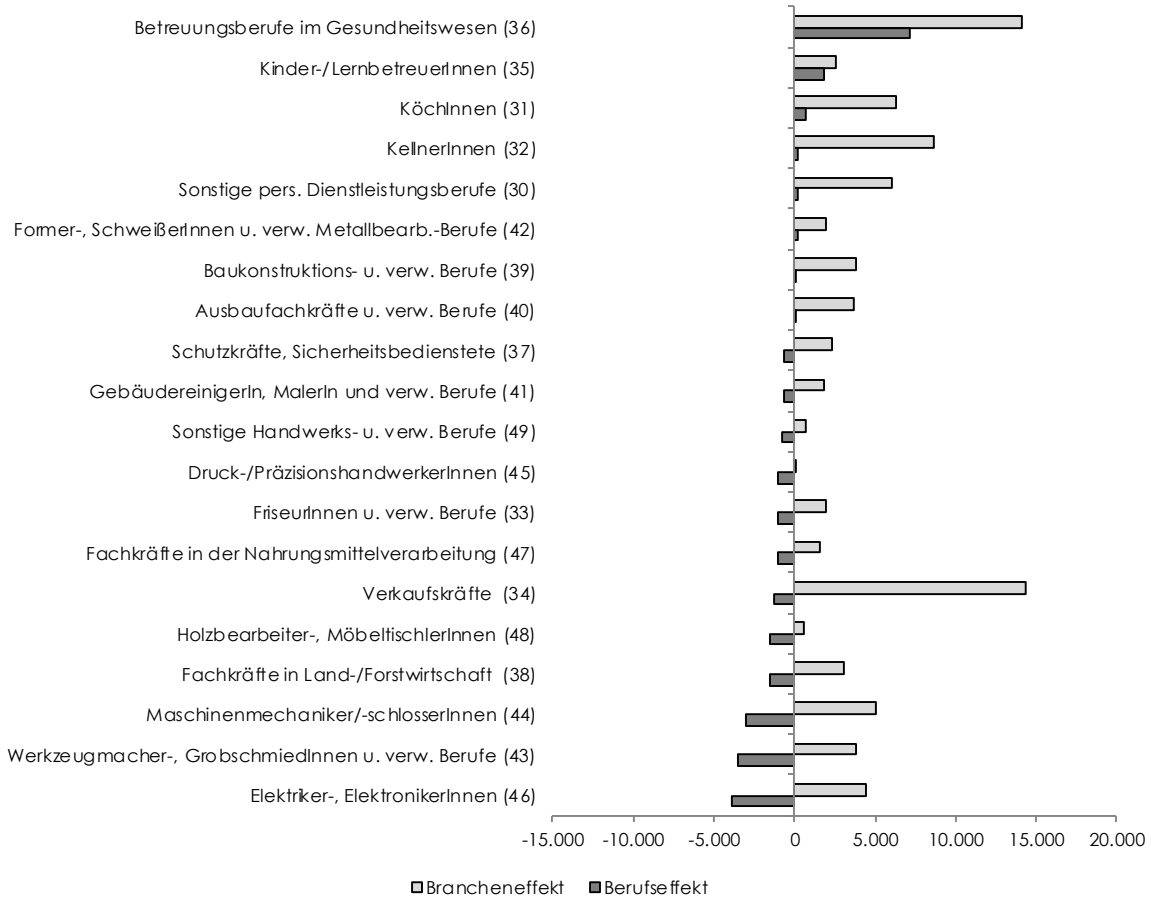
Abbildung 41: Aufteilung der Beschäftigungsveränderung zwischen 2018 und 2025 in Branchen- und Berufseffekt in den Berufsgruppen 16-29 (Berufshauptgruppen 3 bis 5)



Q: WIFO-Berechnungen– Branchen- und Berufsmodelle. Werte für 2025 prognostiziert. Reihung absteigend nach der Größe des Berufseffekts.

Im mittleren Qualifikationssegment (Berufshauptgruppen 3 bis 8, vgl. Abbildung 41 sowie Abbildung 42) zeigt sich ein deutlich heterogeneres Bild. Sämtliche *technische Berufe* (Berufshauptgruppe 3) verzeichnen sowohl einen positiven Brancheneffekt als auch einen positiven Berufseffekt. Die *nicht akademischen Fachkräfte* (Berufshauptgruppe 4) profitieren insgesamt stark vom positiven Brancheneffekt, der den negativen Berufseffekt in einigen Berufsgruppen mehr als kompensiert. Innerhalb dieses Bereiches verlieren besonders Berufsgruppen mit spezialisierten Bürotätigkeiten (*Sekretariatsfachkräfte, Fachkräfte im Bereich Vertrieb und unternehmensbezogene Dienstleistungen, Fachkräfte in der öffentlichen Verwaltung*), in erster Linie zulasten von Berufsgruppen auf akademischem Qualifikationsniveau, an Boden. Die Tätigkeiten der Berufshauptgruppe 5, *Bürokräfte und verwandte Berufe*, verzeichnen allesamt einen negativen Berufseffekt, der jedoch vom positiven Brancheneffekt kompensiert werden kann, weshalb in dieser Berufshauptgruppe insgesamt ein Beschäftigungsplus zu erwarten ist.

Abbildung 42: Aufteilung der Beschäftigungsveränderung zwischen 2018 und 2025 in Branchen- und Berufseffekt in den Berufsgruppen 30-49 (Berufshauptgruppe 6 und 7)



Q: WIFO-Berechnungen– Branchen- und Berufsmodelle. Werte für 2025 prognostiziert. Reihung absteigend nach der Größe des Berufseffekts.

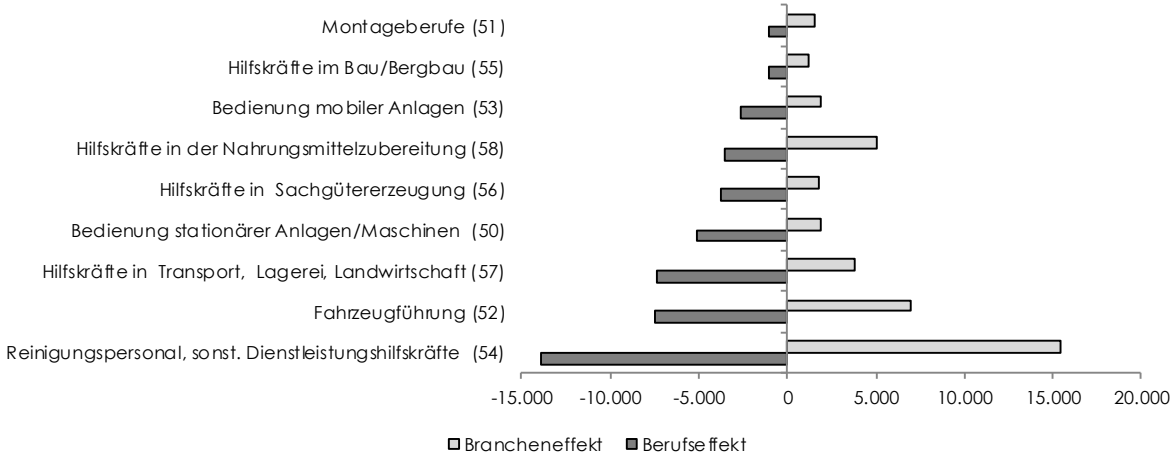
Der positive Berufseffekt in der Berufshauptgruppe der *Dienstleistungsberufe* (Berufshauptgruppe 6) konzentriert sich auf einige Berufsgruppen. Es sind dies vor allem die *Betreuungsberufe im Gesundheitswesen* und die *Kinder- und Lernbetreuung*. Die *Betreuungsberufe im Gesundheitswesen* profitieren vom steigenden Bedarf an Pflegetätigkeiten, die *Kinder- und Lernbetreuung* von der zunehmenden Bedeutung vorschulischer Betreuung und dem Ausbau der schulischen Nachmittagsbetreuung.

Der negative Berufseffekt in den *Handwerksberufen* (Berufshauptgruppe 7) ist breit gestreut. Geringfügig positiv fällt er einzig und allein bei den *Baukonstruktions- und verwandten Berufen*, den *Ausbaufachkräften und verwandten Berufen* sowie den *FormerInnen-, SchweißerInnen und verwandten Metallbearbeitungsberufen* aus. Die insgesamt positive Entwicklung der gesamten Berufshauptgruppe wird vom positiven Brancheneffekt getragen.

Für die *Anlagen- und MaschinenbedienerInnen sowie MonteurInnen* (Berufshauptgruppe 8) und die *Hilfsarbeitskräfte* (Berufshauptgruppe 9) ergeben sich rückläufige Beschäftigungs-

stände ausschließlich durch den negativen Berufseffekt. Zwar verzeichnen alle hierunter fallenden Berufsgruppen einen positiven Brancheneffekt, dieser fällt jedoch nur bei den *Dienstleistungshilfskräften* (Reinigung und Nahrungsmittelzubereitung), den *Hilfskräften im Bau sowie Bergbau* und in den *Montageberufen* ausreichend hoch aus, um den negativen Berufseffekt zu kompensieren. In den Hilfsberufen manifestiert sich dabei ein markanter Strukturwandel zulasten von Produktionstätigkeiten und zugunsten von Dienstleistungstätigkeiten. Dennoch zeigt der in allen Hilfstätigkeiten vorhandene negative Berufseffekt den Trend zu höheren Qualifikationsanforderungen am Arbeitsmarkt.

Abbildung 43: Aufteilung der Beschäftigungsveränderung zwischen 2018 und 2025 in Branchen- und Berufseffekt in den Berufsgruppen 50-58 (Berufshauptgruppe 8 und 9)



Q: WIFO-Berechnungen– Branchen- und Berufsmodelle. Werte für 2025 prognostiziert. Reihung absteigend nach der Größe des Berufseffekts.

7 Vergleich der Entwicklung von Beschäftigung und Arbeitskräfteangebot

- Die Gegenüberstellung von Nachfrage- und Angebotsentwicklung nach Altersgruppen und Ausbildungsniveaus illustriert, in welchen Bereichen künftig eher mit einer Verknappung bzw. mit Überangeboten an Arbeitskräften gerechnet wird.
- Für Junge (15-24 Jahre) und Personen im Haupterwerbsalter (25-49 Jahre) dürfte die Beschäftigungsentwicklung stärker ausfallen als die Arbeitskräfteangebotsentwicklung. Für Ältere (ab 50-64 Jahre) dürfte die Beschäftigung hingegen schwächer als Zahl an Erwerbspersonen steigen.
- Weiterhin angespannte Arbeitsmarktlage bei Geringqualifizierten: sinkendes Arbeitskräfteangebot aber noch stärkere Abnahme der Beschäftigungsmöglichkeiten.
- Tendenzielle Verknappung im Bereich der Personen mit Lehr- bzw. mittlerer Ausbildung: Nachfrage wächst etwas stärker als das Angebot an Arbeitskräften.
- Tendenzieller Überhang im Bereich der AHS/BHS-AbsolventInnen: Nachfrage wächst langsamer als Angebot.
- Akademischer Bereich: Nachfrageentwicklung etwas stärker als die Zunahme des Arbeitskräfteangebots.

Die Interpretation eines Vergleiches von Entwicklungsszenarien der Nachfrage nach und des Angebots an Arbeitskräfte ermöglicht in der Regel keine exakten Aussagen zu Quantitäten von Überangebot oder Knappheit in bestimmten Segmenten des Arbeitsmarktes. Viele der zu Grunde liegenden Entwicklungen sind unsicher und von unterschiedlichen Faktoren abhängig. Das betrifft sowohl die Bevölkerungsentwicklung und die Entwicklung der Erwerbsbeteiligung, als auch die Wirtschaftslage und die Veränderung der Anforderungen an die Arbeitskräfte.

Unsicherheiten bestehen etwa in Hinblick auf die Bevölkerungsentwicklung (insbesondere durch Zuwanderung), die Erwerbsbeteiligung und durch den Einfluss von ökonomischen Veränderungen auf die Nachfrage nach Arbeitskräften (etwa bei plötzlichen Krisenereignisse).

Ungeachtet der Unsicherheiten in den Angebots- und Beschäftigungsszenarien interagieren Angebot und Nachfrage am Arbeitsmarkt, wodurch sich Arbeitsbedingungen, Löhne, Erwerbs- und Mobilitätsanreize verändern können, die wiederum auf die Arbeitskräfte und Unternehmen zurückwirken. Beispielsweise könnte eine Verknappung des Arbeitskräfteangebots in bestimmten Arbeitsmarktsegmenten zu steigenden Löhnen oder besseren Arbeitsbedingungen führen, was wiederum Arbeitskräfte dazu motivieren könnte, Berufe in diesen Segmenten zu ergreifen. Derartige Ausgleichsmechanismen nehmen aber am Arbeitsmarkt zum Teil längere Anpassungsperioden in Anspruch. Die Mobilität zwischen unterschiedlichen Branchen und Berufen, aber auch über Skill-Levels hinweg, ist jedenfalls so hoch, dass die Präsentation exakter absoluter Knappheitsrelationen die Daten und Szenarien überinterpretieren würde.

Interpretationen sind aber in Hinblick auf Trends in wesentlichen Strukturkomponenten von Arbeitskräfteangebot und -nachfrage (im Folgenden anhand von Ausbildungsniveau und Altersgruppen dargestellt) möglich.

Ergebnisse nach Ausbildungsniveau und Altersgruppen

Übersicht 11 stellt die Prognose zur Beschäftigungsentwicklung (Nachfrage nach Arbeitskräften in unselbständiger Beschäftigung) der Entwicklung des Arbeitsangebotes nach breiten Altersgruppen sowie nach Ausbildungsniveaus gegenüber. Bei altersgruppenspezifischer Betrachtung zeigt sich das bereits in Kapitel 4 präsentierte Bild eines sinkenden Arbeitskräfteangebots bei den Jüngeren (15-bis 24-Jährige, -47.300 bzw. -1,4% pro Jahr), einer leichten Zunahme des Arbeitskräfteangebots von Personen im Haupterwerbsalter (25-49 Jahre, +34.600 bzw. +0,2% pro Jahr) und einer deutlichen Zunahme bei älteren Erwerbspersonen (50 Jahre und älter, +289.700 bzw. +2,8% pro Jahr). Diese Entwicklung dürfte sich tendenziell aber nicht vollständig in der Beschäftigungsstruktur abbilden. Die unselbständige Beschäftigung der 15- bis 24-Jährigen wird um voraussichtlich -1,1% jährlich zurückgehen (bzw. -34.200 bis 2025), wodurch eine leichte Reduktion des Überangebots an Arbeitskräften folgen dürfte. Im Haupterwerbsalter könnte ebenso eine relative Entlastung des Arbeitsmarktes eintreten, da die unselbständige Beschäftigung hier voraussichtlich stärker wachsen wird als das Arbeitskräfteangebot (Beschäftigung: +65.600 bzw. +0,4% jährlich, Arbeitskräfteangebot: +34.600 bzw. +0,2% jährlich). In der Altersgruppe der 50- bis 64-Jährigen dürfte sich dagegen – bedingt durch die demografische Verschiebung in der Altersstruktur und den längeren Verbleib im Erwerbsleben – absolut betrachtet das Arbeitskräfteangebot stärker entwickeln als die Beschäftigungsmöglichkeiten, wobei jedoch sowohl Beschäftigung, als auch Angebot in dieser Altersgruppe deutlich zunehmen sollten (unselbständige Beschäftigung +257.900 bzw. +3,3% jährlich; Arbeitskräfteangebot +289.700 bzw. +2,8% pro Jahr). Eine Entspannung der Arbeitsmarktsituation dieser Altersgruppe dürfte daher nicht zu erwarten sein.

Differenziert sind auch die Ergebnisse des Vergleichs der Angebots- und Beschäftigungsentwicklung nach Ausbildungsniveau zu beurteilen. Für gering Qualifizierte mit maximal Pflichtschulabschluss verschlechtern sich die Beschäftigungsaussichten deutlich. Gemäß Prognoseszenario werden bis 2025 für diese Personengruppe jährlich rund 1,1% der Arbeitsplätze verloren gehen (-32.500 bis 2025). Gleichzeitig sinkt das Arbeitskräfteangebot der gering Qualifizierten, jedoch weniger stark als deren Beschäftigungsmöglichkeiten (Arbeitskräfteangebot: -19.100 bzw. -0,5% jährlich). Damit ist eine zusätzliche angebotsseitige Belastung hinsichtlich der Probleme für diese Gruppe am Arbeitsmarkt zu erwarten.

Im Bereich der mittleren Ausbildungsniveaus (Lehrabschluss, mittlere Schule) entwickelt sich die unselbständige Beschäftigung voraussichtlich leicht positiv (+56.600 bzw. +0,4% pro Jahr), das Angebot an Arbeitskräften dieses Ausbildungsniveaus weitet sich jedoch schwächer aus (+27.300 bzw. +0,2% pro Jahr), wodurch sich in bestimmten Segmenten auch eine Verknappung von Arbeitskräften ergeben könnte. Dieser Verknappung könnte jedoch gegengesteuert werden, entweder durch eine Höherqualifizierung von Arbeitskräften aus der Gruppe der

gering Qualifizierten oder durch Nutzung des Segments höher, auf Maturaniveau ausgebildeter Arbeitskräfte, für die im vorliegenden Szenario die Beschäftigung mit +80.800 bis 2025 (bzw. +1,7% pro Jahr) absolut schwächer wachsen wird als das Arbeitskräfteangebot (+95.200 bzw. +1,5% pro Jahr).

Relativ ausgeglichen stellt sich dagegen die Angebots- und Nachfrageentwicklung bei Arbeitskräften mit akademischer Ausbildung dar: Die Beschäftigungsentwicklung liegt leicht über der Arbeitskräfteangebotsentwicklung (Beschäftigung: +184.500 bzw. +3,5%, Arbeitsangebot: +173.600 bzw. +2,6% pro Jahr). Damit dürften die Arbeitsmarktchancen für hoch Qualifizierte weiterhin günstig bleiben. Es kann daher zu einer Verknappung in bestimmten Segmenten der akademischen Berufe kommen.

Übersicht 11: Entwicklung der unselbständig Beschäftigten und Erwerbspersonen nach Altersgruppen und Ausbildungsniveaus, 2018 bis 2025

Veränderung 2018 bis 2025	absolut			relativ in % p. a.		
	USB	**EWP**	**Differenz**	**USB**	**EWP**	**Differenz**
Altersgruppe						
15-24	-34.200	-47.300	13.200	-1,1	-1,4	0,3
25-49	65.600	34.600	31.000	0,4	0,2	0,2
50-64	257.900	289.700	-31.800	3,3	2,8	0,4
Ausbildungsniveau						
max. Pflichtschule	-32.500	-19.100	-13.300	-1,1	-0,5	-0,6
Lehre/mittlere Schule	56.600	27.300	29.300	0,4	0,2	0,3
AHS/BHS	80.800	95.200	-14.500	1,7	1,5	0,1
Universität, FH	184.500	173.600	10.900	3,5	2,6	0,9
Gesamt	**289.400**	**277.000**	**12.400**	**1,1**	**0,8**	**0,2**

Q: WIFO-Berechnung - Branchen- und Berufsmodelle (Altersgruppen- und Ausbildungsspezifisches Szenario). USB: Unselbständig Beschäftigte. EWP: Unselbständige Erwerbspersonen.

8 Prognosevergleich

- Die Beschäftigung wuchs in den Jahren 2016 bis 2018 insgesamt um +2,2% jährlich; in den nächsten Jahren dürfte sich dieser Trend jedoch stark abschwächen (voraussichtlich +1,1% p. a.). Damit liegt das realisierte Beschäftigungswachstum konjunkturbedingt bislang höher als in der letztmaligen Prognose unterstellt wurde (in der 2017 erstellten Prognose für den Zeitraum 2016 bis 2023 wurde ein Zuwachs von +1,3% jährlich erwartet).
- Trotz des insgesamt höher realisierten Beschäftigungswachstums liegen die bisherigen Realisierungen der sektoralen Beschäftigungsentwicklung weitestgehend im Rahmen der Entwicklungspfade der letzten Prognose.
- Das insgesamt starke Wachstum im Produktionsbereich (2016 bis 2018: +2,9% jährlich; Prognose 2017: +0,5%) sowie die Ausweitung der Dienstleistungen (2016 bis 2018: +2,0% jährlich; Prognose 2017: +1,5%) liegen konjunkturbedingt über den Projektionen der letzten Prognose.
- Innerhalb des Produktionsbereiches und der Dienstleistungsbranchen zeigt sich ein weitestgehend kohärentes Bild in den Trendentwicklungen zwischen den Realisierungen der letzten Jahre und der letztmaligen Prognose.
- Auf Ebene der Berufshauptgruppen scheinen die bisherigen Realisierungen ebenfalls eine gute Übereinstimmung mit der letzten Prognose aufzuweisen.
- Einzelne, teils deutliche Abweichungen ergeben sich aus konjunkturellen Schwankungen, die in der Periode 2016-2018 deutlich positiven Niederschlag fanden.

Im Jahr 2017 wurde im Auftrag des AMS die Entwicklung der sektoralen und beruflichen Beschäftigung für Österreich und die Bundesländer vom Basisjahr 2016 bis zum Jahr 2023 prognostiziert (*Fink et al.*, 2017). In diesem Abschnitt wird ein Vergleich dieser letzten Prognose mit den bisher realisierten Beschäftigungszahlen vorgenommen, um eine Einschätzung über die Aussagekraft der mittelfristigen Prognosen zu erhalten.

Vorausgeschickt sei, dass mittelfristige Prognosen dieser Art nicht für sich in Anspruch nehmen, exakte Treffer für jede einzelne Prognosekategorie zu liefern. Sie sollen vielmehr aus den bestehenden Informationen plausible Anhaltspunkte für mittelfristige Entwicklungslinien und erwartbare Veränderungen gewinnen. Kurzfristige konjunkturelle Schwankungen innerhalb des Prognosezeitraums und sektorale oder berufsgruppenspezifische Sonderentwicklungen sind in vielen Fällen nicht im Voraus abschätzbar. Die Prognose weist daher auch keine jährlich unterschiedlichen Entwicklungsmuster aus, sondern gibt eine Gesamtentwicklung über den Prognosehorizont bzw. eine durchschnittliche Beschäftigungsveränderung an.

8.1 Branchenprognose

Für den Prognosezeitraum 2016 bis 2023 gingen *Fink et al.* (2017) von einem Beschäftigungswachstum von +1,3% pro Jahr aus. In den Jahren 2016 bis 2018 lag das realisierte Beschäftigungswachstum mit durchschnittlich +2,2% pro Jahr deutlich über dem projizierten mittelfristi-

gen Entwicklungspfad. Inklusive 2019 dürfte es sich auf +2,0% belaufen. Berücksichtigt man das erwartbare Beschäftigungswachstum der Folgejahre (2020: 1,0%; 2021: 1,0%; 2022:1,0%; 2023: 1,0%) laut aktueller mittelfristiger Prognose des WIFO (*Baumgartner – Kaniovski – Pitlik,* 2019, Baumgartner et al., 2019), wird der 2017 prognostizierte Durchschnitt der Jahre 2018 bis 2023 gut getroffen.

In Hinblick auf die sektorale Entwicklung ist die mittelfristige Beschäftigungsprognose 2016 bis 2023 von einem deutlichen Strukturwandel unter Zunahme der Beschäftigung im Dienstleistungsbereich und einem nur leichten Beschäftigungsanstieg im Produktionsbereich ausgegangen.

Der Beschäftigungszuwachs im Dienstleistungsbereich wurde mit +1,5% jährlich geschätzt, der realisierte Wert 2016 bis 2018 liegt bei +2,0%. Im Produktionsbereich lag das Beschäftigungswachstum zwischen 2016 und 2018 mit +2,9% jährlich deutlich über dem prognostizierten mittelfristigen Pfad von +0,5%. Damit zeigen sich in den Jahren 2016-2018 vor allem im Produktionsbereich deutlich andere Entwicklungsdynamiken als in der letztmaligen Prognose erwartet wurden. Im stärker konjunkturabhängigen Produktionsbereich schlägt sich der Zeitraum 2016-2018 mit seiner positiven Entwicklung besonders nieder, während der sukzessive Abschwung der internationalen sowie der österreichischen Wirtschaft erst ab 2019 schlagend wird.

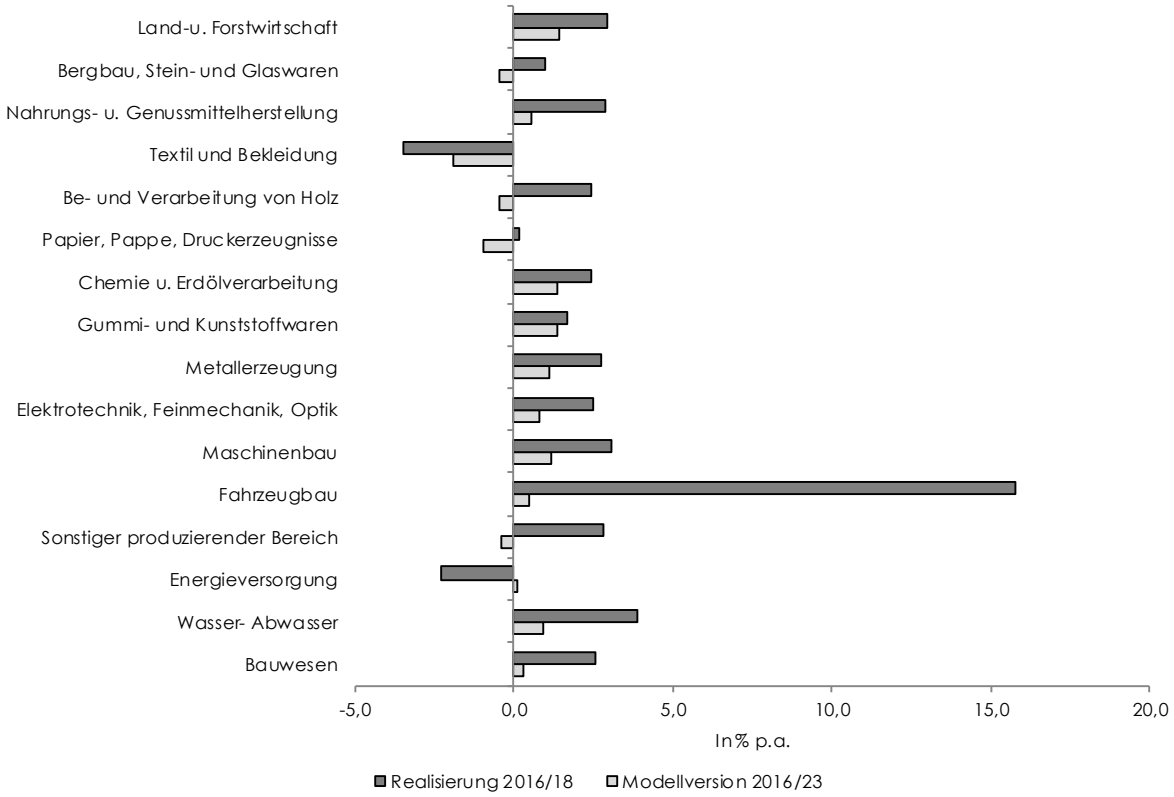
8.1.1 Produktionsbereich

- Innerhalb des Produktionsbereiches wurde die Richtung der Beschäftigungsentwicklung der meisten Branchen bislang gut getroffen.
- Die größten Abweichungen ergeben sich hier im Bereich des *Fahrzeugbaus* (Prognose 2017: +0,5% jährlich; bisherige Realisierung 2016-2018: +15,8%).

In Abbildung 44 werden die Abweichungen zwischen der vorigen Prognose (aus dem Jahr 2017) und aktuellem Realisierungsstand der Beschäftigungsentwicklung (der aber noch keine abschließende Beurteilung der endgültigen Prognoseabweichung bis 2023 zulässt) dargestellt.

Wie der Vergleich zwischen der letzten Prognose und der bislang realisierten Beschäftigungsentwicklung zeigt, wurden die Beschäftigungsdynamiken in den meisten Branchen des produzierenden Bereiches relativ gut getroffen; so stimmen die bisherigen Realisierungen in 11 der 16 Branchen mit den prognostizierten Trendrichtungen überein, auch wenn die Größenordnung der Beschäftigungsentwicklung zumeist etwas unterschätzt wurde. Die größten Abweichungen ergeben sich hier im Bereich des *Fahrzeugbaus*, wo statt einer minimalen Beschäftigungsausweitung (es wurde von einem Beschäftigungsplus von +0,5% jährlich ausgegangen) die Beschäftigung – auf Grund einer deutlichen Beschäftigungsausweitung einzelner Betriebe – im Jahresverlauf 2018 stark gewachsen ist. Allerdings dürfte es für diese exportorientierte Branchengruppe im Zuge der schwachen internationalen Konjunktur bis 2023 zu einer deutlichen Trendabschwächung kommen, wie auch schon im Herbst 2019 ersichtlich ist.

Abbildung 44: Vergleich der prognostizierten Wachstumsraten der Modellversion 2016-2023 mit den realisierten Werten der Jahre 2016 bis 2018, Produzierender Bereich



Q: WIFO-Berechnungen – Branchen- und Berufsmodell (auf Basis DEIO und Shift-Share-Analyse).

8.1.2 Dienstleistungsbereich

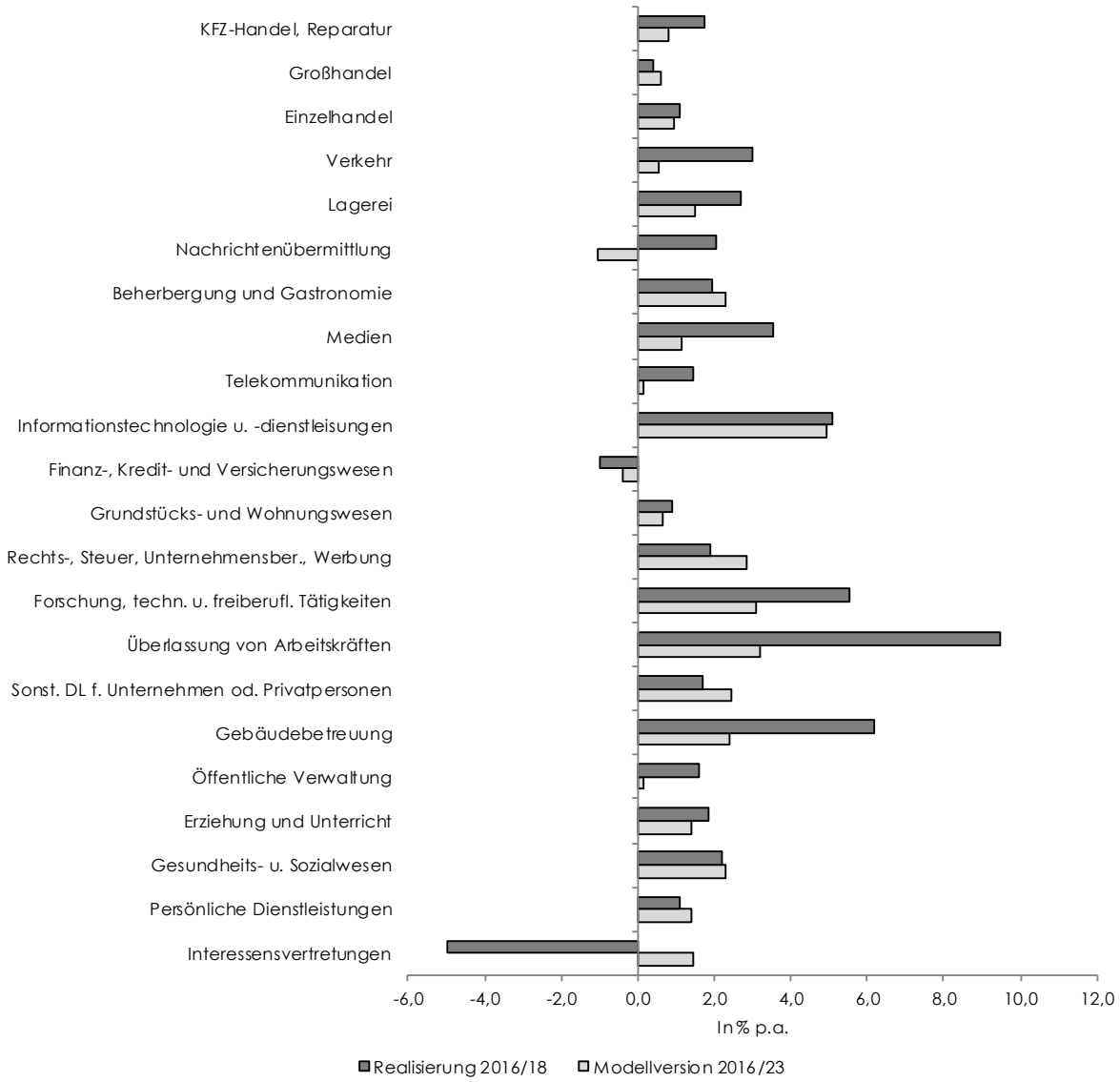
- Auch innerhalb der Dienstleistungen zeigt sich ein überwiegend kohärentes Bild.
- In 20 der 22 Dienstleistungsbranchen ist die Entwicklungsrichtung der letzten Jahre mit jener kohärent, die in den Projektionen aus dem Jahr 2017 unterstellt wurde.
- Die Beschäftigungszuwächse in einzelnen Bereichen lagen jedoch zum Teil höher als in der Prognose unterstellt (etwa in den Bereichen *Verkehr, Überlassung von Arbeitskräften* und *Gebäudebetreuung*).
- Abweichungen in der Entwicklungsrichtung können nur im Bereich der *Nachrichtenübermittelung* und bei den *Interessensvertretungen* beobachtet werden.

Für den Dienstleistungsbereich – der in vielen Bereichen weniger unmittelbar von der internationalen Wirtschaftsentwicklung abhängt – zeigt der Vergleich zwischen Prognose und bisheriger Realisierung ein überwiegend kohärentes Bild (Abbildung 45). So stimmt die realisierte Entwicklungsrichtung in 20 der 22 betrachteten Dienstleistungsbranchen mit der Prognose überein, wenn auch die Größenordnung in Teilen von den Prognosewerten abweicht. So lagen die Beschäftigungszuwächse in den Bereichen *Verkehr, Überlassung von Arbeitskräften* und *Gebäudebetreuung* bisher deutlich über den in der letzten Prognose unterstellen Zu-

wachsraten. Die *Arbeitskräfteüberlassung* profitierte dabei stark vom konjunkturbedingt überdurchschnittlichen Wachstum des Produktionsbereichs, wo deren Beschäftigte überwiegend eingesetzt werden. Mit dem Abflauen der konjunkturellen Dynamik dürfte sich demnach auch in diesem Bereich die Beschäftigungsentwicklung weiter in Richtung der letztmaligen Prognose entwickeln. Während in der *Nachrichtenübermittelung*, entgegen dem unterstellten Beschäftigungsrückgang, eine Beschäftigungsausweitung auftrat, kam es bei den *Interessensvertretungen*, entgegen dem prognostizierten Beschäftigungszuwachs, zu einem Beschäftigungsrückgang[28]). Insgesamt trifft die letztmalige Prognose jedoch weitestgehend den Trend der realisierten Entwicklung im Dienstleistungsbereich.

[28]) Der starke Rückgang im Bereich der *Interessensvertretungen* (-5,0% p.a. zwischen 2016 und 2018) ist vor allem auf Sonderentwicklungen im NACE-4-Steller 9499 „Sonstige Interessenvertretungen und Vereinigungen a.n.g." zurückzuführen.

Abbildung 45: Vergleich der prognostizierten Wachstumsraten der Modellversion 2016-2023 mit den realisierten Werten der Jahre 2016 bis 2018, Dienstleistungsbereich



Q: WIFO-Berechnungen – Branchen- und Berufsmodell (auf Basis DEIO und Shift-Share-Analyse).

8.2 Berufsprognose

Auf Berufsebene ist eine Beurteilung der Prognosegüte aus mehreren Gründen nur begrenzt möglich. Durch die Umstellung der Berufssystematik ISCO-88 auf die neue Version ISCO-08 im Jahr 2011 und die zum Teil deutlichen Verschiebungen in der Zuordnung von Beschäftigten innerhalb dieser Systematik erfolgte die letzte Prognose unter einer erhöhten Unsicherheit, da zur Prognose der beruflichen Entwicklung nur eine fünfjährige Stützperiode mit realisierten Werten gemäß neuer Berufssystematik zur Verfügung stand. Dabei wiesen die Daten zum Teil erhebliche Schwankungen in den Niveauwerten einzelner Berufsgruppen auf. In den mittler-

weile zusätzlich verfügbaren Daten der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebungen für die Jahre 2017 und 2018 zeigen sich in einzelnen Berufsgruppen teilweise deutliche Schwankungen in den Beschäftigungszahlen, die eine Beurteilung der tatsächlichen Beschäftigungsentwicklung erschweren. Berücksichtigt man zudem die Stichprobenfehler, denen Befragungsdaten zwangsläufig unterliegen, lassen sich die realisierten Wachstumsraten der 59 Berufsgruppen nur schwer mit den Prognosewerten des Jahres 2017 vergleichen. Zusätzlich wurde mit der am 1. August 2016 kundgemachten Novelle zum Gesundheits- und Krankenpflegegesetz der Beruf der *Pflegefachassistenz* neu eingeführt und diplomierte Gesundheits- und KrankenpflegerInnen aufgewertet. Im Mikrozensus erfolgte die Umstellung und damit Neuzuordnung der Berufe[29]) mit 1. Jänner 2018 – diplomierte Gesundheits- und KrankenpflegerInnen werden seither unabhängig von ihrer tatsächlichen Ausbildung[30]) als *Akademische und vergleichbare Krankenpflegefachkräfte* codiert, zuvor waren sie im mittleren Ausbildungssegment, konkret der Berufsgruppe „nicht akademische Assistenzberufe im Gesundheitswesen" erfasst. In der Berufsgruppe der „nicht akademischen Assistenzberufe im Gesundheitswesen" werden mit 1. Jänner 2018 Absolventinnen und Absolventen der neu eingeführten Pflegefachassistenz subsummiert. Zudem weichen sowohl Definition als auch Zahl der Beschäftigten zwischen Arbeitskräfteerhebung und den Meldungen laut Hauptverband der österr. Sozialversicherungsträger voneinander ab, wodurch ein direkter Vergleich der Beschäftigungsentwicklung nicht unmittelbar möglich ist.

Nichtsdestotrotz erfolgt eine grobe Gegenüberstellung der aktuellen Entwicklung mit der letzten Prognose. Abbildung 46 bis Abbildung 48 stellen die Beschäftigungsentwicklung nach Berufshauptgruppen laut Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung[31]) den Prognosepfaden der letztmaligen Prognose gegenüber.

Wie die Abbildungen zeigen, decken sich die bisher realisierten Beschäftigungstrends in den Berufshauptgruppen gut mit den Prognosepfaden aus dem Jahr 2017. Gleichzeitig zeigen sich in den Zeitreihen zum Teil Schwankungen (etwa in Berufshauptgruppe 8). Hier zeigt sich einmal mehr die konjunkturelle Schwankung um den mittelfristigen Wachstumspfad, da Beschäftigte der Berufshauptgruppe 8 im Produktionsbereich eingesetzt werden. Ähnliches gilt für *Hilfskräfte* (Berufshauptgruppe 9), die von der starken Baukonjunktur profitierte. Unter anderem getrieben von nicht prognostizierbaren Einmalereignissen, entwickelte sich die Beschäftigungszahl in der Berufshauptgruppe 5 entgegen der Prognose negativ.

Die generellen Trends der letzten Prognose bestätigen sich jedoch im Allgemeinen in den verfügbaren Daten; so wächst etwa die Zahl der Beschäftigten in der Berufshauptgruppe 2 deut-

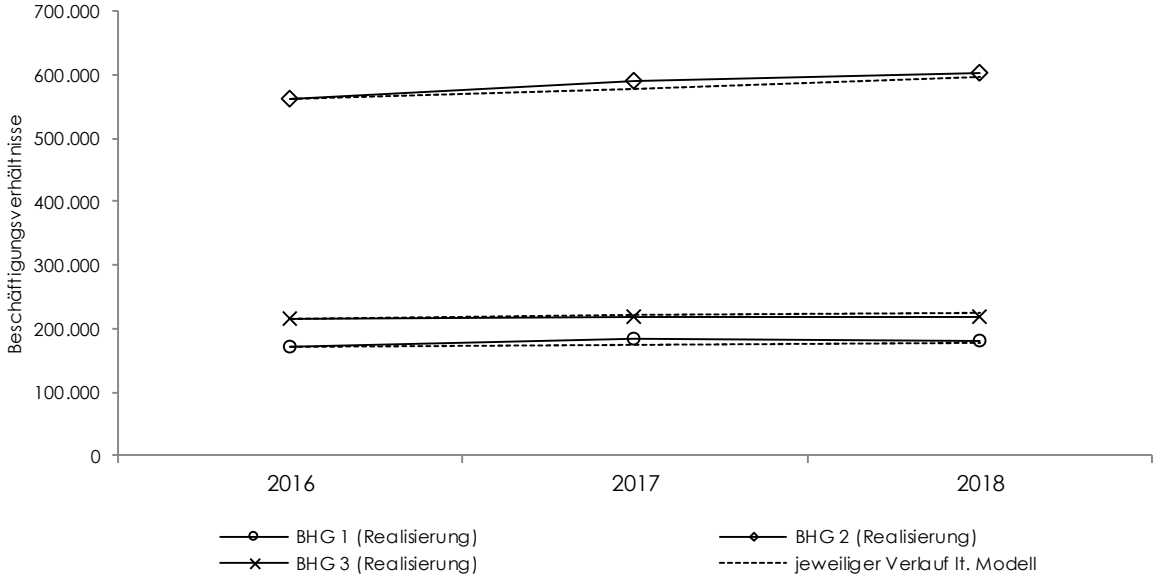
[29]) Siehe hierzu Exkurs Gesundheits- und Krankenpflegeberufe in Abschnitt 10.1.2.

[30]) Egal ob die Ausbildung an einer Fachhochschule oder an einer Schule für allgemeine Gesundheits- und Krankenpflege absolviert wurde.

[31]) Um Unterschiede in Definition und Zahl der Beschäftigten zwischen Hauptverband und Arbeitskräfteerhebung auszugleichen, wurden in den folgenden Darstellungen die Veränderungsraten der unselbständig Beschäftigten je Berufshauptgruppe (mit einer wöchentlichen Arbeitszeit von mindestens 12 Stunden) laut Arbeitskräfteerhebung auf die jeweilige Zahl der Beschäftigten einer Berufshauptgruppe des Jahres 2016 laut letztmaliger Prognose angewandt.

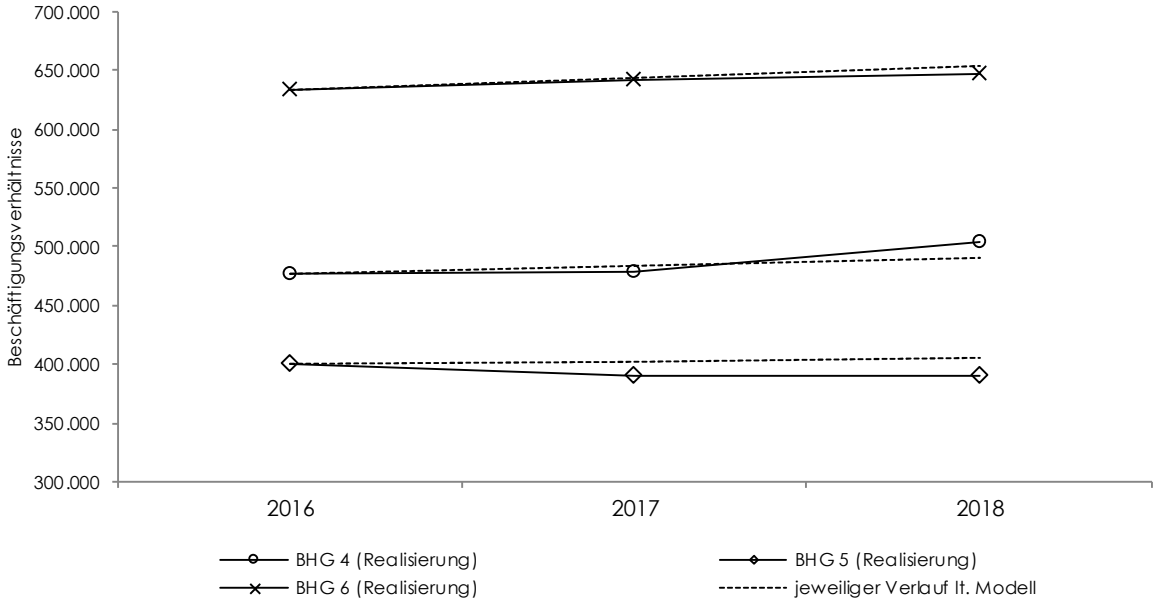
lich. Auch für die übrigen Berufshauptgruppen zeigen sich keine gravierenden Abweichungen vom Prognosepfad.

Abbildung 46: Beschäftigungsentwicklung der Berufshauptgruppen 1 bis 3 laut Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung im Vergleich zur Modellversion 2016-2023



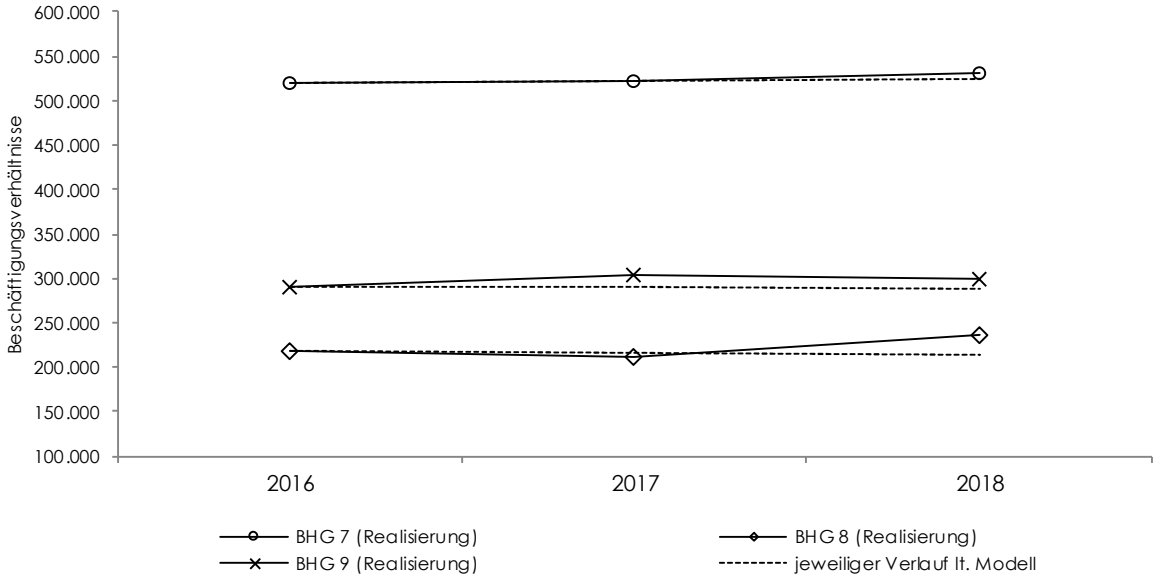
Q: WIFO-Berechnungen auf Basis Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung. Zahl der Beschäftigten hochgerechnet auf Beschäftigungsniveaus laut Hauptverband. BHG: Berufshauptgruppe.

Abbildung 47: Beschäftigungsentwicklung der Berufshauptgruppen 4 bis 6 laut Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung im Vergleich zur Modellversion 2016-2023



Q: WIFO-Berechnungen auf Basis Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung. Zahl der Beschäftigten hochgerechnet auf Beschäftigungsniveaus laut Hauptverband. BHG: Berufshauptgruppe.

Abbildung 48: Beschäftigungsentwicklung der Berufshauptgruppen 7 bis 9 laut Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung im Vergleich zur Modellversion 2016-2023



Q: WIFO-Berechnungen auf Basis Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung. Zahl der Beschäftigten hochgerechnet auf Beschäftigungsniveaus laut Hauptverband. BHG: Berufshauptgruppe.

9 Literaturverzeichnis

Arntz, M., Gregory, T., Zierahn, U., "The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis", OECD Social, Employment and Migration Working Papers, 2016, (189).

Auer, E., Wach, I., Banken – ein interessanter Arbeitsmarkt in einem herausfordernden Umfeld, AMS Spezialthema zum Arbeitsmarkt, Oktober 2016.

https://www.ams.at/content/dam/dokumente/berichte/001_spezialthema_1016.pdf

Baumgartner, J., Kaniovski, S., Pitlik, H., „Update der mittelfristigen Prognose der österreichischen Wirtschaft 2019 bis 2023", WIFO-Monatsberichte, 2019, 92(4), 221-230.

Baumgartner, J., Kaniovski, S., Klien, M., Schiman, S., Wirtschaftswachstum weiterhin niedrig, aber stabil – Mittelfristige Prognose der österreichischen Wirtschaft bis 2024, 2019, 92(10), S. 737-755.

Bergmann, N., Gassler, H., „Auf dem Weg zu mehr Zeit?", in Bergmann, N., Sorger, C. (Hrsg.), 40 Jahre 40-Stunden-Woche in Österreich. Und jetzt? – Impulse für eine Geschlechtergerechte Arbeitszeitpolitik, AK Wien, 2016.

Bock-Schappelwein, J., Egger-Subotitsch, A., Bartok, L., Schneeweiß, S., Formale Überqualifikation von Arbeitskräften und ihre Einflussfaktoren. In: Statistik Austria (Hrsg.): Schlüsselkompetenzen von Erwachsenen. – Vertiefende Analysen der PIAAC-Erhebung 2011/12. Wien, 340–353, 2014.

Bock-Schappelwein, J., Friesenbichler, K., Auswirkungen der Digitalisierung auf die Beschäftigung nach Tätigkeitsschwerpunkten in Österreich. Ergebnisse auf Grundlage der unselbständigen Beschäftigung (Impact of Digitalisation on the Occupational Task Structure in Austria. Results Based on Employment) WIFO-Monatsberichte, 2019, 92(9), S.697-705

Bock-Schappelwein, J., Huemer, U. (2017A), Österreich 2025 – Die Rolle ausreichender Basiskompetenzen in einer digitalisierten Arbeitswelt, WIFO-Monatsberichte, 2017, 90(2), S.131-140.

Bock-Schappelwein, J., Huemer, U. (2017B): „Formal überqualifiziert? Eine Analyse der Verwertbarkeit der formalen Ausbildung am österreichischen Arbeitsmarkt", In: Schlögl, P., Stock, M., Moser, D. u.a. (Hrsg.): Berufsbildung, eine Renaissance?, S. 79-91, Bielefeld 2017.

Bock-Schappelwein, J., Famira-Mühlberger, U., Horvath, T., Huemer, U., Gleichstellungsindex Arbeitsmarkt. Eine Analyse des Geschlechterverhältnisses in Österreich – Aktualisierung 2017, WIFO, 2017.

Bowles, J., The computerisation of European jobs, Bruegel, Brüssel, 2014, http://bruegel.org/2014/07/chart-of-the-week-54-of-eu-jobs-at-risk-of-computerisation/.

Burchell, B., Hardy, V., Rubery, J., Smith, M., A New Method to Unterstand Occupational Segregation in European Labour Markets, Luxembourg: Publication Office of the European Union, 2014.

Dinges, M., Leitner, K., Dachs, B., Rhomberg, W., Wepner, B. (Austrian Institute of Technology), Bock-Schappelwein, J., Fuchs, S., Horvath, T. (WIFO), Hold, P., Schmid, A. (Fraunhofer Austria Research Group), Beschäftigung und Industrie 4.0 - Technologischer Wandel und die Zukunft des Arbeitsmarktes, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien, 2017.

Duncan, O. D., A socioeconomic index for all occupations. In Reiss, A. J. (Ed.) Occupations and social status. Free Press of Glencoe, New York, 1961, S. 109-138.

Ederer, S., Prognose für 2019 und 2020: Abschwächung der Konjunktur, aber keine Rezession, WIFO-Konjunkturprognosen, Oktober 2019.

Fink, M., Horvath, T., Huemer, U., Mahringer, H., Sommer, M., Mittelfristige Beschäftigungsprognose für Österreich und die Bundesländer. Berufliche und sektorale Veränderungen 2013 bis 2020, WIFO, Dezember 2014. Österreichbericht und 9 Teilberichte für die Bundesländer.

Fink, M., Horvath, T., Huber, P., Huemer, U., Kirchner, M., Mahringer, H., Piribauer, P., Mittelfristige Beschäftigungsprognose für Österreich und die Bundesländer – berufliche und sektorale Veränderungen 2016 bis 2023, WIFO, 2017.

Fink – Horvath – Spielauer, Demographische Veränderungen, Bildungsexpansion und Erwerbsbeteiligung: Analysen und Projektionen mit dem dynamischen Microsimulationsmodell microDEMS - WIFO Monatsberichte 01/2020 (Publikation im Erscheinen).

Frey, C. B., Osborne, M. A., "The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?", Oxford Martin School Working Paper, 2013, (7).

Horvath, T., Mahringer, H., Entwicklung der Erwerbsbeteiligung bis 2030 unter Berücksichtigung von Änderungen im Bildungsverhalten und rezenter Pensionsreformen. Ein Update, WIFO-Working Papers 523, 2016.

Huemer, U., Bock-Schappelwein, J., Famira-Mühlberger, U., Lutz, H., Mayrhuber, C., Österreich 2025: Arbeitszeitverteilung in Österreich – Analyse und Optionen aus Sicht der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, WIFO-Monographie, Jänner 2017.

Klenner, C., Lott, Y., Arbeitszeitoptionen im Lebensverlauf – Bedingungen und Barrieren ihrer Nutzung im Betrieb. WSI–Study 004, Hans-Böckler-Stiftung, 2016.

Koop, G., "Forecasting with medium and large Bayesian VARs" Journal of Applied Econometrics, 2013, 28(2), 177-203.

Lassnigg, L., Prenner, P., Analyse der Verschiebung der österreichischen Beschäftigungsstruktur 1971-1991, in Mesch, M. (Hrsg.), S. 299-224, 1998.

Leitner, A., Dibiasi, A., Frauenberufe - Männerberufe. Ursachen und Wirkungen der beruflichen Segregation in Österreich und Wien, in: Stadt Wien, MA57 - Frauenabteilung Wien. (Hrsg.), Trotz Arbeit arm. Frauen und Segregation am Arbeitsmarkt, 2, Frauen. Wissen. Wien, Wien, 2015, S. 41-104.

Mesch, M. Der Wandel der beruflichen Struktur der österreichischen Beschäftigung 1991 bis 2001, in Mesch, M., (Hrsg.), Der Wandel der Beschäftigungsstruktur in Österreich, Arbeiterkammer Wien, 2005, S. 219-285.

Mesch, M., Der Berufs- und Branchenstrukturwandel der Beschäftigung in Österreich 1991-2012, Materialien zu Wirtschaft und Gesellschaft Nr. 140, Working Paper-Reihe der AK Wien, Wien, 2015.

Peneder, M., Bock-Schappelwein, J., Firgo, M., Fritz, O., Streicher, G., Österreich im Wandel der Digitalisierung, WIFO Monographie, August, 2016

Piribauer, P., Bachtrögler, J., Fritz, O., Klien, M., Streicher, G., Die Wirtschaft in den Bundesländern. II. Quartal 2019, Die Wirtschaft in den Bundesländern, WIFO, November 2019

Reichelt, M., Vicari, B., Im Osten sind vor allem Ältere für ihre Tätigkeit formal überqualifiziert. IAB-Kurzbericht, (25), 2014.

UNCTAD, "Robots, Industrialization and inclusive Growth", Trade and Development Report 2017, Kapitel 3, United Nations, New York and Geneva, 2017.

10 Anhang

10.1 Definitionen

In den folgenden zwei Unterkapiteln wird einerseits die für das Prognosemodell getroffene Branchenzusammenfassung – 38 Branchengruppen für die unselbständige Beschäftigung – auf Basis der ÖNACE-Wirtschaftsabteilungen (ÖNACE 2-Steller), andererseits die vorgenommene Zusammenfassung der Berufsgruppen (59 respektive 28 Berufsgruppen) sowie die dahinter stehende Systematik der Berufsgliederung ISCO-08 (COM) dargestellt. Durch die Abgrenzung wurde die Dimension der Berufs-Branchen-Matrix bestimmt.

10.1.1 Abgrenzung der Branchengruppen

Für die Prognose wurden 38 Branchengruppen auf Ebene der ÖNACE-Wirtschaftsabteilungen (ÖNACE 2-Steller) definiert. Bei der ÖNACE-Gliederung der Wirtschaftsaktivitäten handelt es sich um eine wirtschaftsstatistische Systematik, die seit 1995 in Österreich zur Anwendung kommt und anhand derer Unternehmen, Betriebe, Arbeitsstätten sowie ähnliche wirtschaftsstatistische Einheiten gemäß ihren wirtschaftlichen Tätigkeiten klassifiziert werden[32]). Aktuell zur Anwendung kommt in Österreich die mit 1. Jänner 2008 implementierte ÖNACE 2008-Version. Die Zusammenfassung der 88 Wirtschaftsabteilungen zu insgesamt 38 Branchengruppen war notwendig, um für die Prognose – auch auf regionaler Ebene – hinsichtlich ihrer Fallzahl hinreichend große, trotzdem aber möglichst homogene Teilaggregate zu erhalten. Das Ergebnis dieser Zusammenfassung ist in Übersicht 14 dargestellt.

[32]) Die Wirtschaftsaktivitäten sind hierarchisch angeordnet: Es gibt 88 sogenannte "Abteilungen" (von 01 bis 99), die ihrerseits wieder genauer aufgespalten werden können, und zwar in 272 "Gruppen" (von 01.1 bis 99.0). Eine noch tiefere Gliederungsebene unterscheidet 615 verschiedenen "Klassen" (von 01.11 bis 99.00). Österreich hat von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, die einzelnen "Klassen" noch weiter zu untergliedern, und zwar bis auf eine 6-stellige Ebene. Darüber hinaus ist eine stärkere Aggregation der Wirtschaftsabteilungen möglich, und zwar in 21 "Abschnitte", welche in der Systematik ÖNACE mittels Buchstaben (von A bis U) gekennzeichnet werden.

Übersicht 12: Gliederung der Branchengruppen

PRODUKTIONSBEREICH:			
1 Land-u. Forstwirtschaft	Land-u. Forstwirtschaft		**Primärsektor/Primärer S.**
2 Bergbau, Stein- und Glaswaren 3 Nahrungs- u. Genussmittelherstellung 4 Textil und Bekleidung 5 Be- und Verarbeitung von Holz 6 Papier, Pappe, Herstellung von Druckerzeugnissen 7 Chemie u. Erdölverarbeitung 8 Gummi- und Kunststoffwaren 9 Metallerzeugung 10 Elektrotechnik, Feinmechanik, Optik 11 Maschinenbau 12 Fahrzeugbau 13 Sonstiger produzierender Bereich	**Sachgütererzeugung[1)]**		**Sekundärsektor Sekundärer Sektor**
14 Energieversorgung 15 Wasser- Abwasser	**Energie- u. (Ab-)Wasserwirtschaft**		
16 Bauwesen	Bauwesen		
DIENSTLEISTUNGSBEREICH:			
17 KFZ-Handel, Reparatur 18 Großhandel 19 Einzelhandel	**Handel**	**Marktbezogene Dienstleistungen**	**Tertiärsektor Tertiärer Sektor**
20 Verkehr 21 Lagerei 22 Nachrichtenübermittlung	**Verkehr und Lagerei**		
23 Beherbergung und Gastronomie	Beherbergung und Gastronomie		
24 Medien 25 Telekommunikation 26 Informationstechnologie u. -dienstleistungen	**Information und Kommunikation**		
27 Finanz-, Kredit- u. Versicherungswesen	Finanz-, Kredit- u. Versicherungswesen		
28 Grundstücks- und Wohnungswesen	Grundstücks- und Wohnungswesen		
29 Rechts-, Steuer, Unternehmensberatung, Werbung 30 Forschung sowie technische u. freiberufliche Tätigkeiten	**Freiberufliche, wissenschaftliche u. technische Dienstleistungen**		
31 Überlassung von Arbeitskräften 32 Sonstige Dienstleistungen f. Unternehmen o. Privatpersonen 33 Gebäudebetreuung	**Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen**		
34 Öffentliche Verwaltung 35 Erziehung und Unterricht 36 Gesundheits- u. Sozialwesen	Öffentliche Verwaltung Erziehung und Unterricht Gesundheits- u. Sozialwesen	**Öffentlichkeitsnahe Dienstleistungen**	
37 Persönliche Dienstleistungen 38 Interessensvertretungen	Persönliche Dienstleistungen Interessensvertretungen	**Sonstige Dienstleistungen**	

Q: WIFO (Branchen- und Berufsprognose). 1) Sachgütererzeugung umfasst die ÖNACE08-Abschnitte C Herstellung von Waren und B Bergbau.

Übersicht 13: Zusammenfassung der ÖNACE-08-Abschnitte zu Branchengruppen

Nr.	Branchengruppe	ÖNACE 08-Abschnitte
1	Land-u. Forstwirtschaft	**A Land- u. Forstwirtschaft; Fischerei**
2	Bergbau, Stein- und Glaswaren *zuzüglich abweichender ÖNACE-Abteilungen:*	**B Bergbau, Gewinnung v. Steinen u. Erden** C23 Herstellung v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarbeitung v. Steinen u. Erden
3	Nahrungs- u. Genussmittelherstellung	**C Herstellung von Waren** (ohne C23 Glas u. Glaswaren, Keramik, …)
4	Textil und Bekleidung	
5	Be- und Verarbeitung von Holz	
6	Papier, Pappe, Herstellung von Druckerzeugnissen	
7	Chemie u. Erdölverarbeitung	
8	Gummi- und Kunststoffwaren	
9	Metallerzeugung	
10	Elektrotechnik, Feinmechanik, Optik	
11	Maschinenbau	
12	Fahrzeugbau	
13	Sonstiger produzierender Bereich	
14	Energieversorgung	**D Energieversorgung**
15	Wasser- Abwasser	**E Wasserversorgung, Abwasser-, Abfallentsorgung**
16	Bauwesen	**F Bau**
17	KFZ-Handel, Reparatur	**G Handel; Instandhaltung u. Reparatur v. KFZ**
18	Großhandel	
19	Einzelhandel	
20	Verkehr	**H Verkehr und Lagerei**
21	Lagerei	
22	Nachrichtenübermittlung	
23	Beherbergung und Gastronomie	**I Beherbergung und Gastronomie**
24	Medien	**J Information und Kommunikation**
25	Telekommunikation	
26	Informationstechnologie u. -dienstleistungen	
27	Finanz-, Kredit- u. Versicherungswesen	**K Finanz- u. Versicherungsdienstleistungen**
28	Grundstücks- und Wohnungswesen	**L Grundstücks- und Wohnungswesen**
29	Rechts-, Steuer, Unternehmensberatung, Werbung	**M Freiberufliche, wissenschaftliche u. technische DL**
30	Forschung sowie technische u. freiberufliche Tätigkeiten	
31	Überlassung von Arbeitskräften	**N Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen**
32	Sonstige Dienstleistungen f. Unternehmen o. Privatpersonen	
33	Gebäudebetreuung	
34	Öffentliche Verwaltung	**O Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung**
35	Erziehung und Unterricht	**P Erziehung und Unterricht**
36	Gesundheits- u. Sozialwesen *zuzüglich abweichender ÖNACE-Abteilungen:*	**Q Gesundheits- und Sozialwesen** M75 Veterinärwesen
37	Persönliche Dienstleistungen *zuzüglich abweichender ÖNACE-Abteilungen:*	**R Kunst, Unterhaltung und Erholung** **T Private Haushalte** S95 Reparatur von Datenverarbeitungsgeräten und Gebrauchsgütern S96 Erbringung v. sonst. überwiegend persönlichen Dienstleistungen
38	Interessensvertretungen *zuzüglich abweichender ÖNACE-Abteilungen:*	**U Exterritoriale Organisationen** S 94 Interessenvertretungen sowie kirchliche und sonstige religiöse Vereinigungen

Q: WIFO (Branchen- und Berufsprognose).

Übersicht 14: Zusammenfassung von Branchengruppen auf Basis von ÖNACE 2-Stellern

Nr.	Bezeichnung	NACE 08 2-Steller
1	Land-u. Forstwirtschaft	(01) Landwirtschaft, Jagd und damit verbundene Tätigkeiten; (02) Forstwirtschaft und Holzeinschlag ;(03) Fischerei und Aquakultur
2	Bergbau, Stein- und Glaswaren	(05) Kohlenbergbau; (06) Gewinnung von Erdöl und Erdgas; (07) Erzbergbau; (08) Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau; (09) Erbringung von Dienstleistungen für den Bergbau und für die Gewinnung von Steinen und Erden; (23) Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden
3	Nahrungs- u. Genussmittelherstellung	(10) Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln; (11) Getränkeherstellung; (12) Tabakverarbeitung
4	Textil und Bekleidung	(13) Herstellung von Textilien; (14) Herstellung von Bekleidung; (15) Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen
5	Be- und Verarbeitung von Holz	(16) Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)
6	Papier, Pappe, Druckerzeugnisse	(17) Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus; (18) Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern
7	Chemie u. Erdölverarbeitung	(19) Kokerei und Mineralölverarbeitung; (20) Herstellung von chemischen Erzeugnissen; (21) Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen
8	Gummi- und Kunststoffwaren	(22) Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren
9	Metallerzeugung	(24) Metallerzeugung und -bearbeitung; (25) Herstellung von Metallerzeugnissen
10	Elektrotechnik, Feinmechanik, Optik	(26) Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen ;(27) Herstellung von elektrischen Ausrüstungen
11	Maschinenbau	(28) Maschinenbau
12	Fahrzeugbau	(29) Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen; (30) Sonstiger Fahrzeugbau
13	Sonstiger produzierender Bereich	(31) Herstellung von Möbeln; (32) Herstellung von sonstigen Waren, (33) Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen
14	Energieversorgung	(35) Energieversorgung
15	Wasser- Abwasser	(36) Wasserversorgung; (37) Abwasserentsorgung; (38) Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung; (39) Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung
16	Bauwesen	(41) Hochbau; (42) Tiefbau ;(43) Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe
17	KFZ-Handel, Reparatur	(45) Handel mit Kraftfahrzeugen; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen
18	Großhandel	(46) Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen und Krafträdern)
19	Einzelhandel	(47) Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)
20	Verkehr	(49) Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen; (50) Schifffahrt; (51) Luftfahrt
21	Lagerei	(52) Lagerei sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr
22	Nachrichtenübermittlung	(53) Post-, Kurier- und Expressdienste
23	Beherbergung und Gastronomie	(55) Beherbergung; (56) Gastronomie
24	Medien	(58) Verlagswesen; (59) Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; (60) Rundfunkveranstalter
25	Telekommunikation	(61) Telekommunikation
26	Informationstechnologie u. -dienstleistungen	(62) Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie; (63) Informationsdienstleistungen
27	Finanz-, Kredit- und Versicherungswesen	(64) Erbringung von Finanzdienstleistungen; (65) Versicherungen, Rückversicherungen und Pensionskassen (ohne Sozialversicherung); (66) Mit Finanz- und Versicherungsdienstleistungen verb. Tätigkeiten
28	Grundstücks- und Wohnungswesen	(68) Grundstücks- und Wohnungswesen
29	Rechts-, Steuer-, Unternehmensber., Werbung	(69) Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung; (70) Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben; Unternehmensberatung ;(73) Werbung und Marktforschung
30	Forschung, techn. u. freiberufl. Tätigkeiten	(71) Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung; (72) Forschung und Entwicklung; (74) Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten
31	Überlassung von Arbeitskräften	(78) Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften
32	Sonst. DL f. Unternehmen od. Privatpersonen	(77) Vermietung von beweglichen Sachen (79); Reisebüros, Reiseveranstalter und Erbringung sonstiger Reservierungsdienstleistungen; (82) Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen für Unternehmen und Privatpersonen a. n. g.
33	Gebäudebetreuung	(80) Wach- und Sicherheitsdienste sowie Detekteien; (81) Gebäudebetreuung; Garten- und Landschaftsbau
34	Öffentliche Verwaltung	(84) Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung

Nr.	Bezeichnung	NACE 08 2-Steller
35	Erziehung und Unterricht	(85) Erziehung und Unterricht
36	Gesundheits- u. Sozialwesen	(75) Veterinärwesen (86); Gesundheitswesen; (87) Heime (ohne Erholungs- und Ferienheime); (88) Sozialwesen (ohne Heime)
37	Sonst. öffentl. u. priv. Dienstleistungen	(90) Kreative, künstlerische und unterhaltende Tätigkeiten; (91) Bibliotheken, Archive, Museen, botanische und zoologische Gärten; (92) Spiel-, Wett- und Lotteriewesen; (93) Erbringung von Dienstleistungen des Sports, der Unterhaltung und der Erholung; (95) Reparatur von Datenverarbeitungsgeräten und Gebrauchsgütern; (96) Erbringung von sonstigen überwiegend persönlichen Dienstleistungen; (97) Private Haushalte mit Hauspersonal; (98) Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt
38	Interessensvertretungen	(94) Interessenvertretungen sowie kirchliche und sonstige religiöse Vereinigungen (ohne Sozialwesen und Sport); (99) Exterritoriale Organisationen und Körperschaften

Q: WIFO (Branchen- und Berufsprognose).

Die Information über die Zahl der jährlichen Beschäftigungsverhältnisse in den einzelnen Branchengruppen stammt vom Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger. Hierbei wird jedoch lediglich die voll sozialversicherungspflichtige unselbständige Beschäftigung[33]) in den Branchengruppen 1 bis 38 erfasst. Die Daten des Hauptverbands der Sozialversicherungsträger wurden allerdings auf sektoraler Ebene nicht uneingeschränkt übernommen, sondern teilweise modifiziert – betroffen hiervon war der gesamte Bereich der öffentlichen Dienstleistungen, zu denen die *öffentliche Verwaltung* (ÖNACE 84, Branchengruppe 34), das *Erziehungs- und Unterrichtswesen* (ÖNACE 85, Branchengruppe 35) sowie das *Gesundheits- und Sozialwesen* (ÖNACE 86 bis 88 sowie 75, Branchengruppe 36) zählen. Ausschlaggebend für die Vorgehensweise ist die wenig trennscharfe Zuordnung der Beschäftigungsverhältnisse zu den drei Branchengruppen im Hauptverband. Diese Problematik rührt daher, dass Beschäftigungsverhältnisse von Bundes- oder Landesbediensteten oftmals aus administrativen Gründen der öffentlichen Verwaltung zugerechnet werden. So wurden beispielsweise Universitätsbedienstete bis zur Universitätsreform 2002 (UOG 2002) der öffentlichen Verwaltung zugerechnet; erst seit deren Entlassung in die Autonomie werden diese Beschäftigungsverhältnisse im Unterrichtswesen erfasst. Es kommt somit zu einer Überschätzung der Beschäftigung im Bereich öffentliche Verwaltung und gleichzeitig zu einer Unterschätzung im Unterrichts- und Gesundheitswesen. Um dieses Manko auszugleichen, wurde die Gesamtbeschäftigung in diesen drei Branchengruppen mit Hilfe von Daten aus der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (Statistik Austria) neu aufgeteilt. Diese Korrektur der Beschäftigungszahlen war zwingend notwendig, um die Berufsstruktur innerhalb der drei öffentlichen Branchen adäquat zu erfassen. Als Folge dieses Eingriffes stimmen die ausgewiesenen Beschäftigungszahlen in den Branchengruppen 34 bis 36 nur mehr in Summe, nicht jedoch im Einzelnen, mit jenen des Hauptverbands der Sozialversicherungsträger überein.

10.1.2 Abgrenzung der Berufsgruppen

Die Gliederung der Beschäftigung nach Berufen basiert auf der international verwendeten Systematik ISCO-08 (COM)[34]). Die ISCO kommt seit 1995 auch in Österreich zunehmend zur Anwendung und wurde im Jahr 2011 einer grundlegenden Revision unterzogen (vgl. *Fink et al.*, 2014). Die Vorteile dieser Systematik liegen – aufgrund der breiten internationalen Verwendung – zum einen in der länderübergreifenden Vergleichbarkeit und zum anderen in der laufenden Anpassung an neue Berufe[35]). Die Berufe sind gemäß ISCO hierarchisch auf vier Ebenen angeordnet, wobei sich die oberste und somit am stärksten aggregierte Gliederungsstufe

[33]) Ausgenommen hiervon sind folgende Beschäftigungsverhältnisse: Geringfügige Beschäftigung, freie Dienstverträge sowie Werkverträge.

[34]) Die Abkürzung ISCO-08 steht für International Standard Classification of Occupations 2008 (Internationale Standardklassifikation der Berufe 2008).

[35]) Diese Anpassung an neue Berufe kann jedoch durchaus erst zeitlich verzögert erfolgen. Nichtsdestotrotz gewährleistet die Systematik aber eine gewisse Kontinuität, da auch neue ISCO-Gliederungen vermutlich auf die alten ISCO Gliederungen rückführbar sein werden.

aus 10 Berufshauptgruppen zusammensetzt, die unterste bzw. disaggregierteste Ebene dagegen aus 436 Berufsgattungen.[36])

Übersicht 15: Skill-Levels der Berufshauptgruppen nach ISCO-08 und ihr Bezug zu ISCED-97

Skill-Level	ISCED-97 Kategorien
Skill-Level 1	Umfasst die Primarausbildung, die üblicherweise im Alter von 5 bis 7 Jahren beginnt und etwa 5 Jahre dauert. Berufe des Anforderungsniveaus 1 erfordern die Erfüllung von einfachen, routinemäßigen, manuellen Aufgaben. Für eine kompetente Erfüllung der Aufgaben und Pflichten in einigen Berufen auf Anforderungsniveau 1 ist der Schulabschluss von ISCED-97-Kategorie 1 notwendig.
Skill-Level 2	Entspricht den Gliederungskategorien 2, 3 und 4 der ISCED 97, umfasst damit die erste und zweite Stufe der Sekundarausbildung sowie den post-sekundären, nicht tertiären Bereich. Für eine kompetente Erfüllung der Aufgaben und Pflichten in Berufen des Anforderungsniveaus 2 ist generell der Schulabschluss von ISCED-97-Kategorie 2 notwendig. Einige Berufe benötigen einen Schulabschluss von ISCED-97-Kategorie 3, welche einen signifikanten Anteil von spezialisierter Berufsausbildung und On-the-job-training inkludieren können. Einige Berufe benötigen eine spezifische Berufsausbildung, die nach der Vollendung der Ausbildung von ISCED-97-Kategorie 4 absolviert wird. In einigen Fällen können Erfahrung und On-the-job-training die formale Ausbildung ersetzen.
Skill-Level 3	Entspricht der Gliederungskategorie 5b der ISCED 97, umfasst somit den Tertiärbereich B. Berufe des Anforderungsniveaus 3 umfassen die Durchführung von komplexen technischen und praktischen Aufgaben, welche umfassende sachliche, technische und Verfahrenskenntnisse in speziellen Bereichen benötigen.
Skill-Level 4	Gliederungskategorien 5a und 6 der ISCED 97 umfassen den Tertiärbereich A sowie weiterführende forschungsorientierte Studiengänge. Berufe des Anforderungsniveaus 4 umfassen die Erledigung von Aufgaben, die komplexe Problemlösungen und Entscheidungsfindungen erfordern, wofür umfassende theoretische und sachliche Kenntnisse in speziellen Bereichen benötigt werden.

Q: http://www.statistik.at/kdb/downloads/pdf/OEISCO08_Einfuehrung.pdf

Im Mittelpunkt der ISCO-08 steht der Beruf, der sich aus den wahrzunehmenden Aufgaben und Pflichten einer Person definiert. Berufe mit ähnlichen Aufgaben und Pflichten, wie z. B. Zahnmedizinische Assistentinnen und Assistenten und Dentalhygienikerinnen und Dentalhygieniker, etc.[37]), werden zu einer so genannten Berufsgattung zusammengefasst. Ähnliche Berufsgattungen bilden gemeinsam eine übergeordnete Berufsuntergruppe, ähnliche Berufsuntergruppen lassen sich wiederum in einer höher liegenden Berufsgruppe bzw. Berufshauptgruppe zusammenfassen. Das Aggregieren von Berufen wird durch das Konzept der Skill-Levels möglich, welches die Grundstruktur der Berufssystematik ISCO-08 darstellt (vgl. Übersicht 15). Die Skill-Levels basieren ihrerseits auf den Ausbildungskategorien der von der UNESCO entwickelten ISCED 97, der internationalen Standardklassifikation des Bildungswesens.[38]) Die Skill-Levels gelten als Maßstab für die Komplexität der Aufgaben und sind für Beru-

[36]) Auf der 2. Gliederungsstufe finden sich 43 Berufsgruppen, die eine Untergliederung der Berufshauptgruppen darstellen. Die 3. Gliederungsstufe, 130 Berufsuntergruppen, ergibt sich aus der feineren Aufspaltung der Berufsgruppen.

[37]) Zahnmedizinische Assistentinnen und Assistenten und Dentalhygienikerinnen und Dentalhygieniker gehören der Berufsgattung ISCO 3251 an. Die Berufsgattung 3251 kann gemeinsam mit den Berufsgattungen 3252 bis 3259 zu "Sonstige Assistenzberufe im Gesundheitswesen" zusammengefasst werden. Das nächsthöhere Aggregationsniveau bildet die Berufsgruppe 32, "Assistenzberufe im Gesundheitswesen", bzw. daran anschließend die Berufshauptgruppe 3, "Technikerinnen und Techniker und gleichrangige nichttechnische Berufe". Wichtig bei der Zusammenfassung von Aufgaben und Tätigkeiten zu Berufsgattungen ist demnach nicht der mit der Tätigkeit verbundene "Output", sondern der "Input".

[38]) Die Abkürzung ISCED steht für "International Standard Classification of Education". Die ISCO-08 Zuordnung basiert auf der ISCED-97 Klassifikation. Die ISCED-97 Klassifikation wurde mittlerweile durch die ISCED-11 Klassifikation abge-

fe ein und derselben Berufshauptgruppe – mit Ausnahme der Berufe in den Berufshauptgruppen 0 und 1 – identisch. Somit können Berufe unterschiedlicher Hierarchiestufen innerhalb einer Berufshauptgruppe aggregiert werden[39]).

Übersicht 16: Skill-Levels der Berufshauptgruppen nach ISCO-08 [40])

ISCO-08	ISCO-08 – Bezeichnung der Berufshauptgruppen	Skill-Level
1	Führungskräfte	3 + 4
2	Akademische Berufe	4
3	Technikerinnen und Techniker und gleichrangige nichttechnische Berufe	3
4	Bürokräfte und verwandte Berufe	2
5	Dienstleistungsberufe und Verkäuferinnen und Verkäufer	2
6	Fachkräfte in Land- und Forstwirtschaft und Fischerei	2
7	Handwerks- und verwandte Berufe	2
8	Bedienerinnen und Bediener von Anlagen und Maschinen und Montageberufe	2
9	Hilfsarbeitskräfte	1
0	Angehörige der regulären Streitkräfte	1, 2 + 4

Q: *Statistik Austria* – http://www.statistik.at/kdb/downloads/pdf/OEISCO08_Einfuehrung.pdf.

Acht der zehn Berufshauptgruppen sind eindeutig einem der vier Skill-Levels zugeordnet: Berufshauptgruppe 2 dem Skill-Level 4, Berufshauptgruppe 3 dem Skill-Level 3, die Berufshauptgruppen 4 bis 8 dem Skill-Level 2 und die Berufshauptgruppe 9 dem Skill-Level 1. Anders verhält es sich allerdings bei den Berufshauptgruppen 1 und 0: Die Abgrenzung der Berufshauptgruppen *Führungskräfte* und *Angehörige der regulären Streitkräfte* erfolgt ausschließlich nach der Art der Tätigkeit. Demnach werden Tätigkeiten mit primär gesetzgebendem, verwaltendem bzw. leitendem Charakter der Berufshauptgruppe 1 zugeordnet, Tätigkeiten, deren Schwerpunkt auf militärischen Aufgaben liegt, dagegen der Berufshauptgruppe 0[41]).

Im Zuge der Überarbeitung der Berufssystematik ISCO (Umstieg von ISCO-88 auf ISCO-08) wurde versucht, Diskrepanzen in der Erfassung von Berufen und in deren Zuordnung zu unterschiedlichen Anforderungsniveaus zu minimieren, da bis dahin in unterschiedlichen Ländern unterschiedliche formale Voraussetzungen bzw. Ausbildungsabschlüsse zur Ausübung derselben beruflichen Tätigkeit als erforderlich galten. Das neue Konzept der Anforderungsniveaus verfährt nach der Maxime, Berufe, deren Tätigkeitsprofil in der Erfüllung derselben oder sehr ähnlicher Aufgaben liegt, in derselben Klasse zusammenzufassen, und zwar auch dann, wenn die für deren Ausübung notwendigen formalen Qualifikationserfordernisse von Land zu Land

löst. Da es jedoch noch keine offizielle ISCO-08 ISCED-11 Korrespondenz gibt, wird im Bericht auf die ISCED-97 Klassifikation referenziert.

[39]) Die Ausübung eines Berufes der Berufsgattung ISCO 5141, "Friseure, Kosmetiker und verwandte Berufe", ist an eine Ausbildung mit Skill-Level 2 gebunden. Dieser Skill-Level gilt allerdings nicht nur für Berufe dieser Berufsgattung, sondern für sämtliche Berufe der Berufshauptgruppe 5, "Dienstleistungsberufe, VerkäuferInnen in Geschäften und auf Märkten".

[40]) Im vorliegenden Bericht werden die Berufshauptgruppen abweichend von dieser Gliederung zusammengefasst.

[41]) Dadurch können innerhalb dieser beiden Berufshauptgruppen (0 und 1) automatisch unterschiedliche Skill-Levels vorkommen.

variieren. In der alten Systematik ISCO-88 war hingegen so vorgegangen worden, Berufe, zu deren Ausübung länderspezifisch höhere oder niedrigere „Fähigkeiten“ erforderlich waren, als in der internationalen ISCO-88-Zuordnung angenommen, in diejenige Berufshauptgruppe zu verschieben, die dem formalen Anforderungsniveau des jeweiligen Landes entsprach. Aufgrund dieses Vorgehens war die internationale Vergleichbarkeit der Daten jedoch stark eingeschränkt worden. In der neuen Systematik steht dagegen bei der Zuordnung zu den „Anforderungsprofilen“ die Art der Tätigkeit im Vordergrund, entscheidend sind nicht die rein formalen Ausbildungserfordernisse zur Berufsausübung.

Die Zuordnung der Berufe zu Skill-Levels gibt Auskunft darüber, welche Ausbildungserfordernisse typischerweise notwendig sind, um über die erforderlichen Qualifikationen zur Aufgabenerfüllung in einem bestimmten Beruf zu verfügen. Dieses berufsspezifische Ausbildungserfordernis muss sich aber nicht immer mit der höchsten abgeschlossenen Ausbildung einer Person decken.

Exkurs Gesundheits- und Krankenpflegeberufe[42])

Mit der am 1. August 2016 kundgemachten Novelle zum Gesundheits- und Krankenpflegegesetz (GuKG-Novelle 2016, BGBL I Nr. 75) kam es zu einer Neuordnung der Gesundheits- und Krankenpflegeberufe. Diese sieht eine österreichweit einheitliche, dreistufige Gesundheits- und Krankenpflegeausbildung vor (Übergangsfrist bis Ende 2023): Den gehobenen Dienst für Gesundheits- und Krankenpflege, die Pflegefachassistenz und die Pflegeassistenz. Die Pflegeassistenz entspricht der bisherigen Pflegehilfe und setzt eine einjährige Ausbildung voraus. Die Pflegefachassistenz wurde neu eingeführt und bedarf einer zweijährigen Diplomausbildung. Die Ausbildung zum gehobenen Dienst für Gesundheits- und Krankenpflege wird spätestens ab 2024 nur mehr als Bachelorstudium an der Fachhochschule angeboten. Alle bisherig erworbenen Diplome in der Gesundheits- und Krankenpflege sind berufsrechtlich den Ausbildungen an der Fachhochschule gleichgestellt.

Im Mikrozensus erfolgte die Umstellung und damit Neuzuordnung der Berufe mit 01.01.2018; ab diesem Zeitpunkt werden Beschäftigte im gehobenen Dienst für Gesundheits- und Krankenpflege – egal ob sie ihre Ausbildung an einer Fachhochschule oder an einer Schule für Gesundheits- und Krankenpflege absolviert haben – als "Akademische und vergleichbare Krankenpflegefachkräfte" (ISCO-08 2221) erfasst, anstatt wie bis dahin als "Nicht akademische und vergleichbare Krankenpflegefachkräfte" (ISCO-08 3221). In die Gruppe der "Nicht akademischen und vergleichbaren Krankenpflegefachkräfte" (ISCO-08 3221) fallen ab 01.01.2018 Pflegefachassistenzen. Pflegeassistenzen werden – wie bisher PflegehelferIn – als "Pflegehelferinnen und Pflegehelfer" (ISCO-08 5321) klassifiziert. Aus diesem Umcodieren ergibt sich unmittelbar, dass der Anteil der akademischen Berufe (Berufshauptgruppe 2) steigt, jener der nicht akademischen Fachkräfte (Berufshauptgruppe 4) sinkt.

[42]) https://www.sozialministerium.at/cms/site/attachments/0/8/1/CH4043/CMS1538051085664/gesundheitsberufe_2019_mai_2019.pdf

Zusammenfassung der Berufe für den Zweck der Beschäftigungsprognosen

Für die Prognose der – auf Basis der ISCO-08 zusammengefassten – Berufe wurde der Versuch unternommen, die Gruppen so zu wählen, dass möglichst homogene und hinsichtlich ihrer Fallzahlen ausreichend große Teilaggregate entstehen (vgl. Übersicht 17). Diese Zusammenfassung erfolgte – im Gegensatz zur Branchenzusammenfassung – etwas disaggregierter, da die Prognose der Berufsgruppen Fokus der Studie ist. Die Schaffung möglichst großer und zugleich homogener Gruppen ist mit Blick auf die Nutzbarkeit der Prognoseergebnisse entscheidend, denn:

- Je größer die prognostizierte Gruppe, desto besser ist die Treffsicherheit der Prognose.
- Je homogener die prognostizierte Gruppe, desto besser ist die inhaltliche Interpretierbarkeit der Prognose.

Da die Homogenität jedoch in der Regel in disaggregierteren Gliederungen größer wird, muss ein Kompromiss zwischen diesen beiden Ansprüchen gefunden werden. Nachstehende Übersicht zeigt das Ergebnis dieser Bemühungen. Dem Anspruch der Homogenität wurde hierbei insofern Rechnung getragen, als lediglich Berufe mit derselben ISCO-1-Steller-Klassifizierung zusammengefasst wurden – bzw. beim Großteil der Berufsgruppen Berufe mit derselben ISCO-2-Steller-Klassifizierung[43]).

Zusätzlich wurde, um die Darstellung auf aggregierter Ebene zu erleichtern und in Abweichung von der ISCO-08, die Einteilung der Berufshauptgruppen adaptiert: Die *technischen und gleichrangigen nicht-technischen Berufe* wurden auf zwei Berufshauptgruppen aufgeteilt (nun Berufshauptgruppe 3 und Berufshauptgruppe 4); die zahlenmäßig kleine Gruppe der *Fachkräfte in der Landwirtschaft und Fischerei* zu den *Handwerksberufen* (Berufshauptgruppe 7) gezählt.

[43]) Ausgenommen davon sind drei Berufsgruppen: Erstens allgemeine Bürokräfte (Berufsgruppe 25), die sich aus den beiden ISCO-3 Steller-Berufen „Allgemeine Bürokräfte“ (ISCO-08 411) und „Sonstige Bürokräfte und verwandte Berufe“ (ISCO-08 441) zusammensetzen. Zweitens die Berufsgruppe Reinigungspersonal und sonstige Hilfekräfte (Berufsgruppe 54), die insgesamt vier ISCO-3-Steller-Berufe subsumiert, und zwar „Reinigungspersonal und Hilfskräfte in Privathaushalten, Hotels und Büros“ (ISCO-08 911), „Reinigungspersonal für Fahrzeuge, Fenster, Wäsche und sonstige manuelle Reinigungsberufe“ (ISCO-08 912), „Auf der Straße arbeitende Dienstleistungskräfte und verwandte Berufe“ (ISCO-08 (951) und „Straßenverkäuferinnen und Straßenverkäufer (ohne Lebensmittel)“ (ISCO-08 952). Drittens Hilfskräfte in Transport, Lagerei und Landwirtschaft (Berufsgruppe 57), die neben den „Hilfsarbeiterinnen und Hilfsarbeiter in der Land- und Forstwirtschaft und Fischerei“ (ISCO-08 921) und den „Hilfsarbeiterinnen und Hilfsarbeiter in Transport und Lagerei“ (ISCO-08 933) auch die „Abfallentsorgungsarbeiterinnen und Abfallentsorgungsarbeiter“ (ISCO-08 961) und die „Sonstige Hilfsarbeitskräfte“ (ISCO-08 962) umfassen.

Übersicht 17: Zusammenfassung von Berufsgruppen auf Basis ISCO-08 für Österreich – detailliert

Bezeichnung	Berufsgliederung gemäß Ö-ISCO (zusammengefasste 3-Steller)	Auswahl typischer Berufe in den einzelnen Berufsgruppen (abseits der in der Berufsgruppenbezeichnung erwähnten)
Berufshauptgruppe 1	**Führungskräfte**	
1 Führungskräfte	(111) Angehörige gesetzgebender Körperschaften und leitende Verwaltungsbedienstete; (112) Geschäftsführerinnen und Geschäftsführer und Vorstände; (121) Führungskräfte in der betrieblichen Verwaltung und in unternehmensbezogenen Dienstleistungen; (122) Führungskräfte in Vertrieb, Marketing und Entwicklung; (131) Führungskräfte in der Produktion in Land- und Forstwirtschaft und Fischerei; (132) Führungskräfte in der Produktion bei der Herstellung von Waren, im Bergbau und im Bau sowie in der Logistik; (133) Führungskräfte in der Erbringung von Dienstleistungen im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie; (134) Führungskräfte in der Erbringung von speziellen Dienstleistungen; (141) Führungskräfte in Hotels und Restaurants; (142) Führungskräfte in Groß- und Einzelhandel; (143) Führungskräfte in der Erbringung sonstiger Dienstleistungen	
Berufshauptgruppe 2	**Akademische Berufe**	
2 Naturwissensch. Berufe (akad.)	(211) Physikerinnen und Physiker, Chemikerinnen und Chemiker, Geologinnen und Geologen und verwandte Berufe; (212) Mathematikerinnen und Mathematiker, Versicherungsmathematikerinnen und Versicherungsmathematiker und Statistikerinnen und Statistiker; (213) Biowissenschaftlerinnen und Biowissenschaftler	BiowissenschafterIn, PhysikerIn, ChemikerIn, MathematikerIn, GeologIn, ZoologIn, BotanikerIn, BiologIn
3 Ingenieur-, ArchitektInnen	(214) Ingenieurwissenschaftlerinnen und Ingenieurwissenschaftler (ohne Elektrotechnik, Elektronik und Telekommunikation); (215) Ingenieurinnen und Ingenieure in den Bereichen Elektrotechnik, Elektronik und Telekommunikationstechnik; (216) Architektinnen und Architekten, Raum-, Stadt- und Verkehrsplanerinnen und -planer, Vermessungsingenieurinnen und Vermessungsingenieure und Designerinnen und Designer	IngenieurIn, ArchitektIn, Grafik- und Mulitmediadesign, Landschaftsarchitekt\In, Produkt-/Textildesign, Raum-, Stadt- und VerkehrsplanerIn
4 ÄrztInnen	(221) Ärztinnen und Ärzte	
5 Akad. Krankenpflege- und Geburtshilfe	(222) Akademische und vergleichbare Krankenpflege- und Geburtshilfefachkräfte	Dipl. Gesundheits- und KrankenpflegerIn, Hebamme
6 Akad. u. verw. Gesundheitsberufe	(223) Akademische und vergleichbare Fachkräfte in der traditionellen und komplementären Medizin, (224) Feldscherinnen und Feldscher und vergleichbare paramedizinische Praktikerinnen und Praktiker; (225) Tierärztinnen und Tierärzte; (226) Sonstige akademische und verwandte Gesundheitsberufe	Zahnarzt/-ärztin, ApothekerIn, Tierarzt/-ärztin, Physiotherapeuten, ShiatsupraktikerIn, Osteophaten, Homöophatie- und AkupunkturtechnikerIn, Diätologen, Audiologen, Optometristen, Ergotherapeut, Chiropraktiker
7 Universitäts-/HochschullehrerInnen	(231) Universitäts- und Hochschullehrerinnen und -lehrer	
8 Lehrkräfte berufsbildend u. außerschulisch	(232) Lehrkräfte im Bereich Berufsbildung; (235) Sonstige Lehrkräfte	Lehrkräfte im Bereich Berufsbildung (berufsbildende Fächer), Sonderpädagoge/-in, Musik-, Kunst- und Sprachlehrer
9 Lehrkräfte Sekundarbereich	(233) Lehrkräfte im Sekundarbereich	Lehrkräfte im Sekundarbereich (ohne Lehrer für berufsbildende Fächer)
10 Lehrkräfte Primar-/Vorschulbereich	(234) Lehrkräfte im Primar- und Vorschulbereich	VorschullehrerIn, VolksschullehrerIn, Kindergartenpädagoge/-in, Kleinkindpädagoge/-in
11 Wirtschaftsberufe (akad.)	(241) Akademische und vergleichbare Fachkräfte im Bereich Finanzen; (242) Akademische und vergleichbare Fachkräfte in der betrieblichen Verwaltung; (243) Akademische und vergleichbare Fachkräfte in Vertrieb, Marketing und Öffentlichkeitsarbeit	WirtschaftsprüferIn, SteuerberaterIn, Finanz- und AnlageberaterIn, Personalfachleute, Fachkräfte in Vertrieb/Marketing/Öffentlichkeitsarbeit
12 Akad. u. verw. IKT-Berufe	(251) Entwicklerinnen und Entwickler und Analytikerinnen und Analytiker von Software und Anwendungen; (252) Akademische und vergleichbare Fachkräfte für Datenbanken und Netzwerke	Web- und MultimediaentwicklerIn, AnwendungsprogrammiererIn, Systemadministrator, DatenbankentwicklerIn, Softwareentwickler
13 JuristInnen	(261) Juristinnen und Juristen	Anwalt/Anwältin, RichterIn, JuristIn, NotarIn

14 Sozialwissensch. u. verw. Berufe (akad.)	(262) Archiv-, Bibliotheks- und Museumswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler; (263) Sozialwissenschaftlerinnen und Sozialwissenschaftler, Geistliche und Seelsorgerinnen und Seelsorger	VolkswirtIn, SoziologIn, PsychologIn, AntropologIn, SozialarbeiterIn, Archiv-, BibliothekswissenschafterIn, Geistliche, SeelsorgerIn, HistorikerIn, PhilosophIn, PolitologIn
15 Kultur-/Kreativberufe	(264) Autorinnen und Autoren, Journalistinnen und Journalisten und Linguistinnen und Linguisten; (265) Bildende und darstellende Künstlerinnen und Künstler	DolmetscherIn, JournalistIn, AutorIn, TänzerIn, SchauspielerIn, SprecherIn im Radio/TV, RegisseurIn, MusikerIn
Berufshauptgruppe 3	**Technische Berufe**	
16 Material-/Ingenieurtechn. Fachkräfte	(311) Material- und ingenieurtechnische Fachkräfte	BautechnikerIn, MaschinenbautechnikerIn, VerfahrenstechnikerIn, technischer ZeichnerIn, Elektrotechniker
17 Sonst. technische Fachkräfte	(312) Produktionsleiterinnen und Produktionsleiter im Bergbau, bei der Herstellung von Waren und im Bau; (313) Technikerinnen und Techniker in der Prozesssteuerung; (314) Biotechnikerinnen und Biotechniker und verwandte technische Berufe; (315) Schiffsführerinnen und Schiffsführer, Flugzeugführerinnen und Flugzeugführer und verwandte Berufe	BauleiterIn, ProduktionsleiterIn bei der Herstellung von Waren, Prozesssteuerungstechniker\In, Bio-, Agrar- und ForsttechnikerIn, Flugverkehrslotsln, PilotIn, SchiffsführerIn, technische Schiffsoffiziere
18 IKT-Fachkräfte	(351) Technikerinnen und Techniker für den Betrieb von Informations- und Kommunikationstechnologie und für die Anwenderbetreuung; (352) Telekommunikations- und Rundfunktechnikerinnen und -techniker	TechnikerIn für den Betrieb von Informations- und Kommunikationstechnologie und für die Anwenderbetreuung (Operatoren), WebmasterIn, RundfunktechnikerIn
Berufshauptgruppe 4	**Nicht akademische Fachkräfte**	
19 Assistenzfachkräfte im Gesundheitswesen (nicht akad.)	(321) Medizinische und pharmazeutische Fachberufe; (322) Nicht akademische Krankenpflege- und Geburtshilfefachkräfte; (323) Nicht akademische Fachkräfte in traditioneller und komplementärer Medizin ; (324) Veterinärmedizinische Fachkräfte und Assistentinnen und Assistenten ; (325) Sonstige Assistenzfachkräfte im Gesundheitswesen	PflegefachassistenzPharmazeutisch–technische oder kaufmännische AssistentIn, ZahntechnikerIn, OrthopädietechnikerIn, radiologisch-technische AssistentIn, TierarzthelferIn, zahnmedizinische AssistentIn, AugenoptikerIn, RettungssanitäterIn, HeilmasseurIn, Gesundheitsinspektorln, Lebensmittelkontrollorln,
20 Finanzfachkräfte (nicht akad.)	(331) Nicht akademische Fachkräfte im Bereich Finanzen und mathematische Verfahren	WertpapierhändlerIn, KreditsachbearbeiterIn, SchadensgutachterIn, BuchhalterIn, BilanzbuchhalterIn,
21 Vertriebs-/Dienstleistungsfachkräfte	(332) Vertriebsagentinnen und Vertriebsagenten, Einkäuferinnen und Einkäufer und Handelsmaklerinnen und Handelsmakler; (333) Fachkräfte für unternehmensbezogene Dienstleistungen	VersicherungsvertreterIn, Außendienstmitarbeiterln (Vertrieb), EinkäuferIn, PersonalvermittlerIn, ImmobilienmaklerIn, Konferenz- und VeranstaltungsplanerIn, Speditionskaufmann/-frau, ZolldisponentIn, AuktionatorIn, WerbeverkäuferIn, MusikagentIn, ReiseveranstalterIn
22 Sekretariatsfachkräfte	(334) Sekretariatsfachkräfte	BüroleiterIn, Rechtsanwaltskanzleikraft, Bürokaufmann/-frau, GerichtsstenographIn, VorstandsassistentIn, medizinische Schreibkraft
23 Fachkräfte in öffentlicher Verwaltung	(335) Fachkräfte in der öffentlichen Verwaltung	Fachkraft im Zoll- und Grenzschutz, Finanzbedienstete, Steuerinspektorln, Fachkraft in der Sozialversicherung/Pensionskasse, Fachkraft für Bau-/Betriebsgenehmigungen, Fachkraft in Passgenehmigungsstellen, PolizeibeamtIn, Kriminalinspektorln, MarktaufseherIn, Lohnkontrolleurln, AMA-Kontrolleurln
24 Juristische, sozialpflegerische u. Kulturfachkräfte (nicht akad.)	(341) Nicht akademische, juristische, sozialpflegerische und religiöse Berufe; (342) Fachkräfte im Bereich Sport und Fitness; (343) Fachkräfte in Gestaltung und Kultur sowie Küchenchefinnen und Küchenchefs	PrivatdetektivIn, GerichtsvollzieherIn, RechtsanwaltsgehilfIn, Notariatsmitarbeiterln, FamilienhelferIn, JugendarbeiterIn, SozialberaterIn, BehindertenbetreuerIn, Nonne/Mönch, BerufssportlerIn, SportlehrerIn (z.B. SchwimmlehrerIn, Skilehrer), SportfunktionärIn, FitnesstrainerIn, FotografIn, DekorateurIn, Tierpräperatorln, Fachkraft in Museen, KüchenchefIn, ChefpatissierIn, TätowiererIn, Aufnahmeleiterln (Rundfunk),BühnentechnikerIn

Berufshauptgruppe 5	**Bürokräfte und verwandte Berufe**	
25 Allgemeine Bürokräfte	(411) Allgemeine Bürokräfte; (441) Sonstige Bürokräfte und verwandte Berufe	Bürokaufmann/-frau ohne Spezialisierung, BibliotheksassistentIn, Postsortiererln
26 Sektretariats- und Schreibkräfte	(412) Sekretariatskräfte (allgemein); (413) Schreibkräfte und Datenerfasserinnen und Datenerfasser	Sekretariatskraft für Textverarbeitung, Sekretariatsfachkraft in der Schule, Datenerfasserln
27 Bürokräfte mit Kundenkontakt	(421) Schalterbedienstete, Inkassobeauftragte und verwandte Berufe; (422) Berufe im Bereich Kundeninformation	Bank-/Postschalterbedienstete, Pfandleiherln, Inkassobeauftragte, Call Center Verkaufsberaterln, Telefonistln, Reisebüromitarbeiterln, Fachkraft Tourismusinformation, Ticketverkäuferln, Hotelrezeptionistln, Interviewerln Marktforschung, Empfangskraft
28 Bürokräfte im Finanz-/Rechnungswesen	(431) Bürokräfte im Finanz- und Rechnungswesen und in der Statistik	Bürokräfte in der Statistik, im Finanz- und Versicherungswesen, Lohnbuchhalterln, Bürokraft im Rechnungswesen (nicht Buchhalter!)
29 Bürokräfte im Bereich Materialwirtschaft/Transport	(432) Bürokräfte im Bereich Materialwirtschaft und Transport und verwandte Berufe	Magazinverwalterln, Magaziniererln, Bürokräfte in der Frachtabwicklung, Bürokräfte in der Materialplanung, Bürokräfte in der Produktion, Auftragsbearbeiterln, Speditionslogistikerln
Berufshauptgruppe 6	**Dienstleistungsberufe**	
30 Sonstige pers. Dienstleistungsberufe	(511) Reisebegleiterinnen und Reisebegleiter, Schaffnerinnen und Schaffner und Reiseleiterinnen und Reiseleiter; (515) Hauswartinnen und Hauswarte und Hauswirtschaftsleiterinnen und Hauswirtschaftsleiter; (516) Sonstige Berufe im Bereich personenbezogener Dienstleistungen	Reiseleiterln, Stewardes, Schaffnerln, Fremdenführerln, Hotel- und GastgewerbeassistentIn, Frühstückspensionsleiterln, Haushälterln, Platzwart, Hauswart, Bau- und Gebäudeaufseherln, Bestatterln, Tierpflegerln (Zoo), Hundetrainerln, Fahrlehrerln,
31 KöchInnen	(512) Köchinnen und Köche	Köchln
32 KellnerInnen	(513) Kellnerinnen und Kellner und Barkeeperinnen und Barkeeper	Kellnerln, Sommeliere, Barkeeperln,
33 FriseurInnen u. verw. Berufe	(514) Friseurinnen und Friseure, Kosmetikerinnen und Kosmetiker und verwandte Berufe	Friseurln, Kosmetikerln, Fußpflegerln, Visagistln,
34 Verkaufskräfte	(521) Straßen- und Marktverkäuferinnen und -verkäufer; (522) Verkaufskräfte in Handelsgeschäften; (523) Kassierinnen und Kassierer und Kartenverkäuferinnen und Kartenverkäufer; (524) Sonstige Verkaufskräfte	Marktverkäuferln, Lebensmittelhändlerln, Leiterln Einzelhandelsgeschäft, Verkaufsaufsicht, Verkäuferln (Einzelhandel, Großhandel), Verkaufshilfskraft, Kassierln, Kartenverkäuferln, Imbissverkäuferln, Produktvorführerln, Tankwartln
35 Kinder-/LernbetreuerInnen	(531) Kinder- und Lernbetreuerinnen und -betreuer	Nachmittagsbetreuerln, Kindergartenhelferln, Babysitterln, Freizeitbetreuerln in Schulen, Lehrhilfskraft
36 Betreuungsberufe im Gesundheitswesen	(532) Betreuungsberufe im Gesundheitswesen	Hauspflegehelferln, Pflegeassistenz, Zahnarzthelferln, Röntgenhelferln,
37 Schutzkräfte, Sicherheitsbedienstete	(541) Schutzkräfte und Sicherheitsbedienstete	Feuerwehrleute, Polizistln, Gefängnisaufseherln, Sicherheitswachpersonal, Jagdaufseherln

Berufshauptgruppe 7	Handwerksberufe und verwandte Berufe	
38 Fachkräfte in Land-/Forstwirtschaft	(611) Gärtnerinnen und Gärtner und Ackerbäuerinnen und Ackerbauern; (612) Tierhalterinnen und Tierhalter; (613) Landwirtinnen und Landwirte mit Ackerbau und Tierhaltung (ohne ausgeprägten Schwerpunkt); (621) Forstarbeitskräfte und verwandte Berufe; (622) Fischerinnen und Fischer, Jägerinnen und Jäger und Fallenstellerinnen und Fallensteller; (631) Ackerbäuerinnen und Ackerbauern für den Eigenbedarf; (632) Nutztierhalterinnen und Nutztierhalter für den Eigenbedarf; (633) Ackerbäuerinnen und Ackerbauern und Nutztierhalterinnen und Nutztierhalter (ohne ausgeprägten Schwerpunkt) für den Eigenbedarf; (634) Fischerinnen und Fischer, Jägerinnen und Jäger, Fallenstellerinnen und Fallensteller und Sammlerinnen und Sammler für den Eigenbedarf	GärtnerIn, HundezüchterIn, KellereiarbeiterIn, ObstzücherIn, PilzzüchterIn, LandschaftsgärtnerIn, landwirtschaftliche Fachkräfte, ImkerIn, etc.
39 Baukonstruktions- u. verw. Berufe	(711) Baukonstruktions- und verwandte Berufe	Rohbaufacharbeiter im Hochbau, MaurerIn, Steinmetze, SteinbildhauerIn, Betonierer, ZimmerIeute, BautischlerIn, GerüstbauerIn, Fertighausmonteur
40 Ausbaufachkräfte u. verw. Berufe	(712) Ausbaufachkräfte und verwandte Berufe	DachdeckerIn, Boden- und FliesenlegerIn, Stuckateure, IsoliererIn, GlaserIn, BauspenglerIn, Sanitär- und Heizungsinstallateur, Klima- und Kälteanlagenbauer
41 GebäudereinigerIn, MalerIn und verw. Berufe	(713) Malerinnen und Maler, Gebäudereinigerinnen und Gebäudereiniger und verwandte Berufe	MalerIn, LackiererIn, FassadenreinigerIn, Rauchfangkehrer
42 Former-, SchweißerInnen u. verw. Metallbearbeitungsberufe	(721) Blechkaltverformerinnen und Blechkaltverformer, Baumetallverformerinnen und Baumetallverformer, Formerinnen und Former (für Metallguss), Schweißerinnen und Schweißer und verwandte Berufe	FormerIn und KernmacherIn (für Metallguss), SchweißerIn, BlechkaltverformerIn, BaumetallverformerIn, MetallbauerIn, Verspannungsmonteure, Seilspleißer
43 Werkzeugmacher-, GrobschmiedInnen u. verw. Berufe	(722) Grobschmiedinnen und Grobschmiede, Werkzeugmechanikerinnen und Werkzeugmechaniker und verwandte Berufe	Grobschmiede, WerkzeugmechanikerIn, WerkzeugmaschineneinrichterIn und -bedienerIn, MetallpoliererIn, WerkzeugschärferIn, WerkzeugmacherIn, MetalldreherIn
44 Maschinenmechaniker/-schlosserInnen	(723) Maschinenmechanikerinnen und Maschinenmechaniker und -schlosserinnen und -schlosser	KraftfahrzeugmechanikerIn und -schlosserIn, FlugmotorenmechanikerIn und -schlosserIn, IndustriemaschinenmechanikerIn und -schlosserIn, FahrradmechanikerIn
45 Druck-/PräzisionshandwerkerInnen	(731) Präzisionshandwerkerinnen und Präzisionshandwerker und kunsthandwerkliche Berufe; (732) Druckhandwerkerinnen und Druckhandwerke	PräzisionsinstrumentenmacherIn (z.B. UhrmacherIn), MusikinstrumentenbauerIn, SchmuckwarenherstellerIn, KeramikerIn, GlasmacherIn, SchildermalerIn, GraveurIn, Kunsthandwerkliche Berufe für Holz, Korbwaren, Textilien, Leder; DruckerIn, BuchbinderIn, TypografIn
46 Elektriker-, ElektronikerInnen	(741) Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure und -mechanikerinnen und -mechaniker; (742) Installateurinnen und Installateure und Mechanikerinnen und Mechaniker für Elektronik und Telekommunikationstechnik	BauelektrikerIn, ElektromechanikerIn, AufzugsmonteurIn, KabelmonteurIn, StarkstromnetzmonteurIn, ElektronikerIn u. Elektronik-ServicetechnikerIn, InstallateurIn und ServicetechnikerIn im Bereich Informations- und Kommunikationstechnik
47 Fachkräfte in der Nahrungsmittelverarbeitung	(751) Berufe in der Nahrungsmittelverarbeitung und verwandte handwerkliche Fachkräfte	FleischerIn, FischhändlerIn und -verarbeiterIn, BäckerIn, KonditorIn, Molkerei- und Käsereifachkräfte, KonservenherstellerIn, TabakwarenmacherIn
48 Holzbearbeiter-, MöbeltischlerInnen	(752) Holzbearbeiterinnen und Holzbearbeiter, Möbeltischlerinnen und Möbeltischler und verwandte Berufe	MöbeltischlerIn, BedienerIn von Holzbearbeitungsmaschinen
49 Sonstige Handwerks- u. verw. Berufe	(753) Berufe der Bekleidungsherstellung und verwandte Berufe (754) Sonstige Handwerks- und verwandte Berufe	Herren- und DamenschneiderIn, KürschnerIn, HutmacherIn, Polsterer, GerberIn, SchuhmacherIn; TaucherIn (z.B. Unterwasser-Arbeitskraft, Rettungstaucher), SprengmeisterIn, KammerjägerIn, FloristIn

Berufshauptgruppe 8	**Anlagen- und MaschinenbedienerInnen, Montageberufe**	
50 Bedienung stationärer Anlagen/Maschinen	(811) Bedienerinnen und Bediener von Anlagen für den Bergbau und die Mineralaufbereitung; (812) Bedienerinnen und Bediener von Anlagen in der Metallerzeugung, -umformung und -veredlung; (813) Bedienerinnen und Bediener von Anlagen und Maschinen für chemische und fotografische Erzeugnisse; (814) Bedienerinnen und Bediener von Maschinen zur Herstellung von Gummi-, Kunststoff- und Papierwaren; (815) Bedienerinnen und Bediener von Maschinen zur Herstellung von Textil-, Pelz- und Lederwaren; (816) Bedienerinnen und Bediener von Maschinen zur Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln; (817) Bedienerinnen und Bediener von Anlagen zur Holzaufbereitung und Papierherstellung; (818) Bedienerinnen und Bediener sonstiger stationärer Anlagen und Maschinen	z.B. TurbinenwärterIn, WeinkellereiarbeiterIn, BrauerIn, MüllerIn, BüglerIn (Putzerei), BedienerIn von Betonproduktionsmaschinen, GalvaniseurIn, EisengießerIn, etc.
51 Montageberufe	(821) Montageberufe	Montage von Maschinenkomponenten und Maschinenteile wie etwa von Motoren, Kraftfahrzeugen, Turbinen und Flugzeugen; Montage von Komponenten elektrischer, elektromechanischer und elektronischer Geräte; Möbel-MontagearbeiterIn, SportartikelmonteurIn
52 Fahrzeugführung	(831) Lokomotivführerinnen und Lokomotivführer und verwandte Berufe; (832) Kraftfahrzeugführerinnen und Kraftfahrzeugführer; (833) Fahrerinnen und Fahrer schwerer Lastkraftwagen und Busse; (835) Deckspersonal auf Schiffen und verwandte Berufe	LockführerIn, RangiererIn, TaxifahrerIn, BusfahrerIn, StraßenbahnfahrerIn, FahrerIn von Betonmischern und schweren Lastwagen, Bootsmann/-frau, Matrose/-in
53 Bedienung mobiler Anlagen	(834) Bedienerinnen und Bediener mobiler Anlagen	FührerIn von mobilen land- und forstwirtschaftlichen Maschinen, FührerIn von Erdbewegungsmaschinen (Bagger, Straßenwalze, etc.), KranführerIn, GabelstaplerfahrerIn
Berufshauptgruppe 9	**Hilfsarbeitskräfte**	
54 Reinigungspersonal, sonst. Dienstleistungshilfskräfte	(911) Reinigungspersonal und Hilfskräfte in Privathaushalten, Hotels und Büros; (912) Reinigungspersonal für Fahrzeuge, Fenster, Wäsche und sonstige manuelle Reinigungsberufe; (951) Auf der Straße arbeitende Dienstleistungskräfte und verwandte Berufe; (952) Straßenverkäuferinnen und Straßenverkäufer (ohne Lebensmittel)	Reinigungspersonal in Einrichtungen (z.B. Hotels); Reinigungspersonal für Fahrzeuge, Fenster, Wäsche; StraßenverkäuferIn
55 Hilfskräfte im Bau/Bergbau	(931) Hilfsarbeiterinnen und Hilfsarbeiter im Bergbau und im Bau	AsphaltiererIn, ErdarbeiterIn, Hilfsarbeiter Bau/Bergbau
56 Hilfskräfte in Sachgütererzeugung	(932) Hilfsarbeiterinnen und Hilfsarbeiter bei der Herstellung von Waren	EtikettiererIn, VerpackerIn, SortiererIn, Fließbandarbeiterln (einfache Hilfsarbeit),
57 Hilfskräfte in Transport, Lagerei, Landwirtschaft	(921) Hilfsarbeiterinnen und Hilfsarbeiter in der Land- und Forstwirtschaft und Fischerei;(933) Hilfsarbeiterinnen und Hilfsarbeiter in Transport und Lagerei; (961) Abfallentsorgungsarbeiterinnen und Abfallentsorgungsarbeiter; (962) Sonstige Hilfsarbeitskräfte	LagerarbeiterIn, BotenfahrerIn, ZeitungsausträgerIn, FahrradkurierIn, FiakerIn, GepäckabfertigerIn, CargoservicearbeiterIn, RegalbetreuerIn, Erntehilfskraft, TotengräberIn, FriedhofsarbeiterIn, BaumsetzerIn, KanalarbeiterIn, Müllmann, SchrotthändlerIn, AbfallsortiererIn, StraßenkehrerIn, SchneeräumerIn, GepäckträgerIn, Bote, PaketzustellerIn, AutomatenbefüllerIn, StromableserIn, Garderobier, PlatzanweiserIn
58 Hilfskräfte in der Nahrungsmittelzubereitung	(941) Hilfskräfte in der Nahrungsmittelzubereitung	Fast Food-Koch/-Köchin, Imbisskoch/-Köchin, AbwäscherIn, Kantinengehilfe
Berufshauptgruppe 0	**Angehörige der regulären Streitkräfte**	
59 Angehörige der regulären Streitkräfte	(11) Offiziere in regulären Streitkräften; (21) Unteroffiziere in regulären Streitkräften; (31) Angehörige der regulären Streitkräfte in sonstigen Rängen	

Q: WIFO – [1]) Die zehn Berufshauptgruppen nach Ö-ISCO wurden adaptiert: Die *technischen und gleichrangigen nicht-technischen Berufe* wurden auf zwei Berufshauptgruppen aufgeteilt; die zahlenmäßig kleine Gruppe der *Fachkräfte in der Landwirtschaft und Fischerei* zu den *Handwerksberufen* gezählt. Sofern Berufsbezeichnungen nicht ohnedies getrennt für beide Geschlechter angegeben wurden, sind damit weibliche Beschäftigte gleichermaßen gemeint.

Übersicht 18: Zusammenfassung von Berufshaupt- und -untergruppen auf Basis ISCO -08 für die Bundesländer

BEZEICHNUNG	Berufsgliederung gemäß Ö-ISCO (zusammengefasste 3-Steller)
Berufshauptgruppe 1	**Führungskräfte**
1 Führungskräfte	(111) Angehörige gesetzgebender Körperschaften und leitende Verwaltungsbedienstete; (112) Geschäftsführerinnen und Geschäftsführer und Vorstände; (121) Führungskräfte in der betrieblichen Verwaltung und in unternehmensbezogenen Dienstleistungen; (122) Führungskräfte in Vertrieb, Marketing und Entwicklung; (131) Führungskräfte in der Produktion in Land- und Forstwirtschaft und Fischerei; (132) Führungskräfte in der Produktion bei der Herstellung von Waren, im Bergbau und im Bau sowie in der Logistik; (133) Führungskräfte in der Erbringung von Dienstleistungen im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie; (134) Führungskräfte in der Erbringung von speziellen Dienstleistungen; (141) Führungskräfte in Hotels und Restaurants; (142) Führungskräfte in Groß- und Einzelhandel; (143) Führungskräfte in der Erbringung sonstiger Dienstleistungen
Berufshauptgruppe 2	**Akademische Berufe**
2 Technische, naturwissenschaftliche, medizinische Berufe (akademisch)	(211) Physikerinnen und Physiker, Chemikerinnen und Chemiker, Geologinnen und Geologen und verwandte Berufe; (212) Mathematikerinnen und Mathematiker, Versicherungsmathematikerinnen und Versicherungsmathematiker und Statistikerinnen und Statistiker; (213) Biowissenschaftlerinnen und Biowissenschaftler (214) Ingenieurwissenschaftlerinnen und Ingenieurwissenschaftler (ohne Elektrotechnik, Elektronik und Telekommunikation); (215) Ingenieurinnen und Ingenieure in den Bereichen Elektrotechnik, Elektronik und Telekommunikationstechnik; (216) Architektinnen und Architekten, Raum-, Stadt- und Verkehrsplanerinnen und -planer, Vermessungsingenieurinnen und Vermessungsingenieure und Designerinnen und Designer (221) Ärztinnen und Ärzte (222) Akademische und vergleichbare Krankenpflege- und Geburtshilfefachkräfte; (223) Akademische und vergleichbare Fachkräfte in der traditionellen und komplementären Medizin; (224) Feldscherinnen und Feldscher und vergleichbare paramedizinische Praktikerinnen und Praktiker; (225) Tierärztinnen und Tierärzte; (226) Sonstige akademische und verwandte Gesundheitsberufe
3 Lehrkräfte	(231) Universitäts- und Hochschullehrerinnen und -lehrer (232) Lehrkräfte im Bereich Berufsbildung; (235) Sonstige Lehrkräfte (233) Lehrkräfte im Sekundarbereich (234) Lehrkräfte im Primar- und Vorschulbereich
4 Sonstige wissenschaftliche u. verwandte Berufe	(241) Akademische und vergleichbare Fachkräfte im Bereich Finanzen; (242) Akademische und vergleichbare Fachkräfte in der betrieblichen Verwaltung; (243) Akademische und vergleichbare Fachkräfte in Vertrieb, Marketing und Öffentlichkeitsarbeit (251) Entwicklerinnen und Entwickler und Analytikerinnen und Analytiker von Software und Anwendungen; (252) Akademische und vergleichbare Fachkräfte für Datenbanken und Netzwerke; (261) Juristinnen und Juristen (262) Archiv-, Bibliotheks- und Museumswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler; (263) Sozialwissenschaftlerinnen und Sozialwissenschaftler, Geistliche und Seelsorgerinnen und Seelsorger (264) Autorinnen und Autoren, Journalistinnen und Journalisten und Linguistinnen und Linguisten; (265) Bildende und darstellende Künstlerinnen und Künstler
Berufshauptgruppe 3	**Technische Berufe**
5 Technische Fachkräfte	(311) Material- und ingenieurtechnische Fachkräfte (312) Produktionsleiterinnen und Produktionsleiter im Bergbau, bei der Herstellung von Waren und im Bau; (313) Technikerinnen und Techniker in der Prozesssteuerung; (314) Biotechnikerinnen und Biotechniker und verwandte technische Berufe; (315) Schiffsführerinnen und Schiffsführer, Flugzeugführerinnen und Flugzeugführer und verwandte Berufe (351) Technikerinnen und Techniker für den Betrieb von Informations- und Kommunikationstechnologie und für die Anwenderbetreuung; (352) Telekommunikations- und Rundfunktechnikerinnen und -techniker
Berufshauptgruppe 4	**Nicht akademische Fachkräfte**
6 Gesundheitsfachkräfte	(321) Medizinische und pharmazeutische Fachberufe; (323) Nicht akademische Fachkräfte in traditioneller und komplementärer Medizin; (324) Veterinärmedizinische Fachkräfte und Assistentinnen und Assistenten; (325) Sonstige Assistenzberufe im Gesundheitswesen (322) Nicht akademische Krankenpflege- und Geburtshilfefachkräfte
7 Kaufmännische Fachkräfte	(331) Nicht akademische Fachkräfte im Bereich Finanzen und mathematische Verfahren (332) Vertriebsagentinnen und Vertriebsagenten, Einkäuferinnen und Einkäufer und Handelsmaklerinnen und Handelsmakler; (333) Fachkräfte für unternehmensbezogene Dienstleistungen (334) Sekretariatsfachkräfte; (335) Fachkräfte in der öffentlichen Verwaltung
8 Juristische, sozialpflegerische u. Kulturfachkräfte (nicht akademisch)	(341) Nicht akademische, juristische, sozialpflegerische und religiöse Berufe; (342) Fachkräfte im Bereich Sport und Fitness; (343) Fachkräfte in Gestaltung und Kultur sowie Küchenchefinnen und Küchenchefs

Berufshauptgruppe 5	Bürokräfte und verwandte Berufe
9 Allgemeine Büro- und Sekretariatskräfte	(411) Allgemeine Bürokräfte; (441) Sonstige Bürokräfte und verwandte Berufe (412) Sekretariatskräfte (allgemein); (413) Schreibkräfte und Datenerfasserinnen und Datenerfasser
10 Bürokräfte mit Kundenkontakt	(421) Schalterbedienstete, Inkassobeauftragte und verwandte Berufe; (422) Berufe im Bereich Kundeninformation
11 Spezialisierte Bürokräfte	(431) Bürokräfte im Finanz- und Rechnungswesen und in der Statistik (432) Bürokräfte im Bereich Materialwirtschaft und Transport und verwandte Berufe
Berufshauptgruppe 6	**Dienstleistungsberufe**
12 Sonstige persönliche Dienstleistungsberufe	(511) Reisebegleiterinnen und Reisebegleiter, Schaffnerinnen und Schaffner und Reiseleiterinnen und Reiseleiter; (515) Hauswartinnen und Hauswarte und Hauswirtschaftsleiterinnen und Hauswirtschaftsleiter; (516) Sonstige Berufe im Bereich personenbezogener Dienstleistungen; (541) Schutzkräfte und Sicherheitsbedienstete
13 Dienstleistungsberufe in der Gastronomie **14 FriseurInnen u. verwandte Berufe**	(512) Köchinnen und Köche; (513) Kellnerinnen und Kellner und Barkeeperinnen und Barkeeper (514) Friseurinnen und Friseure, Kosmetikerinnen und Kosmetiker und verwandte Berufe
15 Verkaufskräfte	(521) Straßen- und Marktverkäuferinnen und -verkäufer; (522) Verkaufskräfte in Handelsgeschäften; (523) Kassierinnen und Kassierer und Kartenverkäuferinnen und Kartenverkäufer; (524) Sonstige Verkaufskräfte
16 Betreuungsberufe	(531) Kinder- und Lernbetreuerinnen und -betreuer (532) Betreuungsberufe im Gesundheitswesen
Berufshauptgruppe 7	**Handwerksberufe und verwandte Berufe**
17 Fachkräfte in Land-/Forstwirtschaft	(611) Gärtnerinnen und Gärtner und Ackerbäuerinnen und Ackerbauern; (612) Tierhalterinnen und Tierhalter; (613) Landwirtinnen und Landwirte mit Ackerbau und Tierhaltung (ohne ausgeprägten Schwerpunkt); (621) Forstarbeitskräfte und verwandte Berufe; (622) Fischerinnen und Fischer, Jägerinnen und Jäger und Fallenstellerinnen und Fallensteller; (631) Ackerbäuerinnen und Ackerbauern für den Eigenbedarf; (632) Nutztierhalterinnen und Nutztierhalter für den Eigenbedarf; (633) Ackerbäuerinnen und Ackerbauern und Nutztierhalterinnen und Nutztierhalter (ohne ausgeprägten Schwerpunkt) für den Eigenbedarf; (634) Fischerinnen und Fischer, Jägerinnen und Jäger, Fallenstellerinnen und Fallensteller und Sammlerinnen und Sammler für den Eigenbedarf
18 Baukonstruktions- und verwandte Berufe	(711) Baukonstruktions- und verwandte Berufe
19 Ausbaufachkräfte und verwandte Berufe **20 Metallbearbeitungsberufe**	(712) Ausbaufachkräfte und verwandte Berufe; (713) Malerinnen und Maler, Gebäudereinigerinnen und Gebäudereiniger und verwandte Berufe (721) Blechkaltverformerinnen und Blechkaltverformer, Baumetallverformerinnen und Baumetallverformer, Formerinnen und Former (für Metallguss), Schweißerinnen und Schweißer und verwandte Berufe (722) Grobschmiedinnen und Grobschmiede, Werkzeugmechanikerinnen und Werkzeugmechaniker und verwandte Berufe
21 Maschinenmechaniker/-schlosserInnen	(723) Maschinenmechanikerinnen und Maschinenmechaniker und -schlosserinnen und -schlosser
22 Elektriker-, ElektronikerInnen	(741) Elektroinstallateurinnen und Elektroinstallateure und -mechanikerinnen und -mechaniker; (742) Installateurinnen und Installateure und Mechanikerinnen und Mechaniker für Elektronik und Telekommunikationstechnik
23 Sonstige Handwerks- u. verwandte Berufe	(731) Präzisionshandwerkerinnen und Präzisionshandwerker und kunsthandwerkliche Berufe; (732) Druckhandwerkerinnen und Druckhandwerker (751) Berufe in der Nahrungsmittelverarbeitung und verwandte handwerkliche Fachkräfte (752) Holzbearbeiterinnen und Holzbearbeiter, Möbeltischlerinnen und Möbeltischler und verwandte Berufe (753) Berufe der Bekleidungsherstellung und verwandte Berufe (754) Sonstige Handwerks- und verwandte Berufe
Berufshauptgruppe 8	**Anlagen- und MaschinenbedienerInnen, Montageberufe**
24 Bedienung stationärer Anlagen/Maschinen, Montageberufe	(811) Bedienerinnen und Bediener von Anlagen für den Bergbau und die Mineralaufbereitung; (812) Bedienerinnen und Bediener von Anlagen in der Metallerzeugung, -umformung und -veredlung; (813) Bedienerinnen und Bediener von Anlagen und Maschinen für chemische und fotografische Erzeugnisse; (814) Bedienerinnen und Bediener von Maschinen zur Herstellung von Gummi-, Kunststoff- und Papierwaren; (815) Bedienerinnen und Bediener von Maschinen zur Herstellung von Textil-, Pelz- und Lederwaren; (816) Bedienerinnen und Bediener von Maschinen zur Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln; (817) Bedienerinnen und Bediener von Anlagen zur Holzaufbereitung und Papierherstellung; (818) Bedienerinnen und Bediener sonstiger stationärer Anlagen und Maschinen; (821) Montageberufe
25 Fahrzeugführer, Bedienung mobiler Anlagen	(831) Lokomotivführerinnen und Lokomotivführer und verwandte Berufe; (832) Kraftfahrzeugführerinnen und Kraftfahrzeugführer; (833) Fahrerinnen und Fahrer schwerer Lastkraftwagen und Busse; (835) Deckspersonal auf Schiffen und verwandte Berufe; (834) Bedienerinnen und Bediener mobiler Anlagen

Berufshauptgruppe 9	**Hilfsarbeitskräfte**
26 Dienstleistungshilfskräfte	(911) Reinigungspersonal und Hilfskräfte in Privathaushalten, Hotels und Büros; (912) Reinigungspersonal für Fahrzeuge, Fenster, Wäsche und sonstige manuelle Reinigungsberufe; (951) Auf der Straße arbeitende Dienstleistungskräfte und verwandte Berufe; (952) Straßenverkäuferinnen und Straßenverkäufer (ohne Lebensmittel); (941) Hilfskräfte in der Nahrungsmittelzubereitung
27 Hilfskräfte in Produktion, Transport, Lagerei	(931) Hilfsarbeiterinnen und Hilfsarbeiter im Bergbau und im Bau; (932) Hilfsarbeiterinnen und Hilfsarbeiter bei der Herstellung von Waren (921) Hilfsarbeiterinnen und Hilfsarbeiter in der Land- und Forstwirtschaft und Fischerei;(933) Hilfsarbeiterinnen und Hilfsarbeiter in Transport und Lagerei; (961) Abfallentsorgungsarbeiterinnen und Abfallentsorgungsarbeiter; (962) Sonstige Hilfsarbeitskräfte
Berufshauptgruppe 0	**Angehörige der regulären Streitkräfte**
28 Angehörige der regulären Streitkräfte	(11) Offiziere in regulären Streitkräften; (21) Unteroffiziere in regulären Streitkräften; (31) Angehörige der regulären Streitkräfte in sonstigen Rängen

Q: WIFO (Branchen- und Berufsprognose).

10.2 Methode der Branchenprognose

10.2.1 Branchenprognose: DYNK-Modell

Das vom WIFO entwickelte und auf ÖNACE-Zweistellerebene basierende Modell DYNK (Dynamic New Keynesian Model) ist ein rekursiv dynamisches ökonometrisches Input-Output-Modell. Es erlaubt eine Prognose der Beschäftigung nach Wirtschaftsbereichen. DYNK setzt auf der aktuellsten Mittelfristprognose des WIFO auf[44]) und ist damit konsistent in den gesamtökonomischen Rahmen eingebettet. Konkret fließen unter anderem folgende (nominelle) Variablen aus der mittelfristigen WIFO-Prognose in die sektorale Prognose ein: Der öffentliche Konsum, der private Konsum, die Exporte, die Bruttoanlageinvestitionen, das BIP und die Importe. Preise werden in DYNK z.T. endogen modelliert (Arbeitsmarkt), entsprechen auf aggregierter Ebene aber gut der Entwicklung in der Prognose und damit auch den realen Werten.

DYNK ist auf Grund seiner detaillierten Modellierung von Branchengruppen und deren Input- und Outputverflechtungen sowie der Modellierung des Arbeitsmarktes sehr gut für die Berechnung sektoraler Beschäftigungsentwicklungen geeignet und kommt bereits in zahlreichen Prognosen zum Einsatz. Unter anderem wird die detaillierte sektorale Modellierung des DYNK etwa zur Prognose von Wertschöpfungs- und Beschäftigungsmultiplikatoren verwendet, die in das für die wirkungsorientierte Folgenabschätzung der Bundesverwaltung verpflichtend zu verwendende WFA-IT-Tool (§12 WFA-FinAV, BGBl. II Nr. 490/2012; Finanzielle-Auswirkungen-Rechner) einprogrammiert sind.

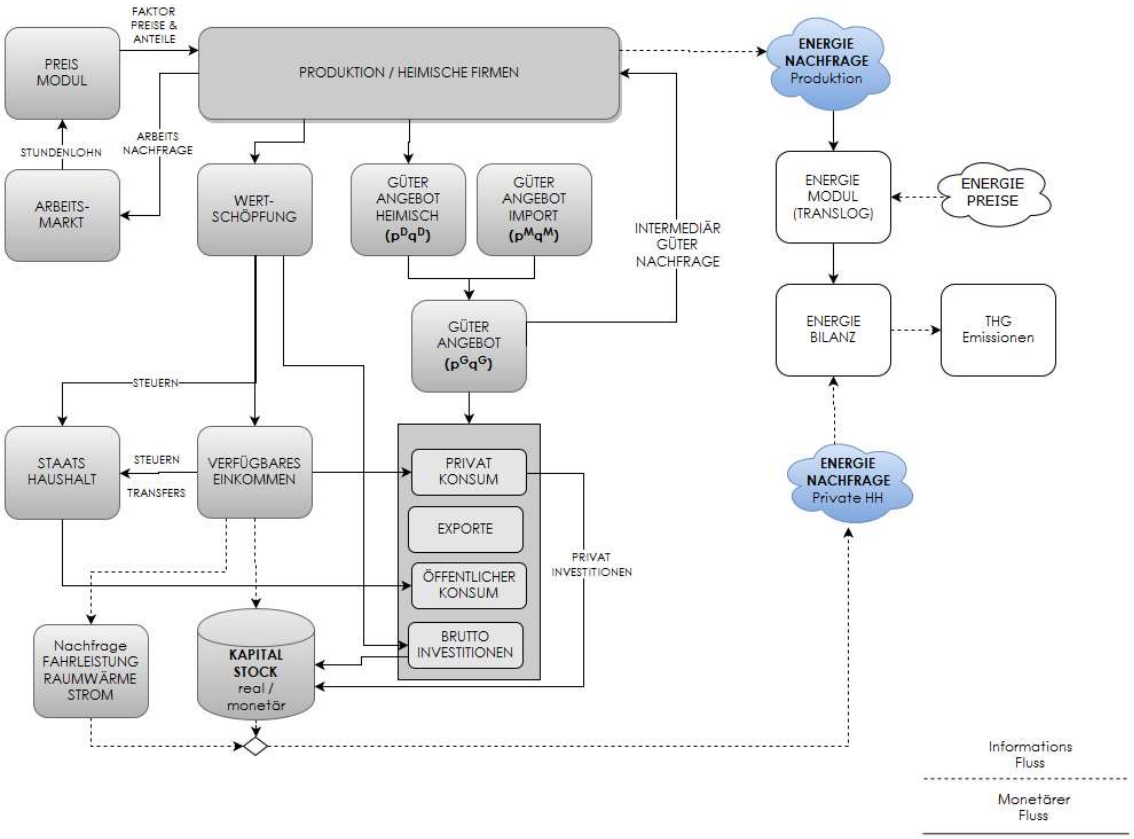
Kern dieses dynamischen Ein-Regionen- und Multi-Sektor-Modells sind sogenannte Aufkommens- und Verwendungstabellen, welche Geldströme von Gütern und Dienstleistungen zwischen den Sektoren (in DYNK sind dies 62) darstellen. Über diese Datenstruktur werden also die Verknüpfungen der österreichischen Industriesektoren, der Wertschöpfung, der Beschäftigung und der Endnachfrage berücksichtigt. Neben Aufkommens- und Verwendungstabellen bilden ökonometrisch geschätzte Zeitreihenmodelle den Kern der Analyse. Dadurch werden Beziehungen zwischen verschiedenen Variablen dargestellt, z. B. zwischen privater Konsumnachfrage und Haushaltseinkommen oder zwischen Produktion und Beschäftigung. Durch die Einbeziehung von ökonometrisch geschätzten Zeitreihenmodellen werden nicht nur direkte Effekte (wie sie bei der Herstellung bzw. beim Verkauf eines Gutes entstehen) und indirekte Effekte (durch Vorleistungsbeziehungen aus anderen „Branchen“), sondern auch eine Reihe von induzierten Effekten (durch gesteigertes Einkommen der Haushalte: Löhne und Gehälter sowie Gewinneinkommen) abgebildet.

Dieses System erlaubt es, die Entwicklung der Wertschöpfung sowie der unselbständigen und selbstständigen Beschäftigung nach verschiedenen Branchengruppen abzuschätzen.

---

[44]) Der Prognosehorizont der Mittelfristprognose des WIFO beträgt 5 Jahre. Die im Herbst 2019 erscheinende Mittelfristprognose deckt den Zeitraum 2018 bis 2023 ab. Für die Branchen- und Berufsprognose wird die WIFO Mittelfristprognose bis 2025 fortgeschrieben.

Abbildung 49: Schematische Darstellung der Zusammenhänge im DYNK



Q: WIFO, Eigene Darstellung.

Abbildung 49 stellt schematisch dar, wie die zentralen Elemente des DYNK zusammenhängen. Es ist aus einer Reihe von Modulen aufgebaut, die verschiedene Bereiche betreffen, wie beispielsweise die Lohnverhandlungen auf dem Arbeitsmarkt im Arbeitsmarkt-Modul, die Anteile der Produktionsfaktoren (Kapital, Arbeit, Energie, importierte und heimische Nicht-Energie Güter) der Güter und Dienstleistungen im Unternehmens-Modul, die nachgefragte Energie im Energie-Modul, das Verhalten der privaten Haushalte im Haushalts-Modul sowie ein Modul, dass die Komponenten der Staatseinnahmen und -ausgaben berücksichtigt. In der heimischen Produktion werden Güter produziert, Wertschöpfung wird generiert, Preise werden ermittelt und die Nachfrage nach Faktoren (u. a. Arbeitskraft) wird bestimmt. Im Konsumteil verwenden die Akteure (Staat, Investoren und private Haushalte) Teile des Einkommens und der Gewinne aus der Wertschöpfung für die Endnachfrage nach Gütern in Form von Konsum und Investitionen.

In der Österreich-Version des DYNK wird seit 2019 der deterministische Trend der Arbeitsintensität (Faktor Arbeit) nicht auf den Entwicklungen aus WIOD berechnet, sondern mittels Trendfortschreibung Österreich spezifischer Daten (WIFO Datenbank, BACI). Grund ist das nicht mehr gegebene Aktualität der WIOD-Daten (bis 2014).

Datengrundlage

In die sektorale Prognose fließen Daten unterschiedlicher Quellen ein, insbesondere von:

- *Statistik Austria:* Verwendungs- und Aufkommenstabellen (Intermediär- und Endnachfrage, Wertschöpfung), Staatseinnahmen/-ausgaben, Arbeitskräfte- und Erwerbstätigkeitsdaten
- *WIOD (World Input-Output Database):* Berechnung Produktionsfunktion, Berechnung der Faktorpreise (Kapital, Arbeit, heimische Güter) und Importpreise
- *EUROSTAT:* Einkommen und Vermögen privater Haushalte, Konsumausgaben privater Haushalte (z. T. nach Quintilen), Staatseinnahmen/-ausgaben sowie Staatsschulden
- *EU-SILC:* Einkommensstruktur privater Haushalte nach Einkommensquintilen
- *WIFO*-Datenbank: reale historische Produktionsentwicklung der Sektoren (auf Basis der Beschäftigtendaten nach ÖNACE-Zweistellern aus den Beschäftigungsstatistiken des Hauptverbandes der österreichischen Versicherungsträger)

Annahmen für die Modellprognose nach Wirtschaftszweigen

Die zentralen Entwicklungspfade des hier vorgelegten Szenarios sind durch die Struktur des im letzten Abschnitt beschriebenen Modells und die sich daraus ergebenden exogenen Variablen determiniert. Die Methodik ist somit die gleiche wie die in *Fink et al.* (2014) beschriebene. Die Trends in der Produktivität werden vom (exogenen) technischen Fortschritt, vom Tempo der Kapitalakkumulation und von den Faktorpreisen (Bruttolohnsatz, Energie- und Vorleistungspreis) bestimmt.

Als wesentliche exogene Variablen fungieren weiters die Größen im Außenhandel, die von der Entwicklung des Weltmarktes bestimmt werden. Das betrifft die Entwicklung der Exporte und der für Österreich wesentlichen Weltmarktpreise. Zur Bestimmung der Exporte nach Gütern wurden die Trends der Vergangenheit extrapoliert.

Die Importpreise nach Gütern wurden (wie für die Exportmengen) Trends der Vergangenheit extrapoliert. Generell wurde für Extrapolationen die Methode der exponentiellen Glättung nach Holt-Winters verwendet. Die Importpreise haben einen direkten Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Produktion in einem Wirtschaftszweig und auf die Vorleistungspreise, denen sich ein Wirtschaftszweig gegenüber sieht. Da die Dynamik der Importpreise in den historischen Daten in vielen Industrien geringer war als jene der heimischen Preise und das die Aufspaltung der Güternachfrage in heimische und importierte Lieferung wesentlich bestimmt, wird mit der Extrapolation der Preise auch eine Fortschreibung der weiteren Durchdringung der österreichischen Nachfrage mit Importen impliziert.

Eine weitere wichtige Rahmenbedingung für den mittelfristigen Wachstumspfad der österreichischen Wirtschaft stellt das Bevölkerungswachstum dar. Dieses wurde ebenfalls der zur Zeit der Berechnung letztverfügbaren Bevölkerungsprognose von Statistik Austria entnommen.

In das Szenario 2018 bis 2023 wurden Prognoseergebnisse der WIFO Mittelfristprognose eingearbeitet. Dabei können die Wachstumsraten der Nachfrageaggregate abweichen, da der

im DYNK-Modell enthaltene Datensatz der Input-Output-Tabellen (IOT) 2008-2015 nicht voll mit jenem der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR), welche für die Prognose herangezogen wurde, übereinstimmt. Die wesentlichen Konzeptunterschiede zwischen IOT und VGR sind:

- in der IOT ist der private Konsum als Inlandskonsum definiert (inkl. Reiseverkehr), in der VGR als Inländerkonsum
- Exporte und Importe in der IOT enthalten Dienstleistungen, die leicht von jenen der VGR bzw. Zahlungsbilanz abweichen und zudem keine "nicht aufteilbaren Leistungen" (NAL), da diese (wie der Name schon sagt) in der Güterbilanz der IOT nicht zuordenbar sind

Das mit dem DYNK-Modell berechnete Wachstum liegt analog zur Mittelfristprognose welche bei durchschnittlich 3,5% p. a. (nominell) liegt.

Generell wachsen die einzelnen Aggregate der heimischen Nachfrage unterschiedlich stark. Die Exportentwicklung ist wiederum vorgegeben, wobei der Strukturwandel der Exporte in den EU 27-Raum und in den Rest der Welt fortgeschrieben wird. Insgesamt wird angenommen, dass die österreichischen Exporte (Waren und Dienstleistungen) real um insgesamt ca. 3,3% p. a. wachsen.

10.2.2 Regionalisierung der Branchenprognose

Zur Prognose der unselbständigen Beschäftigung nach Bundesländern sowie nach Wirtschaftsbereichen wurde ein zweistufiges Verfahren angewandt. In einer ersten Stufe wurden die Wachstumsraten der unselbständigen Beschäftigung nach Bundesländern bis zum Jahr 2025 geschätzt. Diese wurden auf Basis sogenannter vektorautoregressiver Modelle (VAR) berechnet, welche im folgenden Unterabschnitt kurz skizziert werden. In einer zweiten Stufe wurden die bundesländerspezifischen Wachstumsraten der unselbständigen Beschäftigung nach Sektoren aufgeteilt.

Beschäftigungsprognosen in den Bundesländern

Die Prognose der zukünftigen Entwicklungen der unselbständigen Beschäftigung nach Bundesländern basiert auf vektorautoregressiven Modellen (VAR). Diese multivariaten Prognosemodelle berücksichtigen einerseits wechselseitige Abhängigkeiten zwischen den zu prognostizierenden Größen, andererseits ermöglichen sie die Einbeziehung der Entwicklung exogener Variablen in der Schätzung, und können wie folgt dargestellt werden:

$$Y_t = A_0 + \sum_{i=1}^{p} A_i Y_{t-i} + CX_t + U_t \qquad (1)$$

Hierbei ist Y_t ein 9-dimensionaler Vektor (der unselbständigen Beschäftigung in den neun Bundesländern) zum Zeitpunkt t=1,…,T, wobei T die rezenteste Beobachtung über die Zeit darstellt (2018). Durch die Matrix der zu schätzenden Koeffizienten (A_i) werden dabei die Verflechtungsbeziehungen der einzelnen Bundesländer untereinander (zum Beispiel zwischen Wien und dem in Niederösterreich gelegenen Wiener Umland) in der Beschäftigungsentwicklung berücksichtigt.

X_t sind zusätzliche erklärende Variablen, die zur Erhöhung der Prognosegüte berücksichtigt werden. Dabei handelt es sich einerseits um bundeslandspezifische Trends im Beschäftigungswachstum und andererseits um die historische und prognostizierte Bevölkerungsentwicklung (im erwerbsfähigen Alter) in den Bundesländern, um bundeslandspezifische Unterschiede in der erwarteten Entwicklung des Arbeitskräfteangebots berücksichtigen zu können.

Um sicherzustellen, dass die aus Gleichung (1) berechneten Beschäftigungsprognosen für die Bundesländer mit der Beschäftigungsprognose für Österreich konsistent sind, wurden sie mittels Randausgleichverfahren an die österreichische Prognose angeglichen.

Die auf diese Weise erstellte Bundesländerprognose ist somit mit der Österreichprognose konsistent und berücksichtigt überdies die in der Vergangenheit beobachteten Verflechtungen zwischen den Bundesländern, historische Unterschiede in den bundesländerspezifischen Wachstumsraten und die im Prognosezeitraum erwartete Entwicklung der erwerbsfähigen Bevölkerung je Bundesland.

Beschäftigungsprognosen nach Branchen in den Bundesländern

Für die Prognose der regionalen Branchenentwicklung wurden in einem ersten Schritt anhand eines Shift-Share-ähnlichen Verfahrens Rohprognosen für den Beschäftigungstand je Branche und Bundesland im Jahr 2025 geschätzt. Dabei wurde der Ansatz gewählt, dass die prognostizierten österreichweiten Wachstumsraten der Branchenbeschäftigung und die in der Vergangenheit (im Zeitraum 2011 bis 2018) beobachteten regionalen Abweichungen davon mit dem gleichen Gewicht eingehen.

In einem zweiten Schritt wurde mittels Randausgleichverfahren ein bundesländerspezifischer, sektoraler Prognosewert errechnet, der sowohl mit der Bundesländerprognose (Gesamtbeschäftigungsentwicklung je Bundesland) als auch der Prognose der Branchenbeschäftigung in ganz Österreich konsistent ist. Konkret wurde hierbei das sogenannte RAS-Verfahren, eine Standardmethode zur Schätzung von Zellenwerten bei gegebenen Randsummen, angewendet.

Somit ist die Prognose der sektoralen Beschäftigungsentwicklung sowohl mit der Prognose der Gesamtbeschäftigungsentwicklung je Bundesland, als auch mit der nationalen Branchenprognose konsistent und berücksichtigt zugleich die in der Vergangenheit beobachteten branchenspezifischen Beschäftigungswachstumsunterschiede in den Bundesländern.

10.3 Methode der Berufsprognose

Im Berufsprognosemodell wird die Berufsstruktur in den Branchen, d. h. die anteilsmäßige Verteilung der Berufe je Branche, prognostiziert und in einem weiteren Schritt mit der sektoralen Beschäftigungsprognose für Österreich verknüpft. Da Informationen zur beruflichen Tätigkeit von Beschäftigten nicht regelmäßig vollständig erhoben werden, müssen die Informationen zur Berufsstruktur aus anderen Datenbeständen ergänzt werden. Für die Erfassung und Prog-

nose der Beschäftigung nach Berufsgruppen bilden Strukturinformationen aus Daten des Mikrozensus die Hauptgrundlage, die eine Zuordnung von Berufsgruppen und Branchen erlaubt.

Die Berufsprognose stellt auf beide Entwicklungslinien, den Brancheneffekt und den Berufseffekt, ab. Ein grundlegendes Darstellungskonzept für die Erfassung der Bedeutung von Berufsgruppen ist die Berufsanteilsmatrix. Sie bildet für jede Branche den Anteil der Beschäftigung je Berufsgruppe an der Gesamtbeschäftigung der Branche ab. Folgende Schritte sind für die Prognoseerstellung erforderlich:

- Erstellung der historischen Berufsanteilsmatrizen für Österreich (1995 bis 2018)
- Umkodierung der Berufsanteilsmatrizen der Jahre 1995 bis inklusive 2010 von der Berufssystematik ISCO-88 auf die neue Berufssystematik ISCO-08
- Erstellung der Prognose der Berufsanteilsmatrix und Berechnung der Prognoseresultate
- Tests von Eigenschaften der Prognoseergebnisse.

Für die Erstellung von Prognosen der Berufsstruktur ist eine Dynamisierung der Berufsanteilsmatrix erforderlich. In einem ersten Schritt sind für sämtliche Elemente der Matrix Rohprognosen zu erstellen. Als Grundansatz zur Erstellung dieser Rohprognosen diente eine Trendfortschreibung der Reihen. Für jede der 2.242 Reihen (38 Sektoren und 59 Berufsgruppen) wurde eine separate Gleichung mittels eines gegen Ausreißer robusten Verfahrens geschätzt. In einem weiteren Schritt werden Restriktionen für die Berufsanteilsmatrix eingearbeitet. Diese Restriktionen bestehen zum einen in der aus der Definition der Berufsanteilsmatrix ableitbaren Restriktion (Summe jeder Spalte muss gleich eins sein) und zum anderen aus zusätzlichen Informationen über verschiedene aggregierte Berufsgruppen. Zuletzt wird die Berufsanteilsmatrix derart angepasst, dass sie die Restriktionen möglichst genau erfüllt und gleichzeitig möglichst nahe an der ursprünglichen Matrix liegt. Dies geschieht mittels eines Randausgleichsverfahrens, welches jene Koeffizienten (bzw. Restriktionen) stärker anpasst, welche eine höhere Prognosevarianz aufweisen.

10.3.1 Datengrundlage

Für die Erstellung einer disaggregierten Beschäftigungsprognose für Berufsgruppen sind die Daten des Hauptverbandes, welche für die Prognose der sektoralen Beschäftigung Verwendung finden, allein nicht ausreichend, da sie keine Angaben zu Berufsgruppen enthalten. Daher ist es notwendig, auf zusätzliche Datenbestände zurückzugreifen, die eine Zuordnung von Beschäftigung nach Branchen und Berufsgruppen ermöglichen. Die Berufsprognose verwendet dazu vor allem Strukturinformationen aus den Daten des Mikrozensus, die eine Zuordnung von Berufsgruppen und Branchen sowie von Qualifikationsniveaus erlauben.

Zu einem Strukturbruch in der Zeitreihenbetrachtung ist es im Jahr 2004, durch eine grundlegende Neukonzeption des Mikrozensus, gekommen (*Kytir – Stadler*, 2004). Einen Strukturbruch gibt es zudem durch die Revision der internationalen Berufssystematik ISCO: Die seit 1995 auch in Österreich verwendete internationale Berufssystematik ISCO wurde im Jahr 2011 von ISCO-88 auf die neue Version ISCO-08 umgestellt, wodurch es zu zum Teil erheblichen

Veränderungen der Zuordnung von Beschäftigten zu Berufsgruppen kam. Eine grundlegend überarbeitete Version der Branchensystematik ÖNACE wurde zudem im Jahr 2011 implementiert (ÖNACE 2008).

Um die unterschiedlichen Datenquellen – einerseits die Beschäftigungsdaten laut Hauptverband, andererseits die Informationen zur Berufsstruktur aus dem Mikrozensus – zusammen führen zu können, ist in einem ersten Schritt deren Konsistenz zu gewährleisten. Die Daten des Mikrozensus wurden zu diesem Zweck auf Grundlage des Erfassungskonzeptes des Hauptverbandes eingeschränkt:

- Der Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger liefert Informationen über die Zahl der unselbständigen Beschäftigungsverhältnisse nach Branchen (ÖNACE), weshalb die Beschäftigungsdaten arbeitsplatz- und nicht personenbezogen sind. Erfasst werden allerdings nur Beschäftigungsverhältnisse, welche sich – im Gegensatz zur geringfügigen Beschäftigung – durch volle Sozialversicherungspflicht auszeichnen.
- Um eine Annäherung an das Erfassungskonzept des Hauptverbandes zu gewährleisten, wurde für die Abgrenzung der Daten des Mikrozensus das "Lebensunterhaltskonzept" herangezogen. Bei diesem Konzept werden nur unselbständig Erwerbstätige mit einer Normalarbeitszeit im Ausmaß von mindestens 12 Wochenstunden berücksichtigt[45]). Durch diese Vorgehensweise soll die Einbeziehung geringfügig Beschäftigter – diese werden auch durch den Hauptverband nicht in der unselbständigen Beschäftigung erfasst – vermieden werden.

10.3.2 Problemstellung für die Prognose

Ausgangspunkt für die Prognose sind die aus dem Mikrozensus entnommenen Branchen-Berufsmatrizen des Zeitraumes erstes Quartal 1995 bis viertes Quartal 2018. Die Elemente dieser Matrizen weisen die Zahl der Beschäftigten einer Berufsgruppe innerhalb einer Branche aus. Aus den so gewonnenen Branchen-Berufsmatrizen wurden anschließend, durch Berechnung der Anteile einzelner Berufsgruppen an der Beschäftigung einer Branche, Berufsanteilsmatrizen gebildet. Die einzelnen Zellen einer solchen Matrix weisen die Anteile einer Berufsgruppe an der Beschäftigung einer Branche aus. Seit 2008 kommt eine neue wirtschaftsstatistische Klassifikation der Branchengliederung (gemäß ÖNACE 2008) zum Einsatz. Um die Beschäftigungsentwicklung nach neuer Klassifikation abbilden zu können, müssen die historischen Berufsanteilsmatrizen (1995 bis 2007) in einem ersten Schritt mittels Umschlüsselungsmatrix auf die neue Gliederung verteilt werden. Da im Jahr 2011 auch die Berufssystematik von einer Revision betroffen war (Umstieg von ISCO-88 auf ISCO-08) und es dadurch zu teilweise erheblichen Veränderungen in der Zuordnung von Beschäftigten zu Berufsgruppen kam, mussten die historischen Berufsanteilsmatrizen (1995 bis 2010) ebenfalls mittels Umge-

[45]) Eine Wochenarbeitszeit von mindestens 12 Stunden wird als essentiell erachtet, um den Lebensunterhalt zu sichern.

wichtungsmatrix in die neue Systematik überführt werden. Vor allem die mit der Neugliederung der Berufssystematik entstandenen Strukturbrüche am aktuellen Rand (ab 2011) erschweren die Prognose und können die Prognosegüte verschlechtern.

Übersicht 19: Branchen-Berufsmatrix BG für ein Jahr t

		Branche							
Berufsgruppe		**1**	**2**	**3**	**...**			**N**	**g**
	1	b_{11}	b_{12}	b_{13}	...			b_{1n}	$b_{1.}$
	2	b_{211}	b_{22}	b_{23}	...			b_{2n}	$b_{2.}$
	3	b_{31}	b_{32}	b_{33}	...			b_{3n}	$b_{3.}$
	...	...	...	...	...			...	
	m	b_{m1}	b_{m2}	b_{m3}	...			b_{mn}	$b_{m.}$
	b	$b_{.1}$	$b_{.2}$	$b_{.3}$				$b_{.n}$	$b_{..}$

Q: WIFO. – bij ist die Zahl der Beschäftigten der Berufsgruppe i in der Branche j.

Übersicht 20: Berufsanteilsmatrix B für ein Jahr t

		Branche							
Berufsgruppe		**1**	**2**	**3**	**...**			**N**	
	1	$b_{11}/b_{.1}$	$b_{12}/b_{.2}$	$b_{13}/b_{.3}$	...			$b_{1n}/b_{.n}$	$b_{1.}/b_{..}$
	2	$b_{21}/b_{.1}$	$b_{22}/b_{.2}$	$b_{23}/b_{.3}$	...			$b_{2n}/b_{.n}$	$b_{2.}/b_{..}$
	3	$b_{31}/b_{.1}$	$b_{32}/b_{.2}$	$b_{33}/b_{.3}$	...			$b_{3n}/b_{.n}$	$b_{3.}/b_{..}$
	...	...	...	...	...			...	
	m	$b_{m1}/b_{.1}$	$b_{m2}/b_{.2}$	$b_{m3}/b_{.3}$	...			$b_{mn}/b_{.n}$	$b_{m.}/b_{..}$
		1	1	1				1	1

Q: WIFO. – bij ist die Zahl der Beschäftigten der Berufsgruppe i in der Branche j.

Die Beschäftigung nach Berufsgruppen $\mathbf{g}_t$ für ein Jahr t ergibt sich aus der Multiplikation des Zeilenvektors der Beschäftigung nach $\mathbf{b}_t$ mit der transponierten Berufsanteilsmatrix $\mathbf{B}_t'$:

(1) $$\mathbf{b}_t \times \mathbf{B}_t' = \mathbf{g}_t$$

Gesetzt den Fall, die Berufsanteilsmatrix wäre im Zeitablauf konstant, dann könnte man die Prognose für die Beschäftigung nach Branchen ($\mathbf{g}_{t+T}$) aus der im letzten Abschnitt beschriebenen Branchenprognose $\mathbf{b}_{t+T}$ (mit T als dem Prognosehorizont) und der Berufsanteilsmatrix $\mathbf{B}_t'$ errechnen. Die Beschäftigung nach Berufsgruppen wäre dann gegeben durch:

(2) $$\mathbf{b}_{t+T} \times \mathbf{B}_t' = \mathbf{g}_{t+T}$$

Allerdings zeigt sich, dass die Annahme einer konstanten Berufsanteilsmatrix einer genaueren Prüfung nicht standhält. So weisen *Lassnigg – Prenner* (1998) nach, dass über 46% der Ausweitung in der Beschäftigung der Hochschulabsolventen von 1971 bis 1991 auf Änderungen der Koeffizienten der Berufsanteilsmatrix zurückzuführen ist. Überdies zeigen internationale Er-

fahrungen, dass eine möglichst genaue Schätzung der Berufsanteilsmatrix die Prognosequalität erheblich erhöht.

Dies lässt eine Prognose anhand von Gleichung (2) nicht günstig erscheinen. Vielmehr muss – zur Gewährleistung einer möglichst hohen Prognosequalität – versucht werden, die Berufsanteilsmatrix ebenso zu prognostizieren wie die Beschäftigung nach Branchen, um auf diese Weise eine Gesamtprognose der Form:

(3) $$\mathbf{b}_{t+T} \times \mathbf{B}'_{t+T} = \mathbf{g}_{t+T}$$

mit $\mathbf{B}_{t+T}'$ der prognostizierten Berufsanteilsmatrix für den Zeitpunkt t+T, zu berechnen.

Das Ziel dieses Abschnitts ist es, die Methode der Erstellung der prognostizierten Berufsanteilsmatrix darzustellen.

10.3.3 Erstellung der historischen Berufsanteilsmatrizen

In der Berufsprognose werden im Wesentlichen zwei unterschiedliche Datenquellen verknüpft – der Mikrozensus einerseits, und Beschäftigungsdaten des Hauptverbands andererseits. Diese Verknüpfung wirft dann Probleme auf, wenn die Branchenzuordnung zwischen Mikrozensus und Hauptverband differiert. Konkret trifft dies im Fall von Leiharbeitskräften zu, die in der Mikrozensusbefragung weitgehend jener Branche zugeordnet werden, in der sie aktiv tätig sind, d. h. der Branche des Beschäftigerbetriebes. Die Branchenprognose, der zweite wichtige Bestandteil für die Arbeitsmarktprognose, wird dagegen auf Basis der Beschäftigungszeitreihe des Hauptverbands der Sozialversicherungsanstalten erstellt, der diese Arbeitskräfte dem NACE 2-Steller 78 zuordnet. Um die Berufsstruktur in der Branche *"Überlassung von Arbeitskräften"* adäquat zu erfassen, muss eine Korrektur im Mikrozensus[46]) vorgenommen werden. Hierfür wurden Berufsanteilsmatrizen der Leiharbeitskräfte für die Jahre 1995 bis 2018 erstellt[47]). Dafür wurde die Berufsanteilsmatrix für Österreich laut Mikrozensus (für alle berufstätigen Personen mit einem Arbeitszeitausmaß über der Geringfügigkeit) mit dem Anteil der Leiharbeitskräfte[48]) ($\mathbf{x}_t$) gewichtet. Durch diese Rechenoperationen erhält man die Berufsstruktur der LeiharbeiterInnen je Branche – die Spaltensumme (der Berufsvektor) spiegelt die Berufsstruktur der LeiharbeiterInnen wieder, deren Summe dem Anteil der Leiharbeitskräfte ($\mathbf{x}_t$) entspricht.

---

[46]) Basis für die Korrektur: AMDB-DWH Erwerbskarrierenmonitoring.

[47]) Der § 13 Abs. 4 des Arbeitskräfteüberlassungsgesetzes schreibt jedem Überlasser vor, einmal jährlich zum Stichtag Ende Juli eine gewisse Anzahl an Daten, z. B. die Anzahl der überlassenen Arbeitskräfte, an das Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz zu übermitteln.

[48]) Die Zahl der Beschäftigten in den *unternehmensbezogenen Dienstleistungen* (ÖNACE Wirtschaftsabteilung 73 und 74) aus der österreichischen Berufsgruppenmatrix plus die Zahl der verliehenen Arbeitskräfte in Österreich lt. Ministerium stellen 100 % dar.

10.3.4 Prognose der Berufsanteilsmatrix

Erstellung der prognostizierten Rohmatrix

Bei der Dynamisierung der Berufsanteilsmatrix müssen sämtliche Elemente der Matrix B (dies sind die b_{ij}) vorhergesagt und gleichzeitig die Restriktion beachtet werden, dass die Spaltensumme der Berufsanteilsmatrix für jede Reihe gleich eins ist (d. h. die Summe der Beschäftigungsanteile einer Berufsgruppe an der Gesamtbeschäftigung der Branche ist eins). Darüber hinaus ist die große Anzahl an Parametern zu beachten, da die Berufsanteilsmatrix eine Matrix vom Ausmaß 59 Berufsgruppen x 38 Branchengruppen ist.

Des Weiteren ist einerseits zu berücksichtigen, dass internationale Erfahrungen gezeigt haben, wie wichtig eine möglichst genaue Schätzung der Berufsanteilsmatrix für eine verlässliche Beschäftigungsprognose ist, die Datenlage zur Prognose andererseits aber problematisch erscheint. Aus diesem Grund wurde eine Methode gewählt, die erstens fähig ist, die Restriktion über die Spaltensumme der Berufsanteilsmatrix zu berücksichtigen, und zweitens möglichst viele zusätzliche Informationen berücksichtigt, die nicht unmittelbar aus den vergangenen Berufsanteilsmatrizen ablesbar sind.

Die Methodik der Prognose der Berufsanteilsmatrix lässt sich am leichtesten anhand der verfügbaren Informationen illustrieren. Diese sind:

1. Die Berufsanteilsmatrizen der Vergangenheit: Die in diesen Matrizen eingetragenen Werte sind selbst Zufallszahlen, da sie einer Stichprobenerhebung entstammen.
2. Die Spaltensummen der Matrix: Diese müssen jeweils 1 ergeben, da die Summe der Anteile der Beschäftigten einer Berufsgruppe an der Beschäftigung einer Branche eins ist. Diese Zahlen sind daher keine Zufallszahlen.
3. Zusätzliche Prognoseergebnisse: Diese stammen beispielsweise aus eigenen Schätzungen oder aber aus Studien, die eventuell auch auf stärker aggregierte Berufsgruppen abzielen, als dies in unserem Prognosemodell der Fall ist. Es handelt sich bei diesen verwendeten Ergebnissen ebenfalls um Zufallszahlen, da sie prognostizierte Werte darstellen.

Im Rahmen der vorliegenden Prognose wurden diese Informationen in einem dreistufigen Verfahren einbezogen. In einem ersten Schritt wurde für jedes der 2.242 Elemente der Berufsanteilsmatrix eine Rohprognose für das Jahr 2025 erstellt. Als Grundansatz zur Erstellung dieser Rohprognosen diente eine Trendfortschreibung der Reihen. Für jede der 2.242 Reihen wurde folgende Gleichung mittels eines ausreißerrobusten Verfahrens[49]) geschätzt:

(4) $$b_{ij}(t) = a_{ij} + c_{ij} trend + mzalt + \chi_{ijt}$$

[49]) Die Wahl eines gegen Ausreißer robusten Verfahrens geschah aufgrund der Unzuverlässigkeit der Zeitreihen. In dem gewählten Verfahren wird zunächst mittels Kleinstquadratschätzers Gleichung 4 geschätzt, in einem weiteren Schritt werden dann die Residuen dieser ersten Schätzung als Gewichte für eine weitere (GLS) Schätzung verwendet. Dadurch werden Beobachtungen, die weitab vom Erwartungswert liegen, weniger stark berücksichtigt. Für technische Details des Verfahrens siehe *STATA 9 – Reference Manual*, 2005 (S. 159-164).

Dabei sind $b_{ij}(t)$ die einzelnen Elemente der Berufsanteilsmatrix, "trend" bezeichnet eine Trendvariable, „mzalt“ ist eine dummy-Variable für die Daten von 1995 bis 2003 (Daten auf Basis des alten Mikrozensus), a_{ij} und c_{ij} sind die zu schätzenden Parameter und χ_{ijt}ist ein Störterm. Die prognostizierten Werte dieser Gleichung für das Jahr 2025 liefern einen Ausgangspunkt für die Prognose der Berufsanteile in den Branchen[50]).

Dieser Grundansatz musste allerdings in einigen Fällen durchbrochen werden. Dies geschah insbesondere dann, wenn bei einzelnen Elementen häufig Beobachtungen von 0 auftraten. Bei insgesamt 968 der 2.242 prognostizierten Elemente waren nur 12 (von 32) oder weniger Beobachtungen in den Jahren 2011 bis 2018 (also mit Berufsinformationen in neuer ISCO-08 Systematik) größer als Null. Da eine Person im Mikrozensus über einen Zeitraum von 5 Quartalen erfasst wird, können solche Beobachtungen aus einer Fehlkodierung oder durch die Auswahl von Personen mit sehr ungewöhnlichen Branchen-Berufs-Kombinationen entstehen. Da über die genaue Ursache dieser sporadisch erscheinenden Branchen-Berufs-Kombinationen nichts bekannt ist, wurde in diesem Fall der Durchschnitt über den gesamten Zeitraum als Schätzer für die Rohprognose verwendet. Als Prognosevarianz wurde die Varianz über den gesamten Zeitraum verwendet.

Szenario für die Entwicklung der Nachfrage nach Pflegefachkräften

Da mangels historischer Daten keine Prognose für die Pflegefachassistenz (Teil der Berufsgruppe 19 „Assistenzfachkräfte im Gesundheitswesen“) erstellt werden konnte, wurde folgendes Szenario für die Entwicklung der Nachfrage bis 2025 implementiert: (1) In einem ersten Schritt wurde die Nachfrage nach Beschäftigten der Berufsgruppe 5 „akademische Krankenpflege und Geburtshilfe“ prognostiziert; laut Modell würde die Berufsgruppe um jährlich +3,0% wachsen. (2) Nachdem diese Zahlen implizit auch die Nachfrage nach Pflegefachassistenzen enthalten, wurde in einem zweiten Schritt die Nachfrage nach „akademischer Krankenpflege und Geburtshilfe“ (Berufsgruppe 5) mit der Wachstumsrate der Branche Gesundheits- und Sozialwesen (+2,1% p. a.), wo über 94% der Beschäftigten der Berufsgruppe 5 im Jahr 2018 gearbeitet haben, ersetzt. (3) Der verbleibende Zuwachs wurde den Pflegefachassistenzen in der Berufsgruppe 19 zugeschrieben. Damit wir in diesem Szenario unterstellt, dass der neue Gesundheitsberuf der Pflegefachassistenz ausschließlich auf Kosten der diplomierten Gesundheits- und Krankenpflege an Bedeutung gewinnen wird. Alle anderen Gesundheitsberufe entwickeln sich entsprechen dem Modelloutput.

Entwicklung konsistenter Restriktionen

In einem zweiten Schritt wurden Restriktionen für die Berufsanteilsmatrix erarbeitet. Diese Restriktionen bestanden zum einen in der aus der Definition der Berufsanteilsmatrix ableitbaren Restriktion, dass die Summe jeder Spalte gleich eins ist oder formal:

[50]) In einigen Fällen wurde auch mit quadratischen und exponentiellen Trends sowie mit autoregressiven Termen experimentiert. Dies führte allerdings zu sehr dramatischen Berufseffekten (im Fall von quadratischen und exponentiellen Trends) oder aber zu sehr konservativen Schätzungen (im Fall von autoregressiven Prozessen).

(5) $\sum_i b_{ij} = 1$ für alle i

und zum anderen aus zusätzlichen Informationen über verschiedene aggregierte Berufsgruppen. Als solche zusätzlichen Restriktionen wurden dabei zwei verschiedene Informationsquellen herangezogen:

1. Die Entwicklung der Berufsgruppen in Österreich: Anhand der Entwicklung der Beschäftigung nach Berufsgruppen in Österreich wurde eine Beschäftigungsprognose nach Berufsgruppen erarbeitet.
2. Externe Informationsquellen: Anhand der von Statistik Austria ausgewiesenen Zahlen für SchülerInnen und LehrerInnen und der Bevölkerungsentwicklung wurden im Schulwesen zusätzliche Beschäftigungsprognosen für *Lehrkräfte des Sekundarbereiches* (Berufsgruppe 8) und *Lehrkräfte des Primar- und Vorschulbereichs* (Berufsgruppe 9) erarbeitet. Bei den SoldatInnen wurde eine konstante Anzahl an Beschäftigten unterstellt.

Erstellung der endgültigen Berufsanteilsmatrix

Mit den auf diese Weise konsistent gemachten Restriktionen wurde in einem dritten Schritt die ursprüngliche, im ersten Schritt erstellte Berufsanteilsmatrix derart angepasst, dass sie die konsistenten linearen Restriktionen möglichst genau erfüllt und gleichzeitig möglichst nahe an der ursprünglichen Matrix liegt. Dies geschah mittels eines Randausgleichsverfahrens, welches jene Koeffizienten (bzw. Restriktionen) stärker anpasst, welche eine höhere Prognosevarianz aufweisen. Das heißt, die Prognosen wurden vor allem dort stark angepasst, wo sie besonders unsicher sind.

10.3.5 Regionalisierung der Berufsprognosen

Für die Erstellung der regionalen Berufsprognosen werden regionale Berufsanteilsmatrizen aus den empirischen Daten errechnet. Zu diesem Zweck wird die österreichische Berufsanteilsmatrix jeweils mit den empirisch beobachteten regionalen Randwerten der Beschäftigung nach Branchen und Berufsgruppen der Bundesländer abgeglichen und durch Randausgleichsverfahren angepasst.

Die Erstellung der prognostizierten Berufsanteilsmatrizen für die Bundesländer erfolgt im Prinzip analog zu der Vorgangsweise bei der Prognose der Österreichmatrix, wobei als zusätzliche Restriktion hinzukommt, dass die Summe der Bundesländerwerte den Österreichwert des jeweiligen Subaggregats ergeben muss. Die Prognose für Österreich wird somit als Restriktion für die Entwicklung der Summe der Bundesländer verwendet. Die innere Konsistenz der Bundesländermatrizen und die Summenkonsistenz der Bundesländermatrizen zur Österreichmatrix werden in einem zweistufigen Iterationsverfahren gelöst. Mit Rücksicht auf die schlechtere Qualität der regional verfügbaren Informationen, werden die ausgewiesenen Berufsgruppen und Wirtschaftsbereiche auf 28 Berufsgruppen zusammengefasst.

10.4 Branchen- und Berufseffekt

Eine Möglichkeit, die Beschäftigungsentwicklung etwas detaillierter zu analysieren, bietet die Betrachtung der Berufs- und Brancheneffekte. Damit wird es möglich, eine genauere Vorstellung bzw. einen Erklärungsansatz dafür zu erhalten, warum sich die Beschäftigung innerhalb eines bestimmten Zeitraums verändert hat. Hierbei wird die Veränderung der Beschäftigung zwischen 2018 und 2025 in den einzelnen Berufsgruppen in zwei Komponenten – den Branchen- und den Berufseffekt – zerlegt: Der Brancheneffekt reflektiert die Verschiebung der Bedeutung der Branchen, der Berufseffekt spiegelt die Verschiebung der Bedeutung der Berufe innerhalb der Branchen wider. Bei der Ermittlung des Brancheneffekts wird unterstellt, dass sich zwischen dem Basisjahr 2018 und dem Prognosejahr 2025 das Einsatzverhältnis der Berufsgruppen innerhalb der einzelnen Branchen nicht verändert, d. h. die Berufsstruktur des Ausgangsjahres (2018) wird konstant gehalten. Die Berechnung des Berufseffekts geht wiederum davon aus, dass sich die Berufsstruktur, also das Einsatzverhältnis der Berufe in den einzelnen Branchen, sehr wohl im Betrachtungszeitraum ändern kann – die Branchenbeschäftigung wird hingegen auf dem Niveau des letzten Beobachtungsjahres (2018) eingefroren. Im Folgenden soll kurz die Methode erläutert werden, anhand der die Beschäftigungsveränderung in zwei erklärende Komponenten zerlegt wird.

Die gesamte Veränderung der Beschäftigung innerhalb der Berufsgruppen lässt sich formal folgendermaßen darstellen (mit T als dem Prognosehorizont):

(6) $$g_{t+T} - g_t = b_{t+T} B_{t+T}' - b_t B_t'$$

In einer ex-post-Betrachtung kann diese Differenz in einen Brancheneffekt und einen Berufseffekt aufgeteilt werden.

Die Beschäftigungsveränderung in den Berufsgruppen aufgrund der Branchenentwicklung wird durch den Brancheneffekt dargestellt. Die Annahme ist hierbei, dass sich die Einsatzverhältnisse der Berufsgruppen innerhalb der Branchen zwischen den Jahren t und t+T nicht verändern, d. h. konstant gehalten werden, während die Beschäftigung in den einzelnen Branchen zu- oder abnimmt.

(7) Brancheneffekt: $$\mathbf{b}_{t+T} \times \mathbf{B}_t' - \mathbf{b}_t \times \mathbf{B}_t'$$

Die Verwendung der Berufsanteilsmatrix (B_t) des Jahres t zur Ermittlung der Beschäftigung nach Berufsgruppen für Jahre nach t erlaubt eine interessante Interpretation: Die Veränderung dieser Werte über die Zeit bildet den Effekt der Branchenentwicklung auf die Bedeutung der Berufsgruppen ab. Beispielsweise kann dadurch erfasst werden, welche Änderungen sich durch den Strukturwandel zugunsten bestimmter Dienstleistungsbereiche auf Ebene der Beschäftigung nach Berufsgruppen zeigen.

Nicht erfasst werden durch diesen Brancheneffekt Veränderungen der Bedeutung von Berufsgruppen innerhalb der Branchen, z. B. durch höhere Know-how-Intensität der Produktion, die innerhalb einer Branche die Bedeutung qualifizierter Berufsgruppen gegenüber Hilfskräften hebt. Diese Effekte werden im so genannten Berufseffekt abgebildet, der die Be-

schäftigungsveränderung in den Berufsgruppen aufgrund der Veränderung der Berufsstruktur erfasst. Hierbei wird angenommen, dass sich die Beschäftigung in den einzelnen Branchen zwischen den Jahren t und t+T nicht verändert, d. h. die Branchenbeschäftigung wird auf dem Niveau von t+T eingefroren, während sich das Einsatzverhältnis der Berufsgruppen in den Branchen sehr wohl ändern kann.

(8) Berufseffekt: $\mathbf{b}_{t+T} \times \mathbf{B}'_{t+T} - \mathbf{b}_{t+T} \times \mathbf{B}'_{t}$

Eine Modifizierung des Brancheneffekts stellt der Branchenstruktureffekt dar. Hierbei handelt es sich um eine einfache Bereinigung des Brancheneffekts um das durchschnittliche Branchenwachstum (β) im Betrachtungszeitraum.

(9) Branchenstruktureffekt: $\left(\mathbf{b}_{t+T} \times \mathbf{B}'_{t} - \mathbf{b}_{t} \times \mathbf{B}'\right)_{t} - \mathbf{b}_{t} \times \beta$

10.5 Geschlechtsspezifisches Szenario

Die mittelfristige Beschäftigungsprognose für Österreich unterscheidet a priori nicht zwischen den Geschlechtern, da sich die Arbeitsnachfrage theoretisch nicht an ein bestimmtes Geschlecht richtet und keine Eindeutigkeit der Geschlechterzuordnung zu bestimmten Branchen oder Berufen besteht. Vielmehr wurde die prognostizierte Beschäftigungsentwicklung von 2018 bis 2025 nach Branchen und Berufsgruppen mit einem geschlechtsspezifischen Szenario unterlegt, das sich aus der Beobachtung der Veränderung des Geschlechterverhältnisses in den prognostizierten Beschäftigtengruppen ableitet. Damit soll die bestehende – und, bei anhaltendem Trend – zu- oder abnehmende Geschlechtersegregation in den Branchen oder Berufen aufgezeigt werden. Die aus Trendextrapolationen gewonnenen Prognosewerte werden zudem mit einer Abschätzung der Beschäftigungsquoten von Männern und Frauen restringiert.

Die Veränderung der Geschlechteranteile wird zuerst auf Branchenebene ermittelt, welche auf Basis einer Vollerhebung der Beschäftigungsverhältnisse (Daten des Hauptverbands der österreichischen Sozialversicherungsträger) analysiert werden kann. Die hieraus gewonnenen Prognosewerte für 2025 fließen in der Folge auch in die Plausibilitätsprüfung und Anpassung der Prognose der Frauenanteile nach Berufsgruppen ein, für die keine Zeitreihen auf Basis von Vollerhebungen existieren (hier werden insbesondere Daten des Mikrozensus 1995 bis 2018 verwendet) und die dadurch mit größeren Zufallsschwankungen und Prognoseunsicherheiten behaftet sind. Für Beschäftigtengruppen, für die keine eindeutige Änderung des Geschlechterverhältnisses erkennbar ist, wird von einem gleichbleibenden Frauenanteil ausgegangen. Zudem werden keine extremen Entwicklungstrends zugelassen, um die Prognose zu stabilisieren. Für die Erstellung der geschlechtsspezifischen Szenarien nach Bundesländern wird analog zur Vorgangsweise für Österreich verfahren, jedoch kommt als zusätzliche Restriktion der Schätzungen hinzu, dass die Summe der geschlechtsspezifischen Beschäftigungszahlen die für Österreich geschätzte Entwicklung treffen muss.

10.6 Altersspezifisches Szenario

Im Rahmen der aktuellen mittelfristigen Beschäftigungsprognose wird die Entwicklung der Beschäftigung nach Altersgruppen (15-24, 25-49 und 50-64 Jahre) auf Branchen und Berufsebene in einem plausiblen Entwicklungsszenario dargestellt. Ziel dieses Szenarios ist es, auf Basis der zu erwartenden demografischen Veränderungen, der Entwicklungen im Erwerbsverhalten unterschiedlicher Altersgruppen und der Beschäftigungstrends in Branchen und Berufsgruppen die erwartbaren Veränderungen darzustellen. Wesentlich ist dabei, aufzuzeigen, wie stark die Faktoren der Alterung der erwerbsfähigen Bevölkerung und des längeren Verbleibs im Erwerbsleben die Altersstrukturen in den Branchen und Berufsgruppen verändern werden.

Die Aufteilung der unselbständigen Beschäftigung auf die drei betrachteten Altersgruppen erfolgt für das Ausgangsjahr 2018 auf Basis der Individualdaten des Hauptverbands der österreichischen Sozialversicherungsträger. Diese Datenquelle erlaubt auch eine Altersaufteilung der unselbständigen Beschäftigung in den Branchen. Die Altersstruktur in den Berufen stammt dagegen für das Ausgangsjahr 2018 aus dem Mikrozensus 2018. Für die Abschätzung der Altersstruktur der unselbständigen Beschäftigung in den Branchen und Berufen am Ende des Prognosehorizonts im Jahr 2025 wurden nachstehende Szenarien entwickelt. Die wesentliche Determinante der Szenarien ist dabei durch die Simulation der Altersstruktur der Erwerbsbevölkerung bis zum Jahr 2025 bestimmt, die auf der Hauptvariante der Bevölkerungsprognose von Statistik Austria beruht (*Fink – Horvath – Spielauer*, 2020). Ziel der Szenarien ist eine Abschätzung künftig zu erwartender Altersstrukturen der Beschäftigten vor dem Hintergrund der allgemeinen Bevölkerungsentwicklung und erwarteter Trends in der Erwerbsbeteiligung einzelner Bevölkerungsgruppen, die sich etwa durch eine höhere Bildungsbeteiligung oder auch pensionsrechtliche Veränderungen ergeben.

10.6.1 Entwicklung der Gesamtbeschäftigung nach Altersgruppen

Ausgangspunkt für die folgenden Szenarien bildet eine Simulation der Altersstruktur der Erwerbspersonen bis zum Jahr 2025 auf Basis eines dynamischen Microsimulationsmodelles für Österreich (Fink – Horvath – Spielauer, 2020). Diese Simulation basiert auf der Hauptvariante der Bevölkerungsprognose von Statistik Austria und zeigt, wie sich die alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten – bedingt etwa durch Veränderungen in der Ausbildungsstruktur und allgemeinen Veränderungen im Erwerbsverhalten - im Zeitverlauf verändern. Dadurch erhält man etwa für das Jahr 2025 die Erwerbsquote einer Altersgruppe X (EWQ_X^{2025}).

Da die Erwerbspersonen neben unselbständig Beschäftigten auch Selbständige und Arbeitslose enthalten, muss in einem nächsten Schritt die Zahl der unselbständig Beschäftigten je Altersgruppe im Jahr 2025 berechnet werden. Die Zahl der Unselbständigen insgesamt, also der 15- bis 64-Jährigen, für das Jahr 2025, liegt bereits aus der Branchen- und Berufsprognose vor – sie beträgt rund 3,949 Millionen. Die Aufteilung der unselbständig Beschäftigten auf die drei Altersgruppen erfolgt über die Veränderungsrate der Erwerbsquoten in den drei Altersgruppen (EWQ_X^{2025}).

Formal:

$$USBQ_X^{2025} = USBQ_X^{2018} \times \frac{EWQ_X^{2025}}{EWQ_X^{2018}}$$

Die auf diese Weise ermittelten Beschäftigungsquoten der Unselbständigen in den drei Altersgruppen für 2025 werden mit der für dasselbe Jahr prognostizierten Bevölkerungszahl der jeweiligen Altersgruppe (Bev_X^{2025}) multipliziert. Als Ergebnis erhält man die Zahl der Unselbständigen der jeweiligen Altersgruppe im Jahr 2025 (USB_X^{2025}).

$$USB_X^{2025} = USBQ_X^{2025} \times Bev_X^{2025}$$

Das Szenario unterstellt, dass die Zahl der unselbständig Beschäftigten in der Altersgruppe der Ab-50-Jährigen weniger stark steigen wird als die Zahl an Erwerbspersonen. Es wird implizit also angenommen, dass die Arbeitslosenquote bei den Älteren wachsen wird während in den anderen Altersgruppen die Arbeitslosigkeit zurück gehen dürfte. Der Grund dafür ist, dass mit der starken Ausweitung des Arbeitskräfteangebotes im Bereich der Älteren (die zum Teil durch geänderte Zugangsmöglichkeiten in vorzeitige Alterspension oder Invaliditätspension bedingt sind) auch die Zahl an Personen mit Vermittlungshindernissen steigen wird. Dadurch dürfte die Gruppe der Ab-50-Jährigen künftig überproportional von Arbeitslosigkeit betroffen sein. Folgende Übersicht zeigt die entsprechenden Beschäftigungsquoten und Erwerbsquoten der unselbständig Beschäftigten.

Insgesamt ergeben sich für die Altersgruppen 15-24, 25-49 und 50-64 Jahre im Zeitraum 2018 bis 2025 voraussichtlich folgende Veränderungen:

- Bevölkerungsentwicklung:
  - Altersgruppe 15 bis 24 Jahre: -41.300
  - Altersgruppe 25 bis 49 Jahre: -37.600
  - Altersgruppe 50 bis 64 Jahre: +55.800
- Unselbständig Beschäftigung:
  - Altersgruppe 15 bis 24 Jahre: -34.100
  - Altersgruppe 25 bis 49 Jahre: +65.600
  - Altersgruppe 50 bis 64 Jahre: +257.900

Damit ist die Zahl der unselbständig Erwerbstätigen je Altersgruppe für das Jahr 2025 festgelegt. Diese dient als Restriktion für die Berechnung der Altersgruppenanteile in den Branchen.

10.6.2 Entwicklung der branchenspezifischen Altersstruktur der Beschäftigung

Ausgehend von der Altersverteilung in den Branchen im Jahr 2018 (berechnet auf Basis der HV-Daten) und der zuvor berechneten Gesamtzahl an Unselbständigen je Altersgruppe X (USB_X^{2020}) im Jahr 2025 wird die Altersstruktur in den Branchen im Jahr 2025 projiziert. Die Zahl der Beschäftigten einer Altersgruppe in einer Branche im Jahr 2025 hängt dabei wesentlich

davon ab, wie sich die relative Bedeutung einzelner Altersgruppen in einer Branche im Zeitverlauf entwickelt.

Eine simple Annahme wäre, dass sich der relative Abstand zwischen den Altersgruppenanteilen einer Branche zum Anteil der Altersgruppe unter allen unselbständig Beschäftigten nicht verändert. Formal würde dies bedeuten:

$$Ant_X^{bran\ N;2025} - Ant_X^{gesamt;2025} = Ant_X^{bran\ N;2018} - Ant_X^{gesamt;2018}$$

Diese Annahme impliziert, dass die Veränderung der Anteile der Beschäftigten je Altersgruppe innerhalb jeder Branche der Veränderung der Altersgruppenanteile in der Gesamtwirtschaft entspricht. Allerdings zeigt sich im Zeitverlauf (2011-2018) innerhalb einzelner Branchen eine vom Gesamttrend abweichende Entwicklung: So steigen in manchen Branchen die Anteile einzelner Altersgruppen stärker oder schwächer als in der (unselbständigen) Erwerbsbevölkerung. Um diesen divergierenden Trends Rechnung zu tragen, wird in diesem Altersszenario unterstellt, dass sich die beobachteten Divergenzen im Trendverlauf einzelner Altersgruppen in ähnlicher Weise auch künftig fortsetzen werden. Dazu wird für jede Branche die Veränderung im jeweiligen Altersanteil in den Jahren 2011 bis 2018 und deren Abweichung vom Beschäftigungsanteil der Altersgruppe über alle Branchen berechnet. Damit erhält man das Ausmaß der Abweichung der Beschäftigungsanteile der einzelnen Altersgruppen in einer Branche vom gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungsanteil der jeweiligen Altersgruppe X ($Trend_abw_X^{Bran\ N;2018-2011}$).

$$Trend_abw_X^{Bran\ N;2018-2011} = \frac{Dif_Ant_X^{Bran\ N;2018-2011} - Dif_Ant_X^{gesamt;2018-2011}}{8}$$

Die Abweichung der Branchenentwicklung vom gesamtwirtschaftlichen Trend einer Altersgruppe wird bis 2025 fortgeschrieben. Zu dieser Trendkomponente wird schließlich noch der jährliche Trend im Beschäftigungsanteil der jeweiligen Altersgruppe im Prognosezeitraum addiert. Dadurch wird der sich im Zeitverlauf verändernden Bedeutung einzelner Altersgruppen in der Gesamtbeschäftigung Rechnung getragen. In Summe spiegeln die beiden Trendkomponenten die Veränderung der relativen Bedeutung einer Altersgruppe in einer Branche sowie die (z.B. demographisch bedingte) Veränderung der Altersstruktur des Arbeitskräfteangebotes wider.

Somit ergibt sich der Anteil einer Altersgruppe einer Branche im Jahr 2025 als

$$Ant_X^{Bran\ N;2025} = Ant_X^{Bran\ N;2018} + 7 \times (Trend_abw_X^{Bran\ N;2018-2025} + Trend_X^{gemsamt\ 2025-2018})$$

Danach wird mittels eines Randausgleichsverfahren gewährleistet, dass die Summe der Beschäftigten der drei Altersgruppen innerhalb der jeweiligen Branche der prognostizierten Zahl der Beschäftigten einer Branche entspricht und gleichzeitig die Summe aller Beschäftigten (quer über alle Branchen) einer Altersgruppe in Summe den zuvor festgelegten Randwerten entspricht.

Die Veränderung der Altersstruktur einer Branche ergibt sich also aus der Veränderung der Altersstruktur der Unselbständigen insgesamt und der projizierten branchenspezifischen Veränderung der Altersgruppenanteile.

10.6.3 Entwicklung der berufsspezifischen Altersstruktur der Beschäftigung

Analog zur Vorgehensweise bei der Bestimmung der branchenspezifischen Altersstruktur wird die Zahl der unselbständig Beschäftigten einer Altersgruppe für jede Berufsgruppe bestimmt. Dazu wird die Branchen-Berufsmatrix (Anteile der Beschäftigten einer Berufsgruppe an allen Beschäftigten der Branche; ohne Altersdifferenzierung) mit der Zahl der Beschäftigten einer Altersgruppe jeder Branche ($USB_X^{bran\ i}$) multipliziert und über alle Branchen aufsummiert. Formal:

$$USB_hyp_X^{beruf\ k} = \sum_{bran\ i=1-3} USB_X^{bran\ i} \times \frac{USB_{bran\ i}^{beruf\ k}}{USB_{bran\ i}}$$

Dadurch erhält man die hypothetische Zahl der Beschäftigten einer Altersgruppe pro Berufsgruppe für die beiden Jahre 2018 und 2025 unter der Annahme, dass die Beschäftigungsanteile der Berufsgruppen innerhalb der Branchen zwischen den Altersgruppen nicht variieren.

Aus diesen hypothetischen Beschäftigtenzahlen der Jahre 2018 und 2025 ergibt sich eine hypothetische Wachstumsrate der Beschäftigung je Berufs- und Altersgruppe. Durch Multiplikation der hypothetischen Wachstumsrate mit der Zahl der Beschäftigten im Basisjahr (2018) ergibt sich dann die jeweilige Zahl der unselbständig Beschäftigten des Jahres 2025.

$$USB_X^{beruf\ k;2025} = USB_X^{beruf\ k;2018} * \frac{USB_hyp_X^{beru\ \ k;2025}}{USB_hyp_x^{beruf\ k;2018}}$$

Analog zum Branchenszenario gewährleistet auch in diesem Fall ein Randausgleichsverfahren, dass die jeweiligen Randwerte (Zahl der Beschäftigten einer Berufsgruppe sowie Zahl der Beschäftigten einer Altersgruppe) erfüllt werden. Damit wird gewährleistet, dass die zuvor prognostizierte Altersverteilung der Beschäftigten des Jahres 2025 auch im Berufsszenario erfüllt wird.

10.7 Arbeitszeitspezifisches Szenario

Ausgangspunkt für die Szenarien zur Beschäftigungsentwicklung nach Arbeitszeit (Voll- und Teilzeitbeschäftigte je Branche und Berufsgruppe) bilden die Voll- und Teilzeitanteile der unselbständig Beschäftigten je Branche und Berufsgruppe laut Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung. Aus diesen wird die anteilsmäßige Entwicklung der Arbeitszeitausmaße in den Branchen und Berufen für die Jahre 2011 bis 2018 entnommen und mit den Beschäftigtenzahlen laut Hauptverband hochgerechnet. Um definitorische Unterschiede zwischen Beschäftigten laut Mikrozensus (Labour-Force-Konzept) und Hauptverband (sozialversicherungspflichtige Beschäftigung) auszugleichen, werden die Teilzeitanteile im Mikrozensus nur für jene unselbständig Beschäftigten betrachtet, die eine wöchentliche Normalarbeitszeit von mindestens 12 Stunden aufweisen. In der Regel weichen daher die in dem Szenario angeführten Teilzeitanteile von jenen ab, die regelmäßig von Statistik Austria publizieret werden.

Im ersten Schritt wird dann der Teilzeitanteil der unselbständig Beschäftigten für die 38 Branchengruppen – getrennt für Frauen und Männer – mittels Trendfortschreibung bis ins Jahr 2025 extrapoliert. Sofern sich dabei für das Jahr 2025 unplausible Teilzeitanteile in einzelnen Branchen ergeben, werden diese nachträglich korrigiert.

Analog dazu erfolgt eine Trendfortschreibung der Teilzeitanteile von Frauen und Männern in den 59 Berufsgruppen, wobei als zusätzliche Restriktion einfließt, dass die Gesamtzahl an teilzeit- bzw. vollzeitbeschäftigten Frauen und Männern der Gesamtzahl an voll- und teilzeitbeschäftigten Frauen und Männer aus dem Teilzeitszenario auf Branchenebene entsprechen muss.

10.8 Gegenüberstellung Angebot und Nachfrage

Den Ergebnissen der Prognose der mittelfristigen Beschäftigungsentwicklung können einer Vorausschau der Entwicklung des Arbeitskräfteangebots gegenübergestellt werden. Wie bereits anlässlich der Beschreibung des altersgruppenspezifischen Szenarios dargestellt, wurde die Entwicklung des Arbeitskräfteangebots als eine Hauptdeterminante der altersgruppenspezifischen Beschäftigungsentwicklung herangezogen. Dabei wurde das Potential an Erwerbstätigen durch die Hauptvariante der Bevölkerungsprognose von Statistik Austria und der Simulation der Altersstruktur der Erwerbsbevölkerung bis zum Jahr 2025 bestimmt (*Fink – Horvath – Spielauer*, 2020). Die Simulation enthält eine Unterscheidung der Erwerbsbeteiligung nach dem erreichten Ausbildungsniveau und kann daher auch nach dieser Dimension ausgewertet werden. Eine Zuordnung des Arbeitskräfteangebots zu einzelnen Branchen oder Berufsgruppen ist angesichts der hohen Fluktuation und Mobilität am Arbeitsmarkt nicht unmittelbar möglich. Während sich Ausbildungsniveaus nur über einen längeren Zeitraum verändern lassen, sind Berufs- und vor allem Branchenwechsel häufig und rasch möglich.

Nachfrageseitig ist – wie in den Ergebnissen nach Berufshauptgruppen im Detail ausgeführt – eine klare Zuordnung von Berufen (Tätigkeiten) zu einem dafür erforderlichen Ausbildungsniveau zwar prinzipiell in der Berufsgruppengliederung in Skill-Levels vorgesehen, in den empiri-

schen Auswertungen zeigt sich jedoch, dass viele Tätigkeiten in der Praxis häufig auch von über- oder unterqualifizierten Arbeitskräften ausgeübt werden. So verfügen beispielsweise in den *akademischen Berufen* (Berufshauptgruppe 2) nur rund 60% der Arbeitskräfte auch tatsächlich über eine akademische Ausbildung (vgl. Abbildung 22). Umgekehrt verfügen mehr als die Hälfte (rund 58%) der Arbeitskräfte in der Berufshauptgruppe 9 (*Hilfsarbeitskräfte*) über eine Ausbildung über dem Pflichtschulniveau. Aus diesem Grund wird die tatsächliche Repräsentanz von Ausbildungsniveaus in den Berufsgruppen betrachtet und für das Jahr 2025 projiziert. Diese Projektion beruht auf zwei Komponenten und geschieht:

- durch eine Übertragung der Anteile der Ausbildungsniveaus in den einzelnen Berufsgruppen auf die Berufslandschaft 2025;
- durch die Anpassung der Ausbildungsanteile in den Berufsgruppen auf Basis der beobachtbaren Verschiebungen zwischen 2011 und 2018. Dadurch werden Trends in der Veränderung der Ausbildungsanteile in den einzelnen Berufsgruppen berücksichtigt.

Damit erhält man eine Aufteilung der Entwicklung der Beschäftigung nach Ausbildungsniveaus, die der Entwicklung des Arbeitskräfteangebots nach Ausbildungsniveaus gegenüber gestellt werden kann. Zusätzlich erlaubt das Szenario der unselbständigen Beschäftigung nach Altersgruppen eine Gegenüberstellung mit dem Arbeitskräfteangebot nach Altersgruppen.

Verzeichnis der Übersichten

Übersicht 1: Makroökonomische Entwicklung in Österreich, 2011 bis 2018 und Prognose bis 2025 11

Übersicht 2: Entwicklung von Bevölkerung und Beschäftigung nach Altersgruppen, 2011-2018 sowie Prognose bis 2025 16

Übersicht 3: Top-3- und Bottom-3-Branchen nach Geschlecht, absolute Veränderung 2018-2025 28

Übersicht 4: Top-3-Wachstumsbranchen für Voll- und Teilzeitbeschäftigung von Frauen und Männern, absolute Veränderung 2018 bis 2025 30

Übersicht 5: Beschäftigungsanteile und Beschäftigungsentwicklung im Bundesländervergleich, gegliedert nach breiten Branchengruppen 41

Übersicht 6: Top-3-Branchen in den Bundesländern, absolute Veränderung 2018-2025 42

Übersicht 7: Top-3- und Bottom-3-Berufsgruppen nach Geschlecht, absolute Veränderung 2018-2025 61

Übersicht 8: Top-3-Wachstumsberufsgruppen für Voll- und Teilzeitbeschäftigung von Frauen und Männern, absolute Veränderung 2018 bis 2025 66

Übersicht 9: Beschäftigungsanteile und Beschäftigungsentwicklung im Bundesländervergleich, gegliedert nach Qualifikationsanforderungen (Skill-Level) 73

Übersicht 10: Top-3-Wachstumsberufsgruppen in den Bundesländern, absolute Veränderung 2018-2025 74

Übersicht 11: Entwicklung der unselbständig Beschäftigten und Erwerbspersonen nach Altersgruppen und Ausbildungsniveaus, 2018 bis 2025 86

Übersicht 12: Gliederung der Branchengruppen 98

Übersicht 13: Zusammenfassung der ÖNACE-08-Abschnitte zu Branchengruppen 99

Übersicht 14: Zusammenfassung von Branchengruppen auf Basis von ÖNACE 2-Stellern 100

Übersicht 15: Skill-Levels der Berufshauptgruppen nach ISCO-08 und ihr Bezug zu ISCED-97 103

Übersicht 16: Skill-Levels der Berufshauptgruppen nach ISCO-08) 104

Übersicht 17: Zusammenfassung von Berufsgruppen auf Basis ISCO-08 für Österreich – detailliert 107

Übersicht 18: Zusammenfassung von Berufshaupt- und -untergruppen auf Basis ISCO-08 für die Bundesländer 112

Übersicht 19: Branchen-Berufsmatrix BG für ein Jahr t 122

Übersicht 20: Berufsanteilsmatrix B für ein Jahr t 122

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: Hauptelemente der mittelfristigen Beschäftigungsprognose für Österreich und die Bundesländer 8

Abbildung 2: Wirtschaftswachstum, Beschäftigung und Arbeitslosigkeit in Österreich seit 1989 9

Abbildung 3: Entwicklung der Beschäftigungsquote von Männern und Frauen in Österreich 1955-2018 13

Abbildung 4: Entwicklung des Frauenanteils an der unselbständigen Beschäftigung in Österreich 1988 bis 2018 sowie Prognose bis 2025, in % 14

Abbildung 5: Absolute Beschäftigungsstände im Bundesländervergleich – 2011, 2018, sowie Prognose bis 2025 18

Abbildung 6: Entwicklung der Beschäftigung im Bundesländervergleich 2011 bis 2018 bzw. 2018 bis 2025, in % pro Jahr 18

Abbildung 7: Entwicklung des Frauenanteils an der unselbständigen Beschäftigung nach Bundesländern 1995 bis 2018 sowie Prognose bis 2025, in % 19

Abbildung 8: Beschäftigungsentwicklung des Primär-, Sachgüter- und Dienstleistungssektors; Beschäftigungsanteile, 1951 bis 2018 20

Abbildung 9: Entwicklung der unselbständigen Beschäftigung nach breiten Branchengruppen 2011 bis 2018 sowie Prognose bis 2025 22

Abbildung 10: Beschäftigungsanteile nach breiten Branchengruppen 2018 und 2025 in % der Gesamtbeschäftigung 23

Abbildung 11: Beschäftigungsentwicklung nach Branche im Produktionsbereich; absolute und relative Beschäftigungsveränderung 2011/2018 sowie 2018/2025 24

Abbildung 12: Beschäftigungsentwicklung nach Branche im Dienstleistungsbereich; absolute und relative Beschäftigungsveränderung 2011/2018 sowie 2018/2025 25

Abbildung 13: Entwicklung der unselbständigen Beschäftigung nach breiten Branchengruppen und Geschlecht, Prognose bis 2025 27

Abbildung 14: Beschäftigungsanteile nach breiten Branchengruppen und Geschlecht 2018 und 2025 in % der Gesamtbeschäftigung 28

Abbildung 15: Beschäftigungsanteile in den Branchen nach Geschlecht und Arbeitszeit– Produktionsbereich, 2018 31

Abbildung 16: Beschäftigungsanteile in den Branchen nach Geschlecht und Arbeitszeit– Dienstleistungsbereich, 2018 32

Abbildung 17: Beschäftigungsanteile in den Branchen nach Altersgruppen – Produktionsbereich, 2018 35

Abbildung 18: Beschäftigungsanteile in den Branchen nach Altersgruppen – Dienstleistungsbereich, 2018 36

Abbildung 19: Anteil der Ab-50-Jährigen nach Branche 2018 und Veränderung bis 2025 – Produktionsbereich 37

Abbildung 20: Anteil der Ab-50-Jährigen nach Branche 2018 und Veränderung bis 2025 – Dienstleistungsbereich 38

Abbildung 21: Beschäftigungsentwicklung nach Bundesländern 2011/2018 sowie Prognose bis 2025, in % pro Jahr – Dienstleistungsbereich und Produktionsbereich 40

Abbildung 22: Unselbständige Beschäftigung nach Anforderungsniveau (Skill-Level) und formalem Bildungsabschluss, 2018 45

Abbildung 23: Unselbständige Beschäftigung nach Berufshauptgruppen (Skill-Levels 2 und 3) und formalem Bildungsabschluss, 2018 45

Abbildung 24: Beschäftigungsanteile nach Anforderungsniveaus (Skill-Level) 2018 und 2025, in % der Gesamtbeschäftigung 47

Abbildung 25: Entwicklung der unselbständigen Beschäftigung nach Anforderungsniveau (Skill-Level), 2018 bis 2025 48

Abbildung 26: Beschäftigungsanteile der Berufshauptgruppen 2018 und 2025, in % der Gesamtbeschäftigung 50

Abbildung 27: Entwicklung der unselbständigen Beschäftigung nach Berufshauptgruppen, 2018 bis 2025 51

Abbildung 28: Beschäftigungsveränderung 2018 bis 2025 in den Berufshauptgruppen 1 bis 5, nach Berufsgruppen 53

Abbildung 29: Beschäftigungsveränderung 2018 bis 2025 in den Berufshauptgruppen 6 bis 9, nach Berufsgruppen 56

Abbildung 30: Beschäftigungsanteile nach Berufshauptgruppen und Geschlecht, 2018 59

Abbildung 31: Beschäftigungsveränderung 2018 bis 2025 nach Berufshauptgruppen und Geschlecht 60

Abbildung 32: Beschäftigungsanteile in den Berufsgruppen nach Geschlecht und Arbeitszeit– Berufshauptgruppen 1 bis 5, 2018 64

Abbildung 33: Beschäftigungsanteile in den Berufsgruppen nach Geschlecht und Arbeitszeit– Berufshauptgruppen 6 bis 9, 2018 65

Abbildung 34: Beschäftigungsanteile in den Berufsgruppen nach Altersgruppen – Berufshauptgruppen 1 bis 5, 2018 68

Abbildung 35: Beschäftigungsanteile in den Berufsgruppen nach Altersgruppen – Berufshauptgruppen 6 bis 9, 2018 69

Abbildung 36: Anteil der Ab-50-Jährigen nach Berufsgruppe 2018 und Veränderung bis 2025 – Berufshauptgruppen 1 bis 5 70

Abbildung 37: Anteil der Ab-50-Jährigen nach Berufsgruppe 2018 und Veränderung bis 2025 – Berufshauptgruppen 6 bis 9 71

Abbildung 38: Entwicklung der unselbständigen Beschäftigung nach Ausbildungsniveau (Skill-Level), Prognose bis 2025, Aufteilung in Branchen- und Berufseffekt 78

Abbildung 39: Entwicklung der unselbständigen Beschäftigung nach Berufshauptgruppen, Prognose bis 2025, aufgeteilt in Branchen- und Berufseffekt 79

Abbildung 40: Aufteilung der Beschäftigungsveränderung zwischen 2018 und 2025 in Branchen- und Berufseffekt in den Berufsgruppen 1-15 (Berufshauptgruppen 1 und 2) 80

Abbildung 41: Aufteilung der Beschäftigungsveränderung zwischen 2018 und 2025 in Branchen- und Berufseffekt in den Berufsgruppen 16-29 (Berufshauptgruppen 3 bis 5) 81

Abbildung 42: Aufteilung der Beschäftigungsveränderung zwischen 2018 und 2025 in Branchen- und Berufseffekt in den Berufsgruppen 30-49 (Berufshauptgruppe 6 und 7) 82

Abbildung 43: Aufteilung der Beschäftigungsveränderung zwischen 2018 und 2025 in Branchen- und Berufseffekt in den Berufsgruppen 50-58 (Berufshauptgruppe 8 und 9) 83

Abbildung 44: Vergleich der prognostizierten Wachstumsraten der Modellversion 2016-2023 mit den realisierten Werten der Jahre 2016 bis 2018, Produzierender Bereich 89

Abbildung 45: Vergleich der prognostizierten Wachstumsraten der Modellversion 2016-2023 mit den realisierten Werten der Jahre 2016 bis 2018, Dienstleistungsbereich 91

Abbildung 46: Beschäftigungsentwicklung der Berufshauptgruppen 1 bis 3 laut Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung im Vergleich zur Modellversion 2016-2023 93

Abbildung 47: Beschäftigungsentwicklung der Berufshauptgruppen 4 bis 6 laut Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung im Vergleich zur Modellversion 2016-2023 93

Abbildung 48: Beschäftigungsentwicklung der Berufshauptgruppen 7 bis 9 laut Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung im Vergleich zur Modellversion 2016-2023 94

Abbildung 49: Schematische Darstellung der Zusammenhänge im DYNK 116