

Institut für Arbeitsmarkt-  
und Berufsforschung

Die Forschungseinrichtung der  
Bundesagentur für Arbeit

IAB

# IAB-Regional

Berichte und Analysen aus dem Regionalen Forschungsnetz

5/2015

## Fachkräftesituation und grenzüber- schreitende Arbeitskräftemobilität Chancen und Herausforderungen für den Agenturbezirk Trier

Anne Otto  
Gabriele Wydra-Somaggio

ISSN 1861-1540

IAB Rheinland-Pfalz-Saarland  
in der Regionaldirektion

Rheinland-Pfalz-  
Saarland



# Fachkräftesituation und grenzüberschreitende Arbeitskräftemobilität

Chancen und Herausforderungen für den Agenturbezirk Trier

Anne Otto (IAB Rheinland-Pfalz-Saarland)

Gabriele Wydra-Somaggio (IAB Rheinland-Pfalz-Saarland)

IAB-Regional berichtet über die Forschungsergebnisse des Regionalen Forschungsnetzes des IAB. Schwerpunktmäßig werden die regionalen Unterschiede in Wirtschaft und Arbeitsmarkt – unter Beachtung lokaler Besonderheiten – untersucht. IAB-Regional erscheint in loser Folge in Zusammenarbeit mit der jeweiligen Regionaldirektion der Bundesagentur für Arbeit und wendet sich an Wissenschaft und Praxis.



# Inhaltsverzeichnis

Anhangsverzeichnis	7
Zusammenfassung	9
1 Grenzüberschreitende Arbeitskräftemobilität und Fachkräftebedarf	11
2 Fachkräftesituation im Agenturbezirk Trier	15
2.1 Demografische Trends und Strukturen	15
2.1.1 Demografische Trends	15
2.1.2 Erwerbspersonen und Erwerbsquoten	21
2.2 Bereiche mit besonderem Fachkräftebedarf	22
2.2.1 Engpassberufe	22
2.2.2 Engpassbranchen	26
3 Grenzüberschreitende Arbeitskräftemobilität	29
3.1 Verwendete Datengrundlagen	29
3.2 Arbeitsmarktdisparitäten	29
3.3 Grenzpendlerverflechtungen zwischen dem Agenturbezirk Trier und Luxemburg	30
3.4 Wirtschaftsstruktur der Grenzpendler	32
3.5 Chancen und Herausforderungen	36
4 Agenturbezirk Lörrach	39
4.1 Bereiche mit besonderem Fachkräftebedarf	39
4.2 Grenzüberschreitende Arbeitskräftemobilität	41
4.2.1 Verwendete Datengrundlagen	41
4.2.2 Arbeitsmarktdisparitäten	41
4.2.3 Grenzpendlerverflechtungen zwischen dem Agenturbezirk Lörrach und der Schweiz	42
4.2.4 Wirtschaftsstruktur der Grenzpendler	42
4.2.5 Chancen und Herausforderungen	47
5 Zusammenfassender Vergleich der beiden Agenturbezirke	49
Literatur	51
Anhang	54

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Prognostizierte Entwicklung der erwerbsfähigen Bevölkerung (15-64 Jahre), Agenturbezirk Trier, 2010 bis 2060	18
Abbildung 2:	Prognose der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter und des Erwerbspersonenangebots (verschiedene Szenarien) für den Agenturbezirk Trier 2010 bis 2060	21
Abbildung 3:	Beschäftigte und Grenzpendler nach Sektoren, Agenturbezirk Trier und Luxemburg	33
Abbildung 4:	Engpassbranchen im Agenturbezirk Trier, 2008 und 2014, (15-64 Jahre, mit Auszubildenden, Arbeitsort, 30. Juni)	37
Abbildung 5:	Beschäftigungsstarke Wirtschaftszweige im Agenturbezirk Trier, 2008 und 2014, (15-64 Jahre, mit Auszubildenden, Arbeitsort, 30. Juni)	38
Abbildung 6:	Beschäftigte und Grenzpendler nach Sektoren, Agenturbezirk Lörrach, Großregionen Zürich und Nordwestschweiz	44
Abbildung 7:	Engpassbranchen im Agenturbezirk Lörrach, 2008 und 2014, (15-64 Jahre, mit Auszubildenden, Arbeitsort, 30. Juni)	47
Abbildung 8:	Beschäftigungsstarke Wirtschaftszweige im Agenturbezirk Lörrach, 2008 und 2014, (15-64 Jahre, mit Auszubildenden, Arbeitsort, 30. Juni), in Prozent	48

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bevölkerung (15-64 Jahre) nach Altersgruppen, Agenturbezirk Trier und Rheinland-Pfalz, 2008 und 2013 (Stichtag 31.12)	16
Tabelle 2:	Ausländische Bevölkerung (15-64 Jahre) nach Nationalität und Altersgruppen, Agenturbezirk Trier, 2008 und 2014 (Stichtag 31.12)	17
Tabelle 3:	Überblick über die Engpassberufe im Agenturbezirk Trier 2014, (15-64 Jahre, ohne Auszubildende, Arbeitsort, 30. Juni), in Prozent	24
Tabelle 4:	Überblick über die Engpassbranchen im Agenturbezirk Trier 2014, (15-64 Jahre, ohne Auszubildende, Arbeitsort, 30. Juni), in Prozent	26
Tabelle 5:	Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den Engpassberufen an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Agenturbezirk Trier 2014 (15-64 Jahre, ohne Auszubildende, Arbeitsort, 30. Juni), in Prozent	28
Tabelle 6:	Grenzpendler mit ausländischer Staatsangehörigkeit in Luxemburg 2013, (30. März 2013, 15-64 Jahre), in Prozent	34
Tabelle 7:	Beschäftigte und Grenzpendler im Agenturbezirk Trier 2014, (30. Juni, 15-64 Jahre, mit Auszubildenden), in Prozent	35
Tabelle 8:	Überblick über die Engpassbranchen im Agenturbezirk Lörrach 2014, (15-64 Jahre, ohne Auszubildende, Arbeitsort, 30. Juni), in Prozent	40
Tabelle 9:	Beschäftigte und Grenzpendler im Agenturbezirk Lörrach 2014, (15-64 Jahre, ohne Auszubildende, Arbeitsort, 30. Juni), in Prozent	45
Tabelle 10:	Beschäftigte und Ausländische Grenzgänger aus Deutschland in ausgewählten schweizerischen Großregionen	46

## Kartenverzeichnis

Karte 1:	Ausländische Grenzpendler in den Agenturbezirken in Deutschland, Anzahl und Anteil an Gesamtbeschäftigung in Prozent 2014 (30. Juni, Arbeitsort)	13
Karte 2:	Prognostizierte Bevölkerungsentwicklung (15-64 Jahre) insgesamt und nach Altersgruppen, Kreise des Agenturbezirks Trier, 2010 bis 2025 in Prozent	20
Karte 3:	Anzahl und Anteil der Grenzpendler mit Arbeitsort in Luxemburg und Wohnort im Agenturbezirk Trier 2008 und 2013	31

## Anhangsverzeichnis

Tabelle A 1:	Überblick über die Engpassberufe in Deutschland 2014, (15-64 Jahre, ohne Auszubildende, Arbeitsort, 30. Juni), in Prozent	54
Tabelle A 2:	Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den Engpassberufen an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Deutschland 2014, (15-64 Jahre, ohne Auszubildende, Arbeitsort, 30. Juni), in Prozent	55
Tabelle A 3:	Überblick über die Engpassberufe im Agenturbezirk Lörrach, 15-64 Jahre, ohne Auszubildende, Arbeitsort (in Prozent, 30. Juni 2014)	56
Tabelle A 4:	Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den Engpassberufen an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Agenturbezirk Lörrach 2014, (15-64 Jahre, ohne Auszubildende, Arbeitsort, 30. Juni), in Prozent	57



## Zusammenfassung

Die gegenwärtige Fachkräftesituation sowie die mittelfristige Verfügbarkeit von Fachkräften auf regionalen Arbeitsmärkten steht in Verbindung mit den strukturellen Änderungen der Rahmenbedingungen wie dem demografischen, sektoralen und technologischen Wandel sowie mit der Entwicklung benachbarter Arbeitsmärkte, da interregionale Abhängigkeiten u. a. durch Pendlerverflechtungen bestehen. Eine besondere Situation ist für die Grenzpendler zwischen den Arbeitsmärkten beiderseits der deutschen Staatsgrenze gegeben, da sie auf ihrem Weg zur Arbeit durch das Überqueren dieser Grenze Hemmnisse wie Sprachbarrieren bewältigen müssen.

Den Arbeitsagenturen Trier und Lörrach ist gemein, dass hier tausende Grenzpendler wohnen und im benachbarten Luxemburg bzw. in der Nordwestschweiz oder in Zürich arbeiten. Umgekehrt pendeln nur sehr wenige Luxemburger und Schweizer in diese beiden Agenturbezirke. Diese einseitigen funktionalen Verflechtungen resultieren hauptsächlich aus dem gegenüber Deutschland höheren Einkommensniveau in beiden Anrainerstaaten.

In dieser Studie ermitteln wir Chancen und Herausforderungen für diese zwei Agenturbezirke, welche sich für die regionale Fachkräftesituation in Verbindung mit der grenzüberschreitenden Arbeitskräftemobilität ergeben. Die Fachkräftesituation analysieren wir für jeden Agenturbezirk am Beispiel derjenigen Engpassberufe, für die es bereits heute spürbare Probleme bei der Stellenbesetzung in deutschen Betrieben gibt. Für beide Bezirke stellen wir heraus, dass sich der Fachkräftebedarf auf ausgewählte Arbeitsmarktbereiche konzentriert. Für die Gesamtbeschäftigung haben diese Berufe in beiden Agenturbezirken eine unterdurchschnittliche Bedeutung gegenüber dem bundesweiten Mittel. Der Ersatzbedarf für die Engpassberufe fällt in Trier unter- und in Lörrach überdurchschnittlich hoch aus. Günstige Beschäftigungschancen in ausgewählten Engpassberufen bestehen in beiden Bezirken für Personengruppen, die eine unterdurchschnittliche Erwerbsbeteiligung aufweisen. Dies sind Frauen, Ausländer und Geringqualifizierte.

Für beide Bezirke haben wir jeweils dieselben sechs Branchen betrachtet, in denen diese Berufe relativ häufig vertreten sind. Die Engpassbranchen Energie, Ver- und Entsorgung sowie Information und Kommunikation haben in beiden Bezirken nur eine geringe Bedeutung für den Arbeitsmarkt. In den anderen drei Engpassbranchen, dem Gesundheits- und Sozialwesen, dem Baugewerbe und dem Verarbeitenden Gewerbe, arbeitet jeweils die Hälfte aller Beschäftigten in beiden Bezirken. Der Beschäftigungstrend war in diesen drei Branchen in beiden Bezirken positiv, nur in Lörrach verringerte sich die Industriebeschäftigung. Unter den in Luxemburg bzw. in der Nordwestschweiz und Zürich arbeitenden deutschen Grenzpendlern ist jeweils ein Teil der Beschäftigten in diesen drei Engpassbranchen berufstätig. Der Zugang zu diesem Fachkräftepotenzial mit branchenspezifischer Berufserfahrung und Wissen wäre für die Firmen in beiden Agenturbezirken wichtig, um den Personalbedarf zu decken. Jedoch müssten die Betriebe in beiden Agenturbezirken höhere Löhne zahlen, um für die Grenzpendler attraktive Jobs bereithalten zu können. Sofern die Lohndiskrepanz zwischen der Schweiz und Luxemburg einerseits und Deutschland andererseits anhalten wird, werden insbesondere die Betriebe aus diesen drei Engpassbranchen in beiden Agenturbezirken Schwierigkeiten bei Stellenbesetzungen haben.

Im Gegenzug sind die regionalen Beschäftigungspotenziale in vielen Dienstleistungen (z. B. wirtschaftsnahen und wissensintensive Dienstleistungen, Finanz- und Versicherungen), auf die sich die Grenzpendler in den Nachbarstaaten spezialisiert haben, zu gering, um im Falle eines Schocks im Nachbarland die dort freigesetzten Grenzpendler aufnehmen zu können.

**Keywords:**

**Branchenstruktur, Engpassbereiche, Grenzgänger**

Wir danken Ingo Konradt und Jochen Stabler für die Unterstützung bei der Aufbereitung und Visualisierung der Daten sowie bei der redaktionellen Unterstützung. Unseren Mitlesern Doris Wiethölter und Oliver Ludewig danken wir für ihre hilfreichen Kommentare und Anmerkungen.

## 1 Grenzüberschreitende Arbeitskräftemobilität und Fachkräftebedarf

Viele Studien zeigen, dass die inter-regionale Mobilität von Arbeitskräften in der jüngeren Vergangenheit zugenommen hat (z. B. Niebuhr et al. 2012). Neben der Mobilität innerhalb eines Landes hat hierbei die grenzüberschreitende Mobilität zwischen den regionalen Arbeitsmärkten benachbarter Staaten in Europa eine wachsende Bedeutung erlangt (z. B. Buch/Dall Schmidt/Niebuhr 2009; Nerb et al. 2009). Nicht zuletzt hat die Europäische Union (ab hier: EU) mit dem im Jahr 1993 in Kraft getretenen Vertrag von Maastricht, welcher im Artikel 14 des EG-Vertrages den freien Verkehr von Kapital, Waren, Personen und Dienstleistungen gewährleistet, hierfür die Weichen gestellt. Die Mobilität von Arbeitskräften beinhaltet sowohl die Verlegung des Wohnsitzes an oder in die Nähe eines neuen Arbeitsortes (Migration) als auch das regelmäßige Pendeln zwischen dem Wohn- und Arbeitsort.

Auslöser für diese Mobilität von Arbeitskräften ist die ungleiche Verteilung von ökonomischen Aktivitäten im Raum, welche zu regionalen Niveauunterschieden in den Arbeitslosenquoten und Einkommen führt. Mit der zunehmenden Integration der EU Staaten kommt dem Grenzpendeln eine besondere Bedeutung für die Integration der Arbeitsmärkte beiderseits nationaler Grenzen zu sowie für die Reduzierung der Arbeitsmarktdisparitäten zwischen ihnen. Neben der Vermeidung von Arbeitslosigkeit ist das Hauptmotiv für das Grenzpendeln die Verbesserung der persönlichen Beschäftigungssituation, vor allem der Höhe des Einkommens. Betrachtet werden in dieser Studie zum einen Grenzpendler, die eine ausländische Staatsangehörigkeit besitzen und aus einem der benachbarten Staaten in die Bundesrepublik Deutschland einpendeln. Zum anderen stehen deutsche Grenzpendler, die im Inland wohnen, aber im benachbarten Ausland arbeiten, im Mittelpunkt. Eine Unterscheidung nach der Häufigkeit des Grenzübertritts (z. B. täglich, zum Wochenende oder saisonal) findet nicht statt (Heining/Möller 2009).<sup>1</sup> Nicht berücksichtigt werden Arbeitnehmer, die ihren Wohnort – hauptsächlich wegen der niedrigeren Immobilienpreise bzw. dem niedrigeren Mietspiegel im Nachbarstaat – in den benachbarten Grenzraum verlagert haben, aber dennoch zu ihrem Arbeitsplatz zurück in die ursprüngliche Herkunftsregion pendeln (IBA 2014).

Seit 2008 stieg die Zahl der ausländischen Grenzpendler, die in den Anrainerstaaten wohnen, und in der Bundesrepublik Deutschland arbeiten, um 35 Prozent auf 85.800 Personen (2014) an. Diese positive Entwicklung ist vor allem/unter anderem auf die starke Zunahme von Grenzpendlern aus Polen und Tschechien zurückzuführen. Demgegenüber ging die Zahl der aus Frankreich einpendelnden Arbeitskräfte um 9 Prozent zurück. Es ist das wichtigste Herkunftsland der Grenzpendler nach Deutschland. Im Jahr 2014 umfassen die Grenzpendler 0,29 Prozent der deutschen Gesamtbeschäftigung. Daneben Fahrtkosten und –zeit zwischen Wohn- und Arbeitsort weitere Mobilitätshemmnisse wie z. B. Sprachbarrieren, kulturelle Faktoren und die Ausgestaltung der sozialen Sicherungssysteme die grenzüberschreiten-

---

<sup>1</sup> Grenzgänger sind laut EU-Gemeinschaftsrecht (vgl. Verordnung (EG) Nr. 883/2004) Arbeitnehmer und Selbstständige, die in einem Mitgliedstaat arbeiten und in einem anderen wohnen, in den sie in der Regel täglich, jedoch mindestens einmal wöchentlich, zurückkehren. Diese definitorische Abgrenzung dient dem sozialen Schutz der betreffenden Arbeitnehmer. Ein Grenzgänger muss aus steuerrechtlichen Gesichtspunkten in einem Gebiet beiderseits der Staatsgrenze wohnen und arbeiten. Den Zuschnitt dieses Gebietes regeln in den meisten Fällen bilaterale Doppelbesteuerungsabkommen (IBA 2014).

de Arbeitskräftemobilität erschweren, ist diese niedrige Relation von Grenzpendlern und regionaler Beschäftigung nachvollziehbar (Heining/Möller 2009). Die Karte 1 zeigt, dass etwas mehr als die Hälfte (53 Prozent) der Grenzpendler ihre Arbeitsorte in den Agenturbezirken haben, welche sich in unmittelbarer Grenznähe befinden.

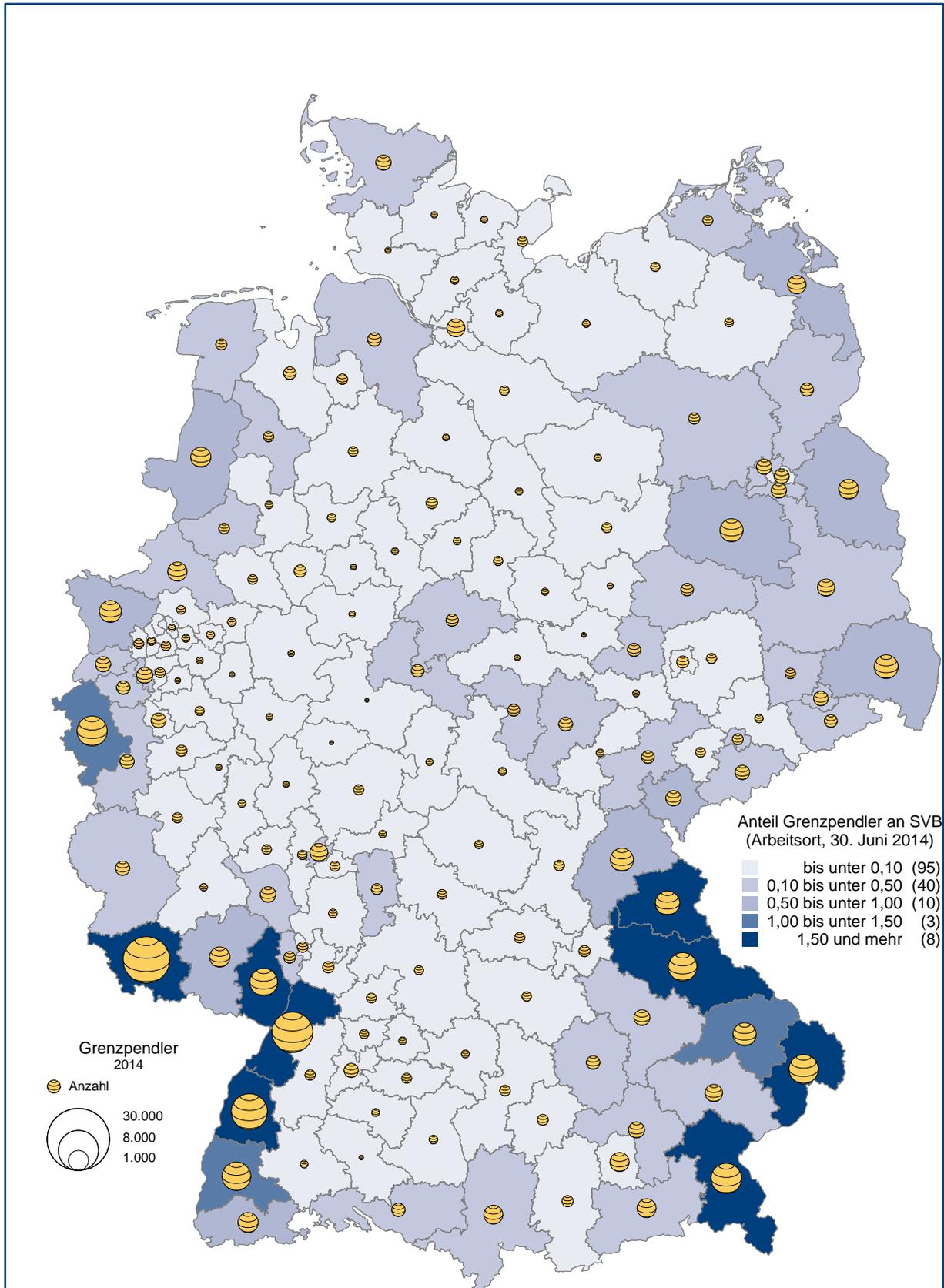
Eine Ausnahme stellen die Grenzräume zu Dänemark, Luxemburg und der Schweiz dar. Wegen der kleinen Bevölkerungszahlen sowie des höheren Einkommensniveaus stammen im Jahr 2014 nur ein Prozent der ausländischen Grenzpendler in Deutschland aus diesen drei Nachbarstaaten. Vielmehr pendeln tausende deutsche Arbeitnehmer in diese drei Ziel-länder (Buch/Dall Schmidt/Niebuhr 2009; IBA 2014; Scherer/Silfverberg/Riser 2014). Mit Blick auf die Deckung des gegenwärtigen und mittelfristigen Fachkräftebedarfs in diesen Arbeitsmärkten in Grenznähe, vor allem in Rheinland-Pfalz und in Baden-Württemberg, stellt sich die Frage, welche Chancen und Herausforderungen hierbei in Verbindung mit der grenzüberschreitenden Arbeitskräftemobilität bestehen.

Diese Fragestellung untersuchen wir in diesem Beitrag am Beispiel der Fachkräftesituation im Agenturbezirk Trier und der Grenzpendlerverflechtung mit Luxemburg. Im Zeitraum 2008 bis 2013 nahm die Zahl der Grenzpendler, welche in diesem Agenturbezirk wohnen und in Luxemburg arbeiten, um 21 Prozent auf 29.600 Personen zu (IGSS 2015a). In der Gegen-richtung kommen nur 100 Luxemburger im Jahr 2014 zum Arbeiten in diesen Bezirk. Die regionale Arbeitsmarktsituation in Trier ist im Vergleich zu anderen Regionen im Bundesge-biet günstig. Dies belegen verschiedene Arbeitsmarktindikatoren wie die niedrige Arbeitslo-senquote oder ein verhältnismäßig hoher Arbeitsplatzbesatz (z. B. Hirschenauer/Springer 2014). Der Beschäftigungszuwachs in Höhe von 8,5 Prozent (2008 bis 2014) fiel um 0,4 Prozentpunkte höher aus als im gesamtdeutschen Trend. Laut einer Umfrage der IHK-Arbeitsgemeinschaft Rheinland-Pfalz (2015: 5) betrachteten 42 Prozent der Unternehmen in diesem Bundesland im Frühsommer 2015 den Fachkräftemangel als wirtschaftliches Risiko. Dieser Befund wird gestützt durch eine Auswertung des IAB-Betriebspanels aus dem Jahr 2014, wonach 28,8 Prozent der rheinland-pfälzischen Betriebe damit rechnen, in den kom-menden zwei Jahren Probleme bei der Besetzung von Stellen zu haben. Wenn aber nur die-jenigen Betriebe, die künftig Probleme im Personalbereich erwarten, in Betracht gezogen werden, steigt dieser Anteil auf 68,3 Prozent an.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Zum Vergleich: In Deutschland erwarten anteilig etwas mehr Betriebe Stellenbesetzungsprobleme (29,6 Prozent), aber hierunter fällt der Anteil der Betriebe (64,0 Prozent), welche Probleme im Personalbereich erwarten, niedriger aus.

**Karte 1: Ausländische Grenzpendler in den Agenturbezirken in Deutschland, Anzahl und Anteil an Gesamtbeschäftigung in Prozent 2014 (30. Juni, Arbeitsort)**



Quelle: Statistikangebot der Bundesagentur für Arbeit (2015); eigene Berechnungen.

Die mittelfristige Verfügbarkeit von ausreichend Fachkräften im Agenturbezirk Trier hängt aber nicht nur von der Attraktivität benachbarter Arbeitsmärkte, vor allem von Luxemburg, ab, sondern auch von anderen strukturellen Änderungen wie dem demografischen und technologischen Wandel:

- Inzwischen ist das Geburtenniveau in keiner Region Deutschlands mehr ausreichend hoch, um mittelfristig den altersbedingten Ersatzbedarf durch Nachwuchskräfte zu ersetzen. Bundesweit ist der Großteil der Regionen von einem Rückgang sowie einer Alterung der Bevölkerung betroffen und folglich von einem Rückgang des Arbeitsangebotes (Maretzke 2015; Wydra-Somaggio 2014). Der Raum Trier hat in dieser Hinsicht zwar vergleichsweise günstige Voraussetzungen, da der Anteil der Jüngeren besonders hoch ausfällt (Böckmann et al 2012), aber mittelfristig wird sich durch den demografischen Wandel<sup>3</sup> das Arbeitskräfteangebot verknappen.
- Durch den technologischen Wandel können gleichfalls Arbeitskräfteengpässe entstehen, weil das Wachstum der Berufsgruppen unterschiedlich verläuft oder neue Berufe entstehen. Bereits heute gibt es Berufe, wie die technischen Gesundheitsberufe, in denen sich der Arbeitskräftebedarf verfestigt hat bzw. es hat sich eine dauerhafte Nachwuchslücke gebildet (BA 2015a; BA 2015b). 67 Prozent der Engpassberufe bezogen sich im Juni 2015 auf fachlich ausgerichtete Tätigkeiten. Da für dieses Anforderungsniveau in der Regel ein dualer Berufsabschluss erforderlich ist, besteht in erster Linie ein hoher Bedarf für mittlere Bildungsabschlüsse. Fachkräfteengpässe werden deshalb für das mittlere Qualifikationssegment erwartet (Maier et al. 2014). Durch den demografischen Wandel wird sich diese Situation verschärfen, aber mit unterschiedlicher Intensität in den einzelnen Berufsfeldern. Solche Engpässe können auftreten, wenn die regionale Arbeitskräftenachfrage größer als das vor Ort vorhandene Arbeitskräfteangebot ist.

Regionale Arbeitsmärkte wie der Agenturbezirk Trier sind in unterschiedlichem Ausmaß von solchen Engpässen in einzelnen Berufsfeldern betroffen. Um diese Fachkräftelücke zu kompensieren, müssen ungenutzte Potenziale aktiviert und/oder neue geschaffen werden.

Die vorliegende Studie setzt sich aus den folgenden Kapiteln zusammen. Zunächst wird die regionale Fachkräftesituation im Agenturbezirk Trier beleuchtet (Kapitel 2). Zu diesem Zweck werden zunächst vergangene und zukünftige demografische Trends skizziert. Um Potenziale zu identifizieren, quantifizieren viele Studien Personengruppen mit einer unterdurchschnittlichen Erwerbsbeteiligung (z. B. Frauen, Geringqualifizierte, Ältere und Ausländer) und ermitteln, wie viele von ihnen zusätzlich oder über eine Ausweitung der Arbeitszeit intensiver in den Arbeitsmarkt integriert werden könnten (z. B. Wydra-Somaggio 2014). Eine weitere Möglichkeit besteht darin, mit Hilfe der Berufs- und Branchenebene Beschäftigungschancen für

---

<sup>3</sup> Der demografische Wandel bezeichnet die Veränderung der Bevölkerungszahl durch die natürliche Entwicklung (Geburten- und Sterberate) sowie durch Wanderung. Der Rückgang der Bevölkerungszahl in Deutschland beruht insbesondere auf einer rückläufigen Geburtenrate. Die Zuwanderung in den letzten Jahren hat einen stark positiven Wanderungssaldo herbeigeführt. Hierdurch wird voraussichtlich der prognostizierte Rückgang des Erwerbspotenzials abgeschwächt. Die steigende Lebenserwartung bedingt eine zunehmende Lebenserwartung und folgerichtig Alterung der Bevölkerung (Statistisches Bundesamt 2015b).

diese Personengruppen aufzuzeigen und dadurch Potenziale aufzudecken. Günstige Beschäftigungsmöglichkeiten bieten die so genannten Engpassbranchen, deren Nachfrage über dem vorhandenen Angebot liegt, die also nur bedingt durch das vorhandene Angebot gedeckt werden kann. In Kapitel 2 zeigen wir daher auch, welche Beschäftigungschancen für die oben genannten Personengruppen in den Engpassberufen bestehen, und in welchen Wirtschaftszweigen im Agenturbezirk Trier ein besonderer Bedarf für Engpassberufe vorhanden ist.

Daran anknüpfend beschreiben wir in Kapitel 3 die grenzüberschreitende Arbeitskräftemobilität zwischen dem Agenturbezirk Trier und Luxemburg. Hierbei vergleichen wir die Verteilung der Grenzpendler auf die Branchen mit der Wirtschaftsstruktur in Luxemburg und in der Region Trier. Anschließend erörtern wir die Chancen und Herausforderungen, welche in Verbindung mit der Deckung des Fachkräftebedarfes in diesem Bezirk sowie der einseitigen funktionalen Verflechtung zu Luxemburg stehen.

Der Agenturbezirk Lörrach weist wegen der günstigen Arbeitsmarktsituation sowie einer hohen Anzahl von Grenzpendlern in die benachbarte Schweiz eine ähnliche Ausgangslage auf wie Trier. Deshalb dient Lörrach als regionales Vergleichsbeispiel. In Kapitel 4 fassen wir kurz die wichtigsten Erkenntnisse zur Fachkräftesituation sowie zur Grenzpendlerverflechtung zwischen diesem Agenturbezirk und der Schweiz zusammen. Abschließend vergleichen wir unsere Befunde für die beiden Agenturbezirke in Kapitel 5.

## **2 Fachkräftesituation im Agenturbezirk Trier**

Wir skizzieren in diesem Kapitel wichtige demografische Trends und Strukturen für den Agenturbezirk Trier und betrachten die Fachkräftesituation am Beispiel der Engpassberufe und -branchen.

### **2.1 Demografische Trends und Strukturen**

#### **2.1.1 Demografische Trends**

Mit Blick auf die gegenwärtige und künftige Arbeitsmarktsituation im Agenturbezirk Trier steht insbesondere die erwerbsfähige Bevölkerung, welche die Altersspanne 15 bis 64 Jahre umfasst, im Fokus. Diese Bevölkerungsgruppe bildet die „Basisgröße“ für das Potenzial an Personen, die dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen könnten, wenn alle einer Erwerbstätigkeit nachgehen wollten bzw. könnten. Wir beziehen uns zunächst auf Angaben aus der Bevölkerungsfortschreibung des Statistischen Landesamtes Rheinland-Pfalz (2015b). Die erwerbsfähige Bevölkerung wuchs in diesem Agenturbezirk von 2008 bis 2013 um 3,0 Prozent überdurchschnittlich auf insgesamt 349.200 Einwohner an (Rheinland-Pfalz: +0,5 Prozent) (Tabelle 1). Diese Entwicklung ist auch auf die Zuwanderung aus Osteuropa seit 2011 zurückzuführen. Die ausländische Bevölkerung nahm mit 13,6 Prozent überdurchschnittlich zu (Rheinland-Pfalz: +2,6 Prozent) (Statistisches Bundesamt 2015a). Eine weitere mögliche Erklärung hierfür wäre, dass Grenzpendler mit ihren Familien in den Agenturbezirk ziehen, um dort zu wohnen, aber in Luxemburg arbeiten. Die meisten Grenzpendler wohnen in der Stadt Trier, dem Umlandkreis Trier-Saarburg sowie im Eifelkreis Bitburg-Prüm (siehe Kapitel 3.2). Die beiden erstgenannten Kreise verzeichnen von 2008 bis 2013 positive und gegenüber dem Bundeslandschnitt höhere Wanderungssalden. Dieser Saldo fällt im Eifelkreis Bit-

burg-Prüm in diesen Jahren entweder überdurchschnittlich hoch oder leicht negativ aus (Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz 2015d). Diese Entwicklungen in der Westeifel können daher mit dem Zuzug von Grenzpendlern zusammenhängen. Motive für den Zuzug sind die vor Ort niedrigen Immobilienpreise sowie eine vertretbare Pendeldistanz nach Luxemburg. Reichert-Schick (2010) untersucht die demografische Situation der Westeifel im Rahmen einer Fallstudie und gelangt hierbei zu ähnlichen Ergebnissen. Dieser Zuzug von Grenzpendlern wirkt dem zu beobachtenden Trend der Abwanderung aus dem ländlichen Raum entgegen. Für die Vulkaneifel gilt dies allerdings nicht. Dieser ländliche Kreis weist durchgehend negative Wanderungssaldi seit 2008 auf.

Mit den beschriebenen Zuwanderungen geht einher, dass im Agenturbezirk Trier auch der Alterungsprozess in der Erwerbsbevölkerung langsamer vorangeschritten ist. Er verzeichnet mit 19,4 Prozent im Jahr 2013 im Vergleich zum Landesschnitt einen überdurchschnittlich hohen Anteilswert Jüngerer (unter 15 Jahre) sowie mit 27,4 Prozent einen unterdurchschnittlich hohen Anteilswert Älterer (50 bis 64 Jahre). Die Zunahme der über 50-Jährigen seit 2008 liegt leicht über dem Landesschnitt. Der unterdurchschnittliche Rückgang der 15 bis 24 Jahre alten Einwohner kann u. a. auch auf dem Anstieg der Studierendenzahl an der Universität Trier beruhen (Tabelle 1).<sup>4</sup>

**Tabelle 1: Bevölkerung (15-64 Jahre) nach Altersgruppen, Agenturbezirk Trier und Rheinland-Pfalz, 2008 und 2013 (Stichtag 31.12)**

	Agenturbezirk Trier		Rheinland-Pfalz	
	2013	2008-2013	2013	2008-2013
Agenturbezirk Trier	Anzahl	Änderung in %	Anzahl	Änderung in %
	n=349.239	3,0	n=2.654.275	0,5
Altersgruppen	Anteile in %		Anteile in %	
15 bis 24 Jahre	19,4	-2,5	17,1	-4,2
25 bis 49 Jahre	53,2	-5,1	48,7	-7,4
50 bis 64 Jahre	27,4	17,9	34,2	17,5

Quelle: Statistisches Bundesamt (2015a); Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2015b); eigene Berechnungen.

Im Unterschied zur Fortschreibung der Bevölkerung weist das Ausländerzentralmelderegister (AZR) die Staatsangehörigkeiten der ausländischen Einwohner aus.<sup>5</sup> Laut dem AZR haben im Agenturbezirk Trier 35.000 Personen (2014) eine ausländische Staatsangehörigkeit, hierunter sind 13,9 Prozent Luxemburger (Tabelle 2). Die Zahl der Luxemburger stieg seit 2008

<sup>4</sup> Die Zahl der Studenten im 1. Fachsemester an der Universität Trier nahm von 13.982 (Wintersemester 2007/2008) auf 14.909 (Wintersemester 2013/14) zu (Präsident der Universität Trier 2014).

<sup>5</sup> Die Angaben zur Anzahl ausländischer Einwohner weichen wegen unterschiedlicher Erhebungssystematiken voneinander ab. Im Ausländerzentralregister (AZR) sind alle Ausländer und Ausländerinnen registriert, die sich nicht nur vorübergehend in Deutschland aufhalten. Im Unterschied hierzu erfasst die Bevölkerungsfortschreibung auch die nur vorübergehend in Deutschland ansässigen Ausländer. Die Ausländerstatistik enthält am Ende des Berichtsjahres die Angaben zu allen Ausländern sowie Angaben u. a. zu deren Staatsangehörigkeit, Familienstand, Alter und Geschlecht und der Aufenthaltsdauer. Die Nationalität ist in der Bevölkerungsfortschreibung nicht enthalten.

ähnlich stark an wie bei der Gruppe der übrigen Ausländer. Verschiedene Untersuchungen belegen, dass das Hauptmotiv für die Migration von Luxemburgern in den deutschen Grenzraum die günstigeren Immobilienpreise sind, aber ihr Arbeitsplatz bleibt weiterhin in Luxemburg bestehen (z. B. Frys/Nienaber 2011; Pigeron-Piroth 2008).<sup>6</sup> Insbesondere die Zahl der älteren Luxemburger in der Altersgruppe der 50 bis 64-Jährigen hat sich deutlich erhöht und umfasst 27,7 Prozent aller Luxemburger im Agenturbezirk (2014).<sup>7</sup> Zum Vergleich: Nur 20,6 Prozent unter den übrigen Ausländern entfallen auf diese Altersgruppe. Die Zahl der 15 bis 24 Jährigen hat unter den übrigen Ausländern seit 2008 um 40,0 Prozent spürbar stärker zugenommen als unter den Luxemburgern (+13,6 Prozent). Dieser Unterschied könnte damit zusammenhängen, dass unter den übrigen Ausländern verstärkt Jüngere wegen der günstigen Arbeitsmarktperspektiven zugewandert sind.

**Tabelle 2: Ausländische Bevölkerung (15-64 Jahre) nach Nationalität und Altersgruppen, Agenturbezirk Trier, 2008 und 2014 (Stichtag 31.12)**

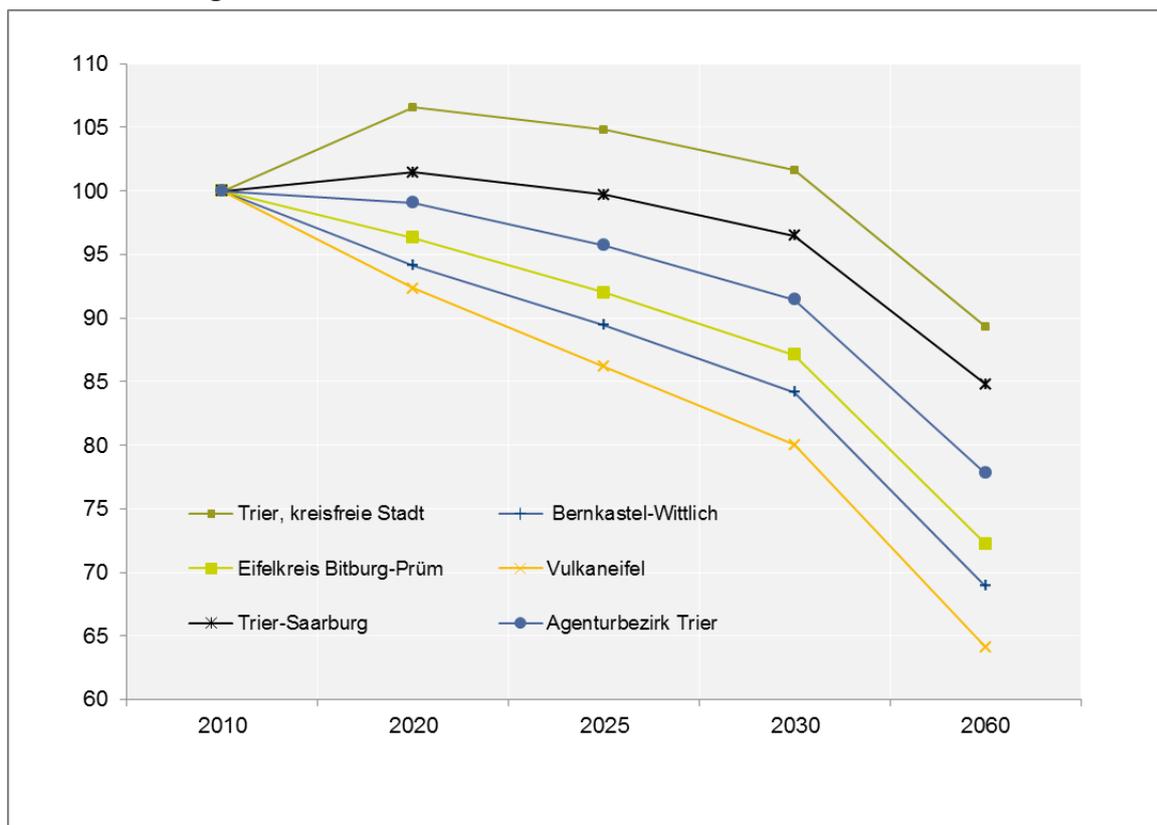
	Luxemburger		Übrige Ausländer	
	2014	2008-2014	2014	2008-2014
Agenturbezirk Trier	Anzahl	Änderung in %	Anzahl	Änderung in %
	n=4.852	45,4	n=30.126	45,3
Altersgruppen	Anteile in %		Anteile in %	
15 bis 24 Jahre	15,2	13,6	15,5	40,0
25 bis 49 Jahre	57,1	40,6	63,9	43,3
50 bis 64 Jahre	27,7	87,7	20,6	56,3

Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2015a); eigene Berechnungen.

<sup>6</sup> Die Studie von Frys/Nienaber (2011: 99 ff.) ermittelt auf Grundlage von Fallstudien mit Luxemburgern, die im Nordsaarland leben und in Luxemburg arbeiten, als Hauptmotiv für die Wanderung die günstigeren Immobilienpreise. Die befragten Luxemburger äußerten nur ein geringes Bestreben, den Ruhestand in Deutschland zu verbringen, u. a. wegen der guten sozialen Absicherung in Luxemburg oder wegen einer geplanten Abwanderung nach Südeuropa.

<sup>7</sup> In Luxemburg liegt der Anteil der älteren Einwohner, die der Altersgruppe 50 bis 64 Jahre angehören, im Jahr 2013 mit 26,6 Prozent ähnlich hoch. Jedoch fiel der Zuwachs dieser Altersgruppe mit 17,9 Prozent deutlich niedriger aus als bei den Luxemburgern im Bezirk Trier (STATEC 2015). Folglich wandern ältere Luxemburger bevorzugt in die benachbarte Grenzregion.

**Abbildung 1: Prognostizierte Entwicklung der erwerbsfähigen Bevölkerung (15-64 Jahre), Agenturbezirk Trier, 2010 bis 2060**



Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2015c); eigene Berechnungen.

Nach der dritten regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Landesamtes Rheinland-Pfalz (2015c) geht die erwerbsfähige Bevölkerung im Agenturbezirk Trier von 340.700 im Jahr 2010 (Basisjahr) auf 265.100 im Jahr 2060 zurück (Abbildung 1).<sup>8</sup> Dies ist ein Rückgang um 75.600 Personen bzw. um 22,2 Prozent. Zunächst sinkt die Bevölkerung bis zum Jahr 2020 nur leicht um 1,0 Prozent, sinkt aber dann stark von 2020 bis 2060 um 73.250 Personen. In diesem Zeitraum treten die geburtenstarken Jahrgänge in den Ruhestand ein und immer weniger Jüngere rücken nach. In den Kreisen dieses Agenturbezirks sind im Jahr 2060 nur noch zwischen 64,1 Prozent (Vulkaneifel) und 89,3 Prozent (Stadt Trier) der Ausgangsbevölkerung vorhanden.<sup>9</sup> Dennoch bleibt zu berücksichtigen, dass solche kleinräumigen Bevölkerungsprognosen mit größeren Unsicherheiten verknüpft sind, da sich die Änderung des Binnenwanderungsniveaus nur schwer einschätzen lässt (vgl. Deutsche Bank Research 2011) und die Annahmen zur Zuwanderung aus dem Ausland bei hoher Zuwanderung hinfällig werden können.

<sup>8</sup> Wegen der in den letzten Jahren anhaltend hohen Zuwanderung von Ausländern nach Deutschland wurde die obere Variante aus der dritten Bevölkerungsvorausberechnung gewählt, welche im Unterschied zu den beiden anderen Varianten den langfristig größten positiven Wanderungssaldo für Rheinland-Pfalz annimmt. Nach dieser Variante steigt der Wanderungsüberschuss in Rheinland-Pfalz bis zum Jahr 2015 auf 8.000 Personen an und bleibt anschließend bis zum Jahr 2060 konstant (Böckler et al. 2012).

<sup>9</sup> Von 2010 bis 2060 schrumpft die Zahl der Einwohner von 15 bis 64 Jahren recht drastisch in der Vulkaneifel (-35,9 Prozent), in Bernkastel-Wittlich (-31,1 Prozent) und im Eifelkreis (-27,8 Prozent) und moderater in der Stadt Trier (-11,7 Prozent) und in Trier-Saarburg (-15,2 Prozent).

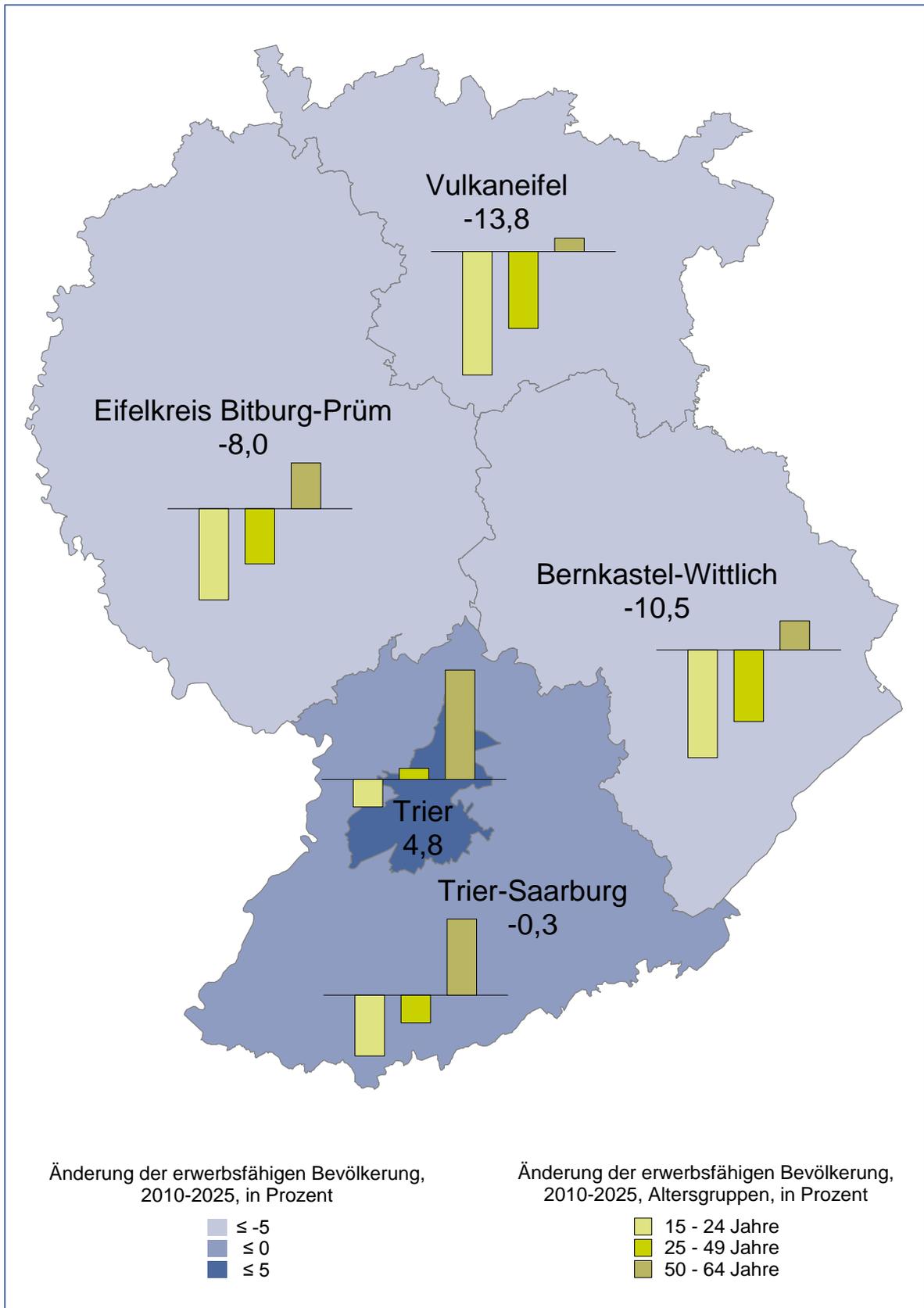
Für die erwerbsfähige Bevölkerung im Agenturbezirk Trier ergibt sich aus der Bevölkerungsprognose bis 2060 folgende Struktur: Die Zahl der Personen im mittleren erwerbsfähigen Alter, welche hier die Gruppe der 25- bis 49-Jährigen umfasst, wird um 44.700 oder um – 25,5 Prozent zurückgehen, die Zahl der jüngeren Personen (15 bis 25 Jahre) wird deutlich stärker sinken (–18.500, –30,0 Prozent). Die Entwicklung der Zahl der Älteren weicht hiervon ab, da mit dem Vorrücken der geburtenstarken Jahrgänge ins Renteneintrittsalter die Zahl Älterer von 2010 (102.370 Personen) bis 2020 (121.748 Personen) um 18,9 Prozent zunimmt und dann anschließend auf 90.500 Personen (2060) herabsinkt. Daher ist der Rückgang dieser Altersgruppe mit -11,6 Prozent von 2010 bis 2060 niedriger.

Karte 2 zeigt sowohl die mittelfristige zukünftige Bevölkerungsentwicklung als auch die fortschreitende Alterung der Bevölkerung (15 bis 64 Jahre) in der kreisfreien Stadt Trier sowie den Landkreisen des Agenturbezirkes Trier ausgehend von 2010 bis zum Jahr 2025. Die Flächensignaturen geben an, wie sich die erwerbsfähige Bevölkerung insgesamt entwickeln wird; die Säulengrafiken bilden die Änderung der Altersstruktur ab. In den ländlichen Kreisen des Agenturbezirks liegt die prozentuale Abnahme der erwerbsfähigen Bevölkerung zwischen -0,3 Prozent (Trier-Saarburg) und -13,8 Prozent (Vulkaneifel), während die Stadt Trier einen Zuwachs in Höhe von 4,8 Prozent verzeichnet. Die günstigere Entwicklung in Trier und in Trier-Saarburg beruht jeweils auf der hohen Zunahme der über 50-Jährigen und den geringeren Rückgängen bei den beiden jüngeren Altersgruppen. Dagegen wird der Bestand an jüngeren Einwohnern (15 bis 24 Jahre) im Eifelkreis Bitburg-Prüm, der Vulkan-Eifel und Bernkastel-Wittlich besonders stark abnehmen.<sup>10</sup> Trier bietet als Oberzentrum im ländlichen Raum für die Älteren eine bessere Versorgungsinfrastruktur (v. a. in den Bereichen Gesundheit, Einzelhandel und öffentlicher Nahverkehr) und wegen seiner lokalen Branchenvielfalt sowie hohen Arbeitsplatzdichte gute Karrieremöglichkeiten für jüngere Arbeitskräfte. Zudem verlassen junge Menschen den ländlichen Raum, um in Hochschulstandorten wie Trier ein Studium aufzunehmen.

---

<sup>10</sup> In traditionellen westdeutschen Abwanderungsregionen wie der Eifel, Ostfriesland oder Nordhessen wird der Bevölkerungsrückgang durch den Wegzug junger Menschen, besonders von Frauen, verstärkt. Dies führt, über die Folgen des demografischen Wandels hinaus, zu einem erhöhten Geburtenrückgang (siehe Röhl 2011).

**Karte 2: Prognostizierte Bevölkerungsentwicklung (15-64 Jahre) insgesamt und nach Altersgruppen, Kreise des Agenturbezirks Trier, 2010 bis 2025 in Prozent**

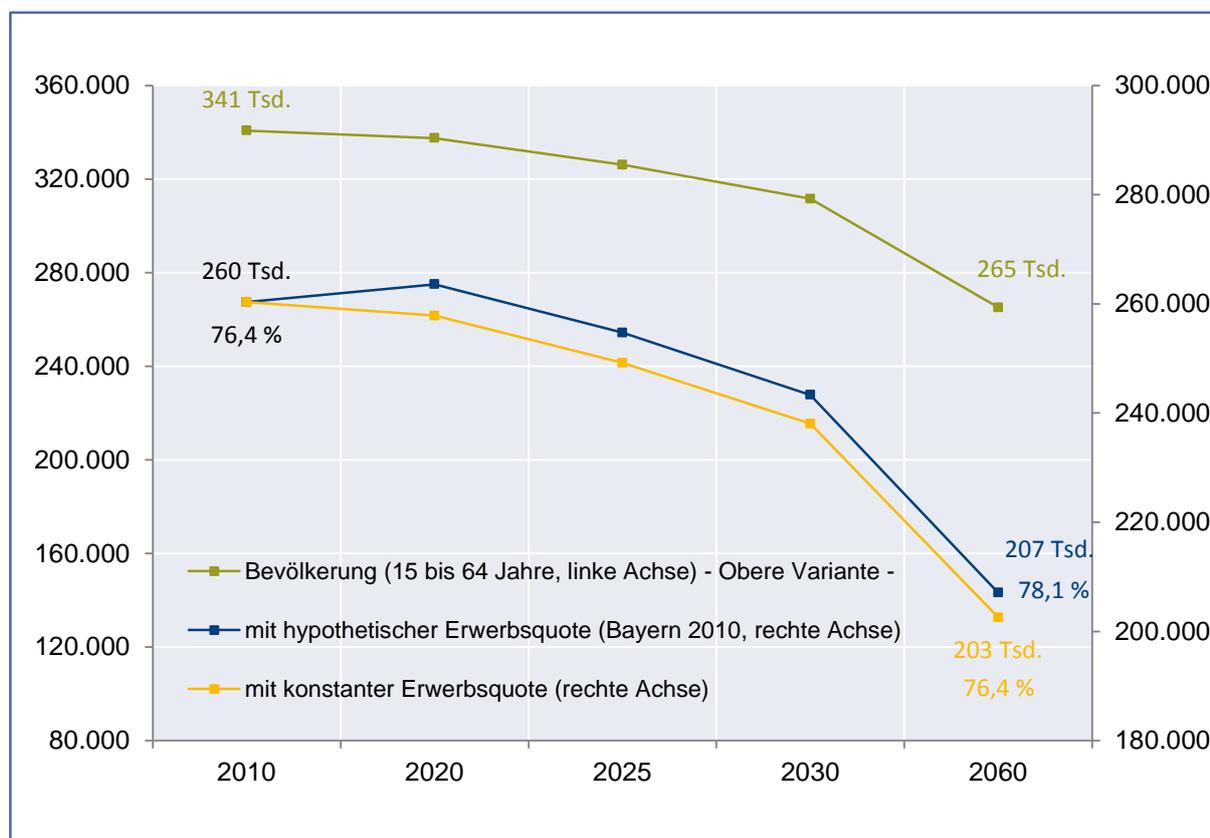


Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2015c); eigene Berechnungen.

## 2.1.2 Erwerbspersonen und Erwerbsquoten

Die beiden Komponenten des demografischen Wandels, der Rückgang und die Alterung der Bevölkerung, haben Konsequenzen für den regionalen Arbeitsmarkt, da nicht nur die Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter und damit der Bestand an Erwerbspersonen<sup>11</sup> abnimmt, sondern auch schon bereits vorher das Durchschnittsalter der Erwerbspersonen ansteigt (siehe Kapitel 2.2.1). Dies wirft die Frage auf, in welchem Umfang durch eine (hypothetische) Steigerung der Erwerbsneigung in der erwerbsfähigen Bevölkerung der Rückgang der Zahl der Erwerbspersonen verringert werden kann. Die Erwerbsquote (Erwerbsneigung) entspricht dem Anteil der Erwerbspersonen an der Bevölkerung gleichen Alters, die einer Erwerbstätigkeit nachgehen oder eine suchen. In Rheinland-Pfalz hat die Erwerbsquote in der jüngeren Vergangenheit zugenommen. Dies trifft auf alle anderen Länder ebenfalls zu. Innerhalb der westdeutschen Länder fällt die Erwerbsquote in Rheinland-Pfalz mit 76,4 Prozent (2010) am fünfthöchsten aus.

**Abbildung 2: Prognose der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter und des Erwerbspersonenangebots (verschiedene Szenarien) für den Agenturbezirk Trier 2010 bis 2060**



Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2015c); Eurostat (2015a); eigene Berechnungen.

Im Folgenden werden zwei Varianten aufgezeigt, wie sich zukünftig das Erwerbspersonenangebot im Agenturbezirk Trier entwickeln könnte. Zu diesem Zweck wird die Größe der

<sup>11</sup> Die Erwerbspersonen setzen sich aus den Erwerbstätigen (abhängig beschäftigte Arbeitnehmer, Selbstständige und mithelfende Familienangehörige) und den Erwerbslosen zusammen.

prognostizierten erwerbsfähigen Bevölkerung (siehe Kapitel 2.2.1) mit jeweils hypothetisch gesetzten Erwerbsquoten multipliziert. Als „konstante Erwerbsquote“ wird für den Agenturbezirk Trier die Erwerbsquote von Rheinland-Pfalz auf dem Niveau von 2010 als Status-quo bis 2060 fortgerechnet. Als „hypothetische Zielgröße“ wird die Erwerbsquote von Bayern herangezogen, welche unter allen westdeutschen Bundesländern am höchsten liegt.

Auf diesem Wege kann auf der Grundlage einer realistisch für möglich gehaltenen Erhöhung der Erwerbsquote der Effekt eines veränderten Erwerbsverhaltens auf das Angebot an Arbeitskräften im Verhältnis zur Entwicklung der erwerbsfähigen Bevölkerung gezeigt werden. Die Abbildung 2 zeigt, dass das Angebot an Erwerbspersonen im Agenturbezirk Trier niedriger wäre, wenn die Erwerbsquote nicht zunehmen würde. Sofern die Erwerbsquote (67,4 Prozent, Rheinland-Pfalz) konstant bleibt, sinkt das Angebot an Erwerbspersonen von 260.300 (2010) auf 249.179 (2025) Personen. In 2060 stehen dem Arbeitsmarkt nach dieser Variante nur noch 202.600 Personen zur Verfügung. Im Falle einer Erhöhung der Erwerbsquote auf das heutige bayerische Niveau (78,1 Prozent) würde hieraus ein Erwerbspersonenangebot von 254.700 Personen in 2025 und 207.100 Personen in 2060 resultieren. Dies wäre zu diesen beiden Zeitpunkten um 5.500 bzw. 4.500 Personen bzw. etwa 2 Prozent größer als bei konstanter Erwerbsbeteiligung.

Es bleibt zu berücksichtigen, dass die vergangene und zukünftige Entwicklung der Erwerbsquoten besonders von Verhaltensparametern abhängt, die durch politische Entscheidungen maßgebend beeinflusst werden können. Hierunter fällt z. B. die Herabsetzung des Berufseintrittsalters, die Erhöhung des Renteneintrittsalters, der Ausbau des Angebotes an Kinderbetreuungsplätzen sowie an Pflegeplätzen für Ältere (Harten 2012).

## **2.2 Bereiche mit besonderem Fachkräftebedarf**

### **2.2.1 Engpassberufe**

Zum einen wird die regionale Arbeitsmarktsituation durch (kurzfristige) Nachfrageentwicklungen determiniert. Wenn der Bedarf für Produkte und/oder Dienstleistungen, die von den Betrieben in einem Wirtschaftszweig erstellt werden, steigt, fragen diese verstärkt Fachkräfte nach. Zum anderen beeinflussen langfristige Trends wie der demografische Wandel und der technologische Wandel sowie die hieraus hervorgehenden Produktivitätssteigerungen die regionale Arbeitsmarktentwicklung (Kapitel 1).

Die durch den demografischen Wandel induzierte Verschiebung der Altersstruktur wird auch die Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen verändern. Hierdurch wird die zukünftige Nachfrage nach wie auch auf das Angebot an Fachkräften indirekt beeinflusst. Durch die rückläufige Zahl der Erwerbspersonen verknappt sich das Arbeitskräfteangebot. In den Bereichen, in denen dennoch verstärkt Fachkräfte nachgefragt werden – da entweder nicht ausreichend Personen mit den benötigten Qualifikationen verfügbar sind oder Fachkräfte in ihrem Ausbildungsberuf wegen der dort vorherrschenden Arbeitsbedingungen nicht mehr arbeiten wollen – kommt es zu einem Fachkräfteengpass. Ein zunehmender Fachkräftebedarf entsteht durch gegenläufige Entwicklungen von Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage. Dies ist nicht nur der Fall wenn die Betriebe neue Stellen schaffen, sondern auch eine Folge der Fluktuation von Mitarbeitern. Wenn frei gewordene Stellen (durch Abgänge) beispielsweise für längere Zeit nicht wieder mit einem neuen Mitarbeiter besetzt werden können.

Die Bundesagentur für Arbeit (ab hier: BA) identifiziert sogenannte Engpassberufe auf der Grundlage von mehreren Kriterien (für detaillierte Erläuterung siehe BA 2015b). Hierunter gibt es zwei wichtige Indikatoren:

- *Sehr lange Vakanzzeiten in Bereichen mit neu zu besetzenden Stellen:* Wenn eine Stelle länger als im bundesweiten Durchschnitt unbesetzt bleibt, wird dies als sehr lange Vakanzzeit (vereinfacht) festgelegt. Die durchschnittliche Zeit für die Besetzung einer Stelle betrug im Durchschnitt des Zeitraumes Mai 2014 bis April 2015 82 Tage<sup>12</sup> (ohne Helfer) (BA 2015b).
- *Verhältnis der Arbeitslosen zu den gemeldeten Stellen:* Ein Fachkräfteengpass ist dann gegeben, wenn rechnerisch weniger als drei Arbeitslose auf eine gemeldete Stelle entfallen.

Alle Berufsgruppen, die einzelne oder mehrere Engpassberufe<sup>13</sup> enthalten, werden als Engpassberufe bzw. -bereiche ausgewiesen (siehe Wydra-Somaggio/Konradt 2015).<sup>14</sup> Laut dieser Abgrenzung zählen vor allem die Berufsfelder im Technik-, Informatik- sowie Gesundheits- und Sozialbereich zu den Engpassbereichen. Die Bedeutung dieser Engpassberufe für die Gesamtbeschäftigung sowie ausgewählte Strukturmerkmale sind für den Agenturbezirk Trier in Tabelle 3 und für Deutschland in Tabelle A 1 aufgeführt.

---

<sup>12</sup> Bspw. betrug die Vakanzzeit für die Berufsgruppe „Maschinenbau und Fahrzeugtechnik“ 113 Tage und für die Gesundheitsberufe, Krankenpflege 105 Tage und für die Humanmedizin 144 Tage (BA 2015b).

<sup>13</sup> Nach der definitorischen Abgrenzung der BA (2015b: 25 f.) im Zeitraum 31.12.2014 bis 30.6.2015.

<sup>14</sup> Die Engpassberufe werden auf der tief disaggregierten Ebene der rund 1.300 Berufsgattungen bestimmt. Bereits bei der Regionalisierung der Engpassanalyse auf Ebene der Bundesländer weist die BA (2014: 28) wegen zu niedriger Fallzahlen bei der Bildung der einzelnen Indikatoren Angaben für verschiedene Engpassberufe und Länder nicht aus. Dieses methodische Problem ist auf der kleinräumigeren Ebene der Agenturbezirke noch größer. Zwar liegt die Arbeitslosen-Stellen-Relation für die von der BA ausgewiesenen Engpassberufe (Berufsgattungen) in den Agenturbezirken Trier und Lörrach < 3. Jedoch sind die Fallzahlen bei Arbeitslosen bzw. Stellen auf dieser beruflichen Gliederungsebene bei vielen Berufen sehr gering. Unseres Erachtens müsste daher eine für die Agenturbezirke angepasste Indikatorik zur Ermittlung der Engpassberufe entwickelt werden. Dieses Vorhaben würde jedoch den gegebenen Rahmen dieses Beitrages sprengen, dies könnte aber Bestandteil eines zukünftigen Forschungsvorhabens sein.

**Tabelle 3: Überblick über die Engpassberufe im Agenturbezirk Trier 2014, (15-64 Jahre, ohne Auszubildende, Arbeitsort, 30. Juni), in Prozent**

Tätigkeit nach KldB 2010	Verschiedene Merkmale der Beschäftigung					
	Beschäftigte	Anteil an der Gesamtwirtschaft	Frauenanteil	Anteil der Ü55-Jährigen	Anteil der Ausländer	Anteil der Geringqualifizierten
Gesamt	153.287	100,0	47,3	18,5	5,9	8,7
Alle Engpassberufe	27.840	18,2	32,4	16,3	4,2	5,4
Metallbau und Schweißtechnik	2.196	1,4	0,8	17,5	6,3	7,1
Maschinenbau und Betriebstechnik	4.685	3,1	4,0	19,0	3,1	6,5
Fahrzeug-, Luft-, Raumfahrt-, Schiffbautechnik	2.238	1,5	1,2	13,1	3,3	3,8
Mechatronik und Automatisierungstechnik	415	0,3	2,4	6,3	2,2	3,4
Energietechnik	2.299	1,5	2,1	15,0	2,1	3,4
Elektrotechnik	1.544	1,0	7,6	16,3	3,8	5,8
Techn. Zeichnen, Konstruktion, Modellbau	822	0,5	34,5	13,0	0,9	1,8
Klempnerei, Sanitär, Heizung, Klimatechnik	1.084	0,7	0,5	13,1	2,4	4,4
Ver- und Entsorgung	1.046	0,7	1,7	21,0	6,6	14,1
Informatik	437	0,3	10,5	6,2	2,5	3,4
Softwareentwicklung und Programmierung	341	0,2	8,5	6,7	5,0	4,1
Techn. Betrieb Eisenbahn, Luft-, Schiffsverkehr	23	0,0	13,0	17,4	13,0	0,0
Überwachung, Wartung Verkehrsinfrastruktur	110	0,1	0,9	22,7	0,0	6,4
Überwachung und Steuerung Verkehrsbetrieb	124	0,1	17,7	15,3	3,2	4,0
Fahrzeugführung im Eisenbahnverkehr	76	0,0	3,9	9,2	1,3	6,6
Gesundheit, Krankenpflege, Rettungsdienst, Geburtshilfe	6.240	4,1	84,5	16,9	2,8	3,7
Human- und Zahnmedizin	1.262	0,8	46,7	16,8	19,1	0,6
Altenpflege	2.179	1,4	90,4	18,4	5,7	11,7
Medizin, Orthopädie- und Reha-technik	719	0,5	52,4	16,3	2,4	2,6

Quelle: Statistikangebot der Bundesagentur für Arbeit (2015); eigene Berechnungen.

Im Agenturbezirk Trier entfallen 18,2 Prozent der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten auf die durch die BA identifizierten Engpassberufe (Tabelle 3). Dieser Anteilswert liegt um 1,1 Prozentpunkte unter dem nationalen Referenzwert (siehe Tabelle A 1).

Ein Teil der Mitarbeiterfluktuation in den Betrieben resultiert aus den altersbedingten Abgängen von Beschäftigten. Wenn der Anteil älterer Arbeitnehmer (55 Jahre und älter) in den Engpassberufen hoch ausfällt, ist nicht nur recht wahrscheinlich mit einem zusätzlichen Bedarf an Fachkräften aufgrund der steigenden Nachfrage zu rechnen, sondern auch mittelfristig mit einem zunehmenden Ersatzbedarf für Fachkräfte, wenn die Älteren das Renteneintrittsalter erreichen. Der Anteil der Beschäftigten über 55 Jahren in den Engpassberufen beträgt 16,3 Prozent, er ist 0,5 Prozentpunkte unter dem bundesweiten Durchschnitt. Einen überdurchschnittlichen Anteil an älteren Beschäftigten weisen z. B. die Überwachung, Wartung Verkehrsinfrastruktur (22,7 Prozent), die Ver-/Entsorgung (21,0 Prozent) und der Bereich Maschinenbau/Betriebstechnik (19,0 Prozent) auf. Jüngere Arbeitnehmer sind demgegenüber in der Informatik, Softwareentwicklung/-programmierung und Mechatronik/Automatisierungstechnik stark präsent. In diesen Berufen entstand erst in den letzten Jahrzehnten eine steigende Nachfrage. Wegen der demografischen Änderungen wird der Anteil der über 55-Jährigen in den Engpassbereichen weiter zunehmen (siehe z. B. Tivig et al. 2013). Der Fachkräfteengpass beruht aber auch auf der wachsenden Nachfrage für bestimmte Produkte und Leistungen (Brenzel et al. 2013).

In den Engpassbereichen ist die Geschlechtersegregation stark ausgeprägt. Mischberufe, die ein ausgewogenes Geschlechterverhältnis aufweisen, sind mit Ausnahme der Human- und Zahnmedizin (Frauenanteil: 46,7 Prozent) nicht vertreten. Männerdominierte Berufe mit hohem Fachkräftebedarf umfassen ein breites Spektrum aus den technischen Berufen. Fast in allen diesen Berufen liegt der Frauenanteil deutlich niedriger als 10 Prozent. Ein Drittel der Beschäftigten in den Engpassbereichen sind Frauen (32,4 Prozent), welche wiederum hauptsächlich im Sozial- und Gesundheitsbereich arbeiten. Die meisten von ihnen sind im Bereich Krankenpflege/Rettungsdienst/Geburtshilfe (Frauenanteil: 84,5 Prozent) und in der Altenpflege (Frauenanteil: 90,4 Prozent) beschäftigt. In der Medizin/Orthopädie und Rehathechnik sind 52,4 Prozent der Beschäftigten Frauen. Folglich konzentrieren sich die Frauen auf wenige Engpassberufe, die selbst wiederum eine Frauendomäne sind. Die Engpassbereiche weisen eine ausgeprägte geschlechtsspezifische Segregation auf (siehe u. a. Hausmann/Kleinert 2014). Chancen ergeben sich für Frauen in den technischen Berufen, umgekehrt könnten sich aber auch Chancen für Männer in den Gesundheitsberufen eröffnen.

In den Engpassberufen haben im Agenturbezirk Trier 4,2 Prozent der Beschäftigten eine ausländische Staatsangehörigkeit, dies sind 3,1 Prozent weniger als im Bundesschnitt. Eine überdurchschnittliche hohe Bedeutung haben Ausländer in den zwei Engpassberufen Human- und Zahnmedizin (19,1 Prozent) sowie technischer Betrieb/Eisenbahn/Luft-/Schiffsverkehr (13,0 Prozent). In den anderen Engpassberufen bestehen daher Chancen für die Deckung des Fachkräftebedarfes durch die Einstellung von ausländischen qualifizierten Arbeitskräften.

Mit Blick auf die Qualifikationsstruktur haben in den Engpassberufen 5,4 Prozent der Beschäftigten keinen anerkannten Berufsabschluss bzw. keine Hochschulausbildung; dies sind

1,2 Prozentpunkte weniger als im nationalen Mittel. Sofern unterstellt wird, dass besser qualifizierte Arbeitskräfte eine höhere Produktivität aufweisen, können durch die Weiterbildung von Geringqualifizierten zusätzliche Potenziale in den Engpassbereichen erschlossen werden. Überdurchschnittlich hohe Anteile von geringqualifizierten Beschäftigten weisen vor allem die Bereiche Ver-/Entsorgung (14,1 Prozent) und Altenpflege (11,7 Prozent) auf.

## 2.2.2 Engpassbranchen

Die Beschäftigungssituation und –perspektiven hängen aber ebenfalls von den Branchen ab, in denen die Fachkräfte arbeiten. Aus diesem Grund werden an dieser Stelle solche Wirtschaftszweige als Engpassbranchen identifiziert, in denen die Engpassberufe insgesamt besonders hohe Beschäftigtenanteile aufweisen. In Tabelle 4 sind diejenigen Engpassbranchen aufgeführt, in denen der Anteil der Beschäftigten in den genannten Engpassberufen zusammengenommen jeweils über dem gesamtdeutschen Schnitt in Höhe von 19,3 Prozent liegt.

**Tabelle 4: Überblick über die Engpassbranchen im Agenturbezirk Trier 2014, (15-64 Jahre, ohne Auszubildende, Arbeitsort, 30. Juni ), in Prozent**

Engpassbranchen	Verschiedene Merkmale der Beschäftigung					
	Beschäftigte	Anteil an der Gesamtwirtschaft	Frauenanteil	Anteil der Ü55-Jährigen	Anteil der Ausländer	Anteil der Geringqualifizierten
Gesamt	153.287	100,0	47,3	18,7	5,9	9,8
Verarbeitendes Gewerbe	36.892	24,1	24,5	18,1	5,2	10,4
Energieversorgung	1.138	0,7	17,8	23,0	1,0	3,6
Ver- und Entsorgung	1.080	0,7	16,1	22,2	2,6	8,3
Baugewerbe	11.450	7,5	11,7	16,1	5,6	8,9
Information und Kommunikation	1.199	0,8	37,1	14,9	2,4	8,3
Gesundheits- und Sozialwesen	25.886	16,9	77,0	18,3	3,4	7,4

Quelle: Statistikangebot der Bundesagentur für Arbeit (2015); eigene Berechnungen.

Für den Agenturbezirk Trier wurden das Verarbeitende Gewerbe, die Energieversorgung, die Ver- und Entsorgung<sup>15</sup>, das Baugewerbe, das Informations- und Kommunikationswesen sowie das Gesundheits- und Sozialwesen als Engpassbranchen ermittelt. Wie Tabelle 5 zeigt, sind in der Energieversorgung anteilig die meisten Beschäftigten in Engpassberufen tätig (46,9 Prozent). Darunter sind die Berufsgruppen Elektrotechnik (20,5 Prozent) und Energietechnik (10,1 Prozent) besonders stark vertreten. Im Gesundheits- und Sozialwesen sind 36,9 Prozent der Beschäftigten in Engpassberufen tätig. Alleine 22,7 Prozent arbeiten in dieser Engpassbranche in der Gesundheits- und Krankenpflege sowie 8,2 Prozent in der Altenpflege und 4,8 Prozent in der Human- und Zahnmedizin. Im Bereich Information und Kommunikation konzentrieren sich 16,3 bzw. 10,2 Prozent der Beschäftigten jeweils auf die Berufsgruppen Elektrotechnik bzw. Softwareentwicklung und Programmierung. Im Verarbeitenden Gewerbe arbeiten 9,8 Prozent als Maschinenbauer und Betriebstechniker und im Baugewerbe sind 7,7 bzw. 6,6 Prozent der Beschäftigten im Bereich Klempnerei, Sanitär, Heizung, Klimatechnik bzw. in der Energietechnik tätig. Die Engpassberufe konzentrieren sich auf wenige Wirtschaftszweige. Folgerichtig sind nur bestimmte Bereiche des regionalen Arbeitsmarktes in Trier vom Fachkräftemangel betroffen.

---

<sup>15</sup> Aus Gründen der Lesbarkeit wird diese Abkürzung im Folgenden stellvertretend für den Wirtschaftszweig: „Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzung“ gewählt.

**Tabelle 5: Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den Engpassberufen an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Agenturbezirk Trier 2014 (15-64 Jahre, ohne Auszubildende, Arbeitsort, 30. Juni), in Prozent**

Berufsgruppe	Agenturbezirk Trier						
	Gesamt	Verarbeiten- des Gewerbe	Energie- versor- gung	Ver- und Entsor- gung	Bau- gewerbe	Informa- tion und Kommuni- kation	Ge- sund- heits- und Sozial- wesen
Gesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Alle Engpassberufe	18,2	24,1	46,9	37,5	22,5	36,2	36,9
Metallbau und Schweißtechnik	1,4	4,7	1,0	0,3	1,4	0,0	0,0
Maschinenbau und Betriebstechnik	3,1	9,8	4,7	3,7	2,5	1,7	0,1
Fahrzeug-, Luft-, Raumfahrt-, Schiffbautechnik	1,5	0,9	1,2	1,2	0,4	0,0	0,0
Mechatronik und Automatisierungstechnik	0,3	0,8	0,3	0,2	0,0	0,2	0,0
Energietechnik	1,5	3,1	10,1	1,6	6,6	0,5	0,1
Elektrotechnik	1,0	1,5	20,5	0,2	1,9	16,3	0,1
Techn. Zeichnen, Konstruktion, Modellbau	0,5	1,1	1,1	0,6	0,5	0,1	0,0
Klempnerei, Sanitär, Heizung, Klimatechnik	0,7	0,2	0,4	2,7	7,7	0,4	0,1
Ver- und Entsorgung	0,7	0,2	6,8	26,1	1,3	0,0	0,3
Informatik	0,3	0,3	0,3	0,2	0,0	6,9	0,2
Softwareentwicklung und Programmierung	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	10,2	0,0
Techn. Betrieb Eisenbahn, Luft-, Schiffsverkehr	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
Überwachung, Wartung Verkehrsinfrastruktur	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Überwachung und Steuerung Verkehrsbetrieb	0,1	0,0	0,6	0,8	0,0	0,0	0,0
Fahrzeugführung im Eisenbahnverkehr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gesundheit, Krankenpflege, Rettungsdienst, Geburtshilfe	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,7
Human- und Zahnmedizin	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8
Altenpflege	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,2
Medizin, Orthopädie- und Rehatechnik	0,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2

Quelle: Statistikangebot der Bundesagentur für Arbeit (2015); eigene Berechnungen.

### **3 Grenzüberschreitende Arbeitskräftemobilität**

In diesem Kapitel betrachten wir die Arbeitsmarktdisparitäten zwischen dem Agenturbezirk Trier und Luxemburg, die funktionale Verflechtung zwischen ihnen, wie die Grenzpendler sich auf die Wirtschaftszweige verteilen und welche Chancen und Herausforderungen sich hieraus für die Deckung des Fachkräftebedarfes im Bezirk der Arbeitsagentur Trier ergeben.

#### **3.1 Verwendete Datengrundlagen**

Die Angaben zur Beschäftigung und zu den Grenzpendlern in Luxemburg stammen von der Generalinspektion für soziale Sicherung (Inspection Générale de la Sécurité Sociale, ab hier: IGSS). Der aktuellste verfügbare Stichtag zum Zeitpunkt unserer Datenaufbereitung ist der 31. März 2013. Für alle sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, die ihren Arbeitsort in Luxemburg haben, stellt die IGSS (2015b) differenzierte Angaben zu deren Staatsangehörigkeit sowie zum Wirtschaftszweig zur Verfügung. Bei den Grenzpendlern lässt sich aber nur unterscheiden, aus welchem Herkunftsland sie einpendeln und in welchem Zielsektor sie beschäftigt sind. Die IGSS (2015b) hat zum 31.3.2013 insgesamt 40.105 sozialversicherungspflichtige Beschäftigte aus Deutschland, die in Luxemburg arbeiten, nach Wirtschaftszweigen erfasst. Hierbei wohnen die meisten Grenzpendler im Bezirk Trier. Deshalb beziehen wir uns auf diese Angaben in den Kapiteln 3.3 und 3.4.

Zusätzlich stellt die IGSS (2015a) differenzierte Informationen zur regionalen Herkunft der Grenzpendler bereit. Hierbei weist sie nur als Aggregat aus, wie viele sozialversicherungspflichtig Beschäftigte und Freiberufler insgesamt in einem Kreis in Deutschland wohnen und in Luxemburg arbeiten. In 2013 (Stichtag 31.3.) sind dies 41.122 Grenzpendler. Da hier die Freiberufler mit enthalten sind, fällt diese Angabe um 1.107 Personen höher aus als in der Gruppe der oben benannten 40.105 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten bzw. Grenzpendler. Diese Informationen verwenden wir in Kapitel 3.2 zur Beschreibung der funktionalen Verflechtung zwischen dem Agenturbezirk Trier und Luxemburg.

#### **3.2 Arbeitsmarktdisparitäten**

Obwohl Luxemburg ein kleiner Flächenstaat ist, hat die Hauptstadt Luxemburg als großstädtisches Zentrum mit einer hohen Arbeitsplatzdichte sowie einem diversifizierten Arbeitsplatzangebot eine herausragende Bedeutung für den grenzüberschreitenden Arbeitsmarkt. In den letzten Dekaden hat sich von diesen drei Anrainern ein einseitig ausgerichteter Strom von Grenzpendlern nach Luxemburg herausgebildet. Im Jahr 2013 sind in Luxemburg 158.000 Grenzpendler beschäftigt, die zum Arbeiten vorwiegend aus den drei Nachbarstaaten Deutschland, Frankreich und Belgien einpendeln. Die Grenzpendler aus Deutschland leben hauptsächlich im Agenturbezirk Trier (siehe Kapitel 3.3). Dieser einseitige Sogeffekt resultiert vor allem aus dem Einkommensgefälle zwischen Luxemburg und seinen Nachbarstaaten sowie aus der Beschäftigungsdynamik des luxemburgischen Arbeitsmarktes. Der Bruttostundenverdienst in Luxemburg lag mit 17,8 Euro im Jahr 2010 um 15,9 Prozent über dem Referenzwert für Deutschland bzw. um 35,0 Prozent über dem EU 17-Durchschnittsverdienst (Eurostat 2015b). Fuchs/Rauscher/Weyh (2014: 3) zeigen, dass der Bruttonominallohn im Jahr 2012 in allen Kreisen des Agenturbezirks Trier deutlich unter dem westdeutschen Nominallohn (2.916 €) liegt.

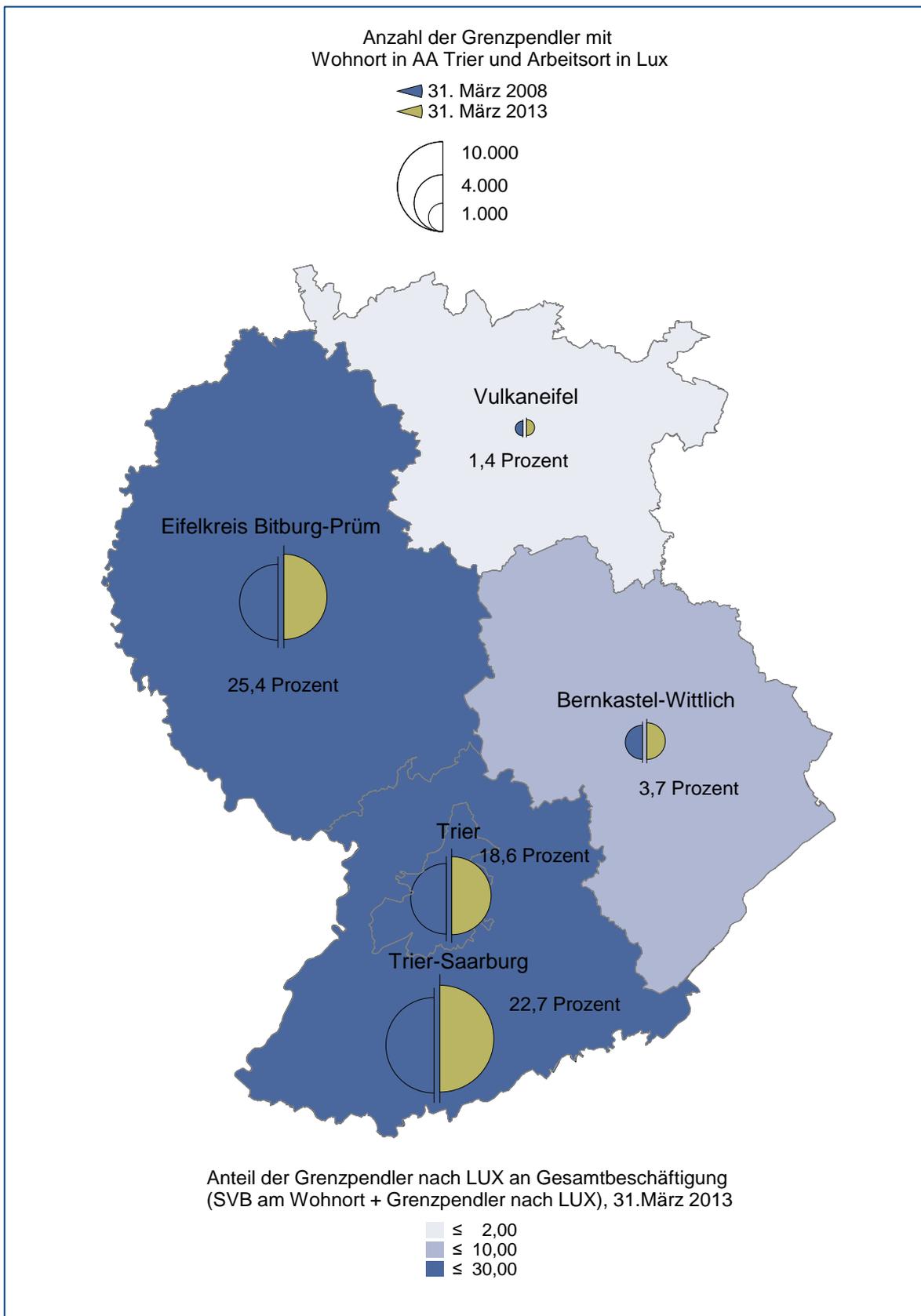
Seit 2009 nahm die Beschäftigung in Luxemburg um 8,4 Prozent auf insgesamt 364.455 Personen (2013) zu (IGSS 2015b). Dies sind die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zuzüglich der Grenzpendler. Hierunter wuchs besonders die Gruppe der in Luxemburg lebenden und arbeitenden Ausländer. Die Beschäftigung nahm in diesem Zeitraum im Agenturbezirk Trier (Arbeitsort) mit 8,0 Prozent auf 159.485 Personen (2013) ähnlich stark zu wie in Luxemburg. Jedoch unterscheiden sich die absoluten Größenordnungen zwischen beiden Arbeitsmärkten: Der Zuwachs um 28.391 neue Beschäftigungsverhältnisse in Luxemburg ist dreimal so hoch wie im Agenturbezirk Trier (9.736).

### **3.3 Grenzpendlerverflechtungen zwischen dem Agenturbezirk Trier und Luxemburg**

Am 31.3.2013 wohnen im Agenturbezirk Trier 29.611 Personen, die in Luxemburg arbeiten. Dies entspricht 72 Prozent der insgesamt 41.122 Grenzpendler aus Deutschland, welche die IGSS in Luxemburg registriert hat. Seit 2008 ist die Zahl der Pendler im Agenturbezirk Trier um 21,4 Prozent gestiegen. Demgegenüber nahm die Zahl der Pendler, welche aus anderen deutschen Regionen nach Luxemburg pendeln, nur um 4,1 Prozent zu. Somit hat der Agenturbezirk als Wohnstandort für die Grenzpendler an Bedeutung hinzugewonnen. Die meisten Grenzpendler (43,3 Prozent) innerhalb dieses Agenturbezirkes wohnen im Kreis Trier-Saarburg, im Eifelkreis-Bitburg-Prüm (27,6 Prozent) sowie in der Stadt Trier (23,1 Prozent). Von diesen grenznahen Kreisen besteht eine vertretbare Pendeldistanz zum luxemburgischen Arbeitsmarkt (siehe Kapitel 2.1).

Wie ist das Verhältnis zwischen den Auspendlern nach Luxemburg und der regionalen Beschäftigung in diesem Agenturbezirk? Zu diesem Zweck wird eine Bezugsgröße gebildet, die sich aus den im Agenturbezirk am Wohnort gemeldeten sozialversicherungspflichtig Beschäftigten sowie aus den nach Luxemburg auspendelnden Beschäftigten, die auch in dieser Region wohnen, zusammensetzt (Karte 3). Der Anteil an Grenzpendlern, die nach Luxemburg auspendeln, beträgt zum 31.3.2013 für den Agenturbezirk 15,5 Prozent. Innerhalb dieser Region liegt diese Quote mit 22,7 Prozent bzw. 22,6 Prozent in Trier-Saarburg und im Eifelkreis Bitburg-Prüm sowie mit 18,6 Prozent in der Stadt Trier am höchsten. In den anderen beiden Kreisen liegt diese Quote jeweils unter vier Prozent.

**Karte 3: Anzahl und Anteil der Grenzpendler mit Arbeitsort in Luxemburg und Wohnort im Agenturbezirk Trier 2008 und 2013**



Quelle: IGSS (2015a), Statistikangebot der Bundesagentur für Arbeit (2015); eigene Berechnungen.

### 3.4 Wirtschaftsstruktur der Grenzpendler

Die Betrachtung der Verteilung der Pendler über die Wirtschaftszweige kann Erkenntnisse darüber liefern, inwieweit die grenzüberschreitende Mobilität zu branchenbezogenen Veränderungsprozessen beiträgt oder aber zum Fortbestand wirtschaftlicher Strukturen (Buch/Dall Schmidt/Niebuhr 2009). Ähneln die Verteilung der Pendler auf die Wirtschaftszweige der Herkunftsregion oder wirkt die Spezialisierung der Zielregion als Pull-Faktor?

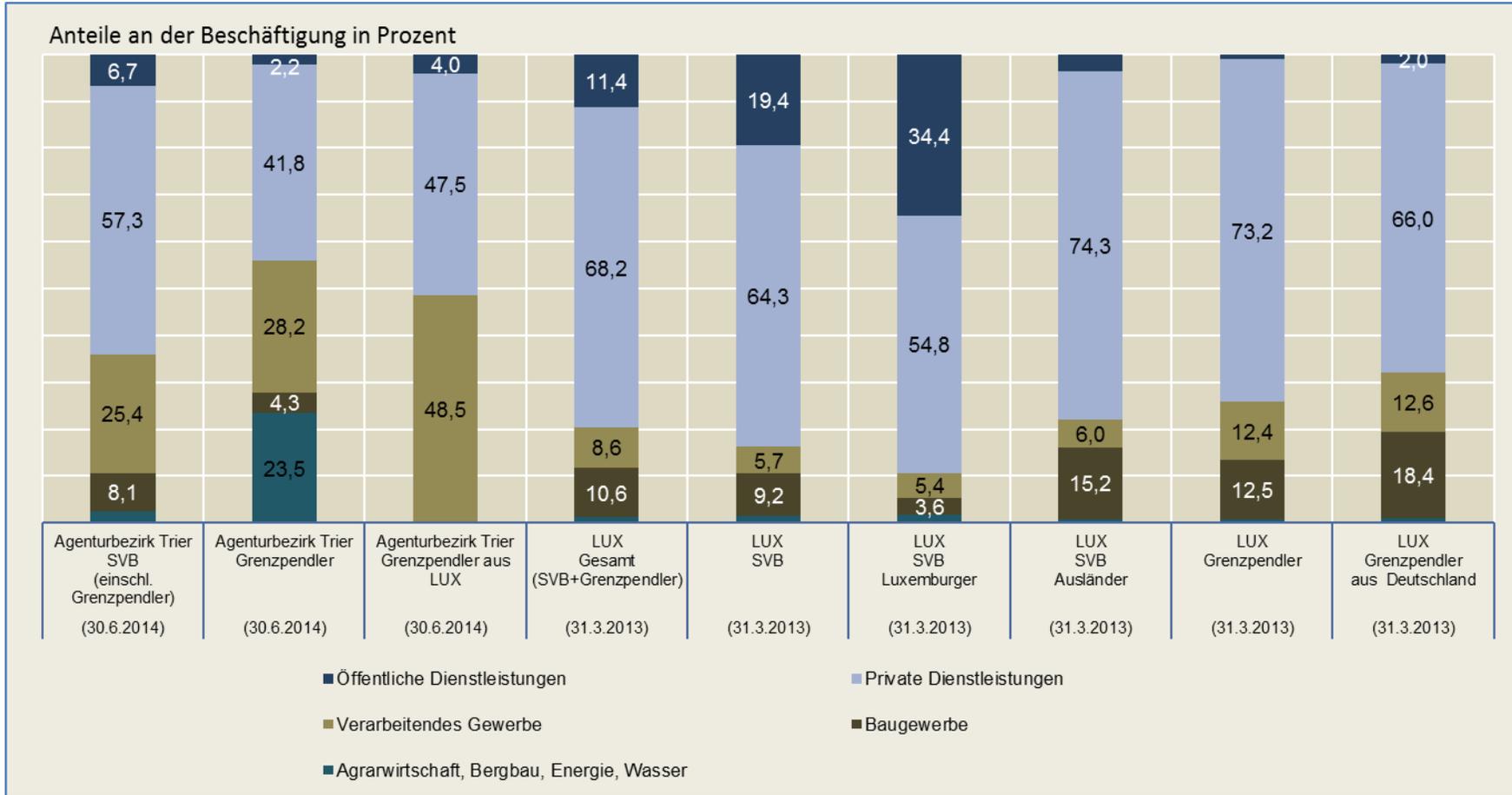
In Luxemburg arbeiten die Grenzpendler aus Deutschland<sup>16</sup> hauptsächlich in den privaten Dienstleistungen (66,0 Prozent), im Baugewerbe (18,4 Prozent) und im Verarbeitenden Gewerbe (12,6 Prozent) (Abbildung 3, Tabelle 6). Demgegenüber hat das Verarbeitende Gewerbe (25,1 Prozent) im Bezirk Trier eine erheblich höhere Bedeutung, während die privaten Dienstleistungen (57,3 Prozent) eine geringere Rolle spielen. Im Vergleich zu Trier ist der luxemburgische Arbeitsmarkt stärker auf die privaten Dienstleistungen spezialisiert. Die Anteile dieses Wirtschaftsbereiches betragen dort 68,2 Prozent (alle Beschäftigten einschl. Grenzpendler) bzw. 64,3 Prozent (alle Beschäftigten ohne Grenzpendler). Somit wirkt die luxemburgische Spezialisierung auf die Dienstleistungen als Triebfeder für den Grenzpendlerstrom aus Deutschland. Eine Ausnahme bilden die Beschäftigten mit luxemburgischer Staatsangehörigkeit, 34,4 Prozent von ihnen arbeiten im öffentlichen Sektor. Die deutschen Grenzpendler konzentrieren sich nachweislich auf ausgewählte Dienstleistungsbereiche in Luxemburg, die auf dem Trierer Arbeitsmarkt eine geringere Rolle spielen. Dies sind Finanzen und Versicherungen (14,9 Prozent), Verkehr und Lagerei (10,9 Prozent) sowie das Gesundheits- und Sozialwesen (9,3 Prozent). Zum Vergleich: Auf die Finanzdienstleistungen entfallen in Trier nur 2,6 Prozent der Beschäftigten, aber der Beschäftigtenanteil des Gesundheits- und Sozialwesens liegt mit 17,2 Prozent deutlich höher. Im Bezirk Trier zählen rund 4.000 Personen zum Bereich Finanzen und Versicherungen, in Luxemburg sind dies etwa 6.000 deutsche Grenzpendler. Würde der luxemburgische Bankensektor auf Grund eines Schocks eine größere Zahl der Grenzpendler frei setzen, wäre es auf Grund der geringen Größe des Trierer Bankensektors unwahrscheinlich, dass dieser die freigesetzten Grenzpendler absorbiert. Anders verhält es sich im Gesundheits- und Sozialwesen, das in der Region Trier einen größeren Beschäftigtenbestand aufweist (siehe hierzu Kapitel 3.4).

Die deutschen Grenzpendler sind im Vergleich zu den Beschäftigten in Luxemburg vorwiegend auf die Finanzdienstleistungen, die freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen sowie auf das Verkehrswesen spezialisiert. Hierdurch unterstützen sie den wissensbasierten Strukturwandel der luxemburgischen Wirtschaft, so dass wissensintensive Branchen an Bedeutung hinzugewinnen.

---

<sup>16</sup> 144 Grenzpendler konnten keinem Sektor zugeordnet werden, so dass sie in Tabelle 7 nicht berücksichtigt werden.

**Abbildung 3: Beschäftigte und Grenzpendler nach Sektoren, Agenturbezirk Trier und Luxemburg**



Quelle: IGSS (2015a), Statistikangebot der Bundesagentur für Arbeit (2015); eigene Berechnungen.

**Tabelle 6: Grenzpendler mit ausländischer Staatsangehörigkeit in Luxemburg 2013, (30. März 2013, 15-64 Jahre), in Prozent**

Branchen	SVB in LUX	Hierunter:		Grenzpendler	
		Luxemburger mit WO und AO in LUX	Ausländer mit WO und AO in LUX	Ausländer mit WO im Ausland und AO in LUX	Ausländer mit WO in D und AO in LUX
31.03.2013					
Fallzahlen (absolut)	205.274	105.224	100.050	158.303	39.961
Gesamt (Prozent)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	0,4	0,3	0,6	0,2	0,3
Bergbau u. Gewinnung v. Steinen u. Erden	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Verarbeitendes Gewerbe	5,7	5,4	6,0	12,4	12,6
Energieversorgung	0,5	0,9	0,1	0,1	0,3
Wasserversorgung, Abwasser- / Abfallentsorgung, Beseitigung von Umweltverschmutzung	0,4	0,5	0,2	0,5	0,4
Baugewerbe	9,2	3,6	15,2	12,5	18,4
Handel; Instandhaltung u. Rep. v. Kfz	10,1	9,3	10,9	15,1	12,1
Verkehr und Lagerei	6,3	6,5	6,0	8,2	10,9
Gastgewerbe	5,1	1,6	8,8	3,7	1,7
Information und Kommunikation	3,7	4,0	3,4	5,3	2,7
Finanz- u. Versicherungs-DL	10,2	8,5	11,9	13,6	14,9
Grundstücks- und Wohnungswesen	0,7	0,7	0,8	0,5	0,5
Freiberufl., wissenschaftl. u. techn. DL	6,6	4,7	8,6	9,7	8,3
Sonstige wirtschaftliche DL	5,2	1,8	8,7	7,6	2,3
Öffentl. Verwaltung, Verteidigung; Soz. vers.	19,4	34,5	3,6	1,1	2,0
Erziehung und Unterricht	1,2	1,0	1,4	0,6	0,9
Gesundheits- und Sozialwesen	10,2	13,5	6,8	6,6	9,3
Kunst, Unterhaltung und Erholung	0,6	0,6	0,5	0,4	0,5
Erbringung v. sonstigen Dienstleistungen	1,8	1,9	1,7	1,1	0,9
Private Haushalte	2,4	0,6	4,3	0,4	0,6
Exterritoriale Organisat. u. Körpersch.	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1

Quelle: IGSS (2015b), Statistikangebot der Bundesagentur für Arbeit (2015); eigene Berechnungen.

**Tabelle 7: Beschäftigte und Grenzpendler im Agenturbezirk Trier 2014, (30. Juni, 15-64 Jahre, mit Auszubildenden), in Prozent**

Branchen	SVB (AO)	Hierunter:			
		Deutsche (AO in AA Trier)	Ausländer (AO in AA Trier)	Ausländer (WO im Ausland, AO in AA Trier)	Ausländer (WO in LUX, AO in AA Trier)
30.06.2014					
Fallzahlen (absolut)	163.435	154.010	9.397	489	99
Gesamt (Prozent)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	0,9	0,8	5,1	23,1	0,0
Bergbau u. Gewinnung v. Steinen u. Erden	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0
Verarbeitendes Gewerbe	25,4	24,1	21,0	28,2	48,5
Energieversorgung	0,8	0,8	0,1	0,0	0,0
Wasserversorgung, Abwasser- / Abfallentsorgung, Beseitigung von Umweltverschmutzung	0,6	0,7	0,3	0,2	0,0
Baugewerbe	8,1	7,9	7,2	4,3	0,0
Handel; Instandhaltung u. Rep. v. Kfz	14,8	15,0	9,3	8,8	6,1
Verkehr und Lagerei	3,3	3,5	3,9	6,7	1,0
Gastgewerbe	4,2	3,4	19,8	5,1	2,0
Information und Kommunikation	1,0	0,8	0,3	0,2	1,0
Finanz- u. Versicherungs-DL	2,6	2,6	0,3	0,0	0,0
Grundstücks- und Wohnungswesen	0,3	0,3	0,9	0,6	0,0
Freiberufl., wissenschaftl. u. techn. DL	2,9	3,3	1,4	0,6	1,0
Sonstige wirtschaftliche DL	4,0	3,6	10,2	5,5	2,0
Öffentl. Verwaltung, Verteidigung; Soz. vers.	6,7	6,8	1,5	2,2	4,0
Erziehung und Unterricht	2,9	4,4	2,3	2,0	2,0
Gesundheits- und Sozialwesen	17,2	17,5	10,6	9,8	29,3
Kunst, Unterhaltung und Erholung	0,5	0,5	0,9	0,4	1,0
Erbringung v. sonstigen Dienstleistungen	2,9	3,0	2,0	1,2	2,0
Private Haushalte	0,2	0,2	2,2	0,6	0,0
Exterritoriale Organisat. u. Körpersch.	0,5	0,5	0,3	0,0	0,0

Quelle: Statistikangebot der Bundesagentur für Arbeit (2015); eigene Berechnungen.

### 3.5 Chancen und Herausforderungen

Welche Chancen und Herausforderungen gibt es für den Agenturbezirk Trier im Hinblick auf die Bewältigung der Fachkräftesituation und die grenzüberschreitende Arbeitskräftemobilität?

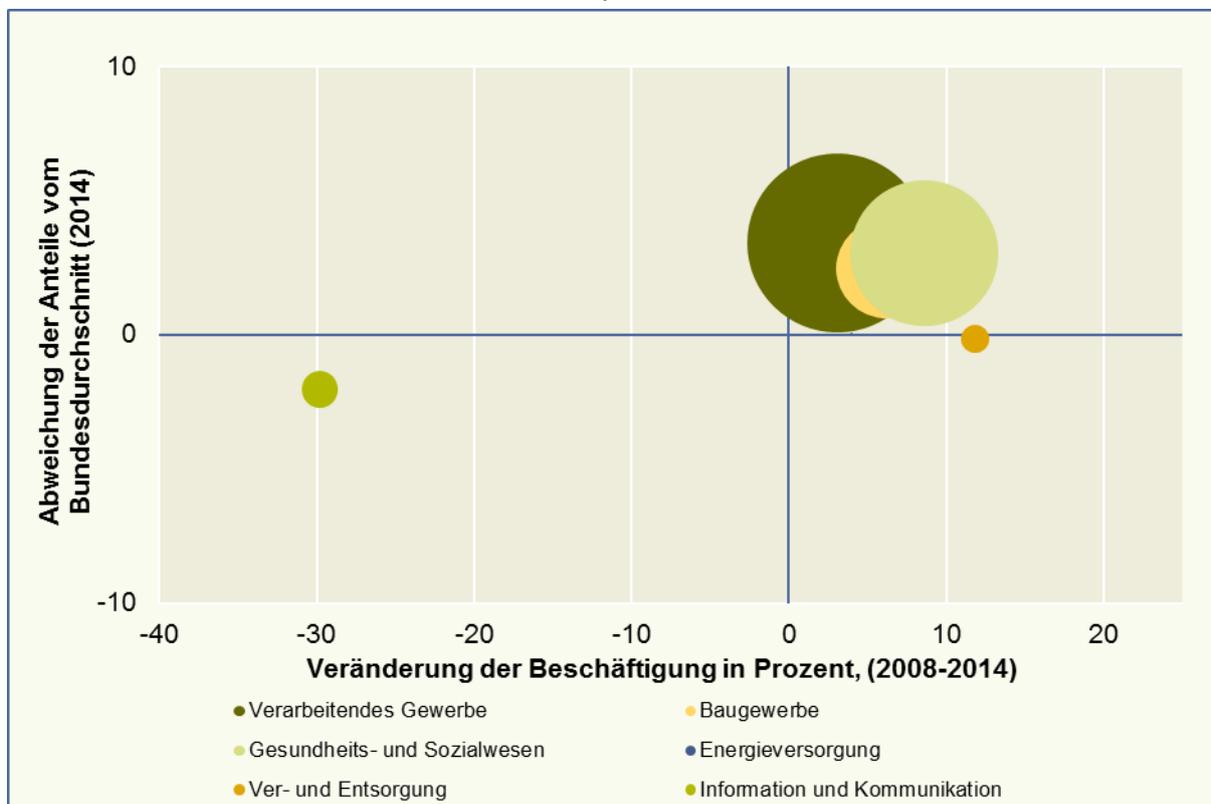
Die demografischen Rahmenbedingungen sind in diesem Bezirk insgesamt vorteilhaft, da im Vergleich zu Rheinland-Pfalz die erwerbsfähige Bevölkerung in der jüngeren Vergangenheit stärker gewachsen und der Alterungsprozess nicht so weit vorangeschritten ist. Wir haben gezeigt, dass hierfür nicht nur die Bevölkerungszunahme bei den älteren Luxemburgern, sondern insbesondere bei den jüngeren Ausländern anderer Nationalität verantwortlich ist. Durch Investitionen in die Aus- und Weiterbildung dieser Ausländergruppe können Potenziale für den Fachkräftenachwuchs geschaffen werden. Als weiteren Grund haben wir den Zuzug von Grenzpendlern mit ihren Familien genannt. Dennoch wird sich das potenziell verfügbare Arbeitsangebot im erwerbsfähigen Alter in dieser Region bis 2060 um 22,2 Prozent verringern. Dieser Rückgang konzentriert sich sehr stark auf die ländlichen Kreise der Eifel, die eine traditionelle Abwanderungsregion ist. Durch den Fortzug Jüngerer intensiviert sich der Alterungsprozess in diesen ländlichen Gebieten. Demgegenüber wird das Arbeitsangebot im Oberzentrum Trier und seinem Umland weniger stark schrumpfen. Diese ausgeprägten, sich künftig verfestigenden demografischen Disparitäten stellen eine besondere Herausforderung dar, vor allem für die Deckung des Fachkräftebedarfes in den ländlichen Kreisen. Die nach Luxemburg auspendelnden Arbeitskräfte zählen mit zur regionalen Erwerbsbevölkerung, haben aber gut entlohnte Arbeitsplätze in Luxemburg. Inwiefern sie als Fachkräftepotenzial für den regionalen Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen, diskutieren wir am Ende dieses Abschnittes.

Der Fachkräftebedarf, insbesondere in den Engpassberufen, konzentriert sich auf spezifische Segmente des Trierer Arbeitsmarktes. Im Vergleich zu Deutschland haben die Engpassberufe im Bezirk Trier eine leicht unterdurchschnittliche Bedeutung für die Beschäftigung (18,2 Prozent). Der Ersatzbedarf für Nachwuchskräfte fällt in diesen Berufen insgesamt etwas niedriger aus als im bundesweiten Mittel. Die Engpassberufe bieten Beschäftigungschancen für Frauen, Ausländer und Geringqualifizierte, da deren Anteilswerte in diesen Berufen jeweils unter den nationalen Referenzquoten liegen. Z. B. haben Frauen Chancen in den technischen Berufen und Männer in der Gesundheit und Pflege. In diesem Bezirk sind in sechs Branchen diese Engpassberufe relativ häufig vertreten, so dass für die dazugehörigen Betriebe mit besonderen Schwierigkeiten bei der Personalgewinnung zu rechnen ist.

Die drei Engpassbranchen Ver- und Entsorgung, Energie sowie Information und Kommunikation haben nur eine geringe Bedeutung für den regionalen Arbeitsmarkt (Abbildung 4). Seit 2008 stagnierte die Beschäftigung in den beiden erstgenannten Branchen und verringerte sich in hohem Maße im Bereich Information und Kommunikation; hier wurden 300 Arbeitsplätze abgebaut. Die Hälfte der Beschäftigten im Agenturbezirk arbeitet in den anderen drei Engpassbranchen, dem Verarbeitenden Gewerbe, dem Baugewerbe und dem Gesundheits- und Sozialwesen. Sie haben eine überdurchschnittliche Bedeutung für den regionalen Arbeitsmarkt, da ihre Anteile an der Gesamtbeschäftigung über den jeweiligen Vergleichswerten auf Bundesebene liegen. Gegenüber den bundesweiten Trends ist die Beschäftigung in diesen drei Wirtschaftszweigen unterdurchschnittlich gestiegen. Jeder dritte Beschäftigte im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Gesundheits- und Sozialwesen ist in einem Großbetrieb

angestellt.<sup>17</sup> Sofern diese drei Engpassbranchen zukünftig weiter wachsen werden, sind besonders für deren Betriebe Probleme bei der Fachkräfterekrutierung zu erwarten. Dies gilt besonders für die kleineren und mittleren Betriebe in diesen Branchen.

**Abbildung 4: Engpassbranchen im Agenturbezirk Trier, 2008 und 2014, (15-64 Jahre, mit Auszubildenden, Arbeitsort, 30. Juni)**



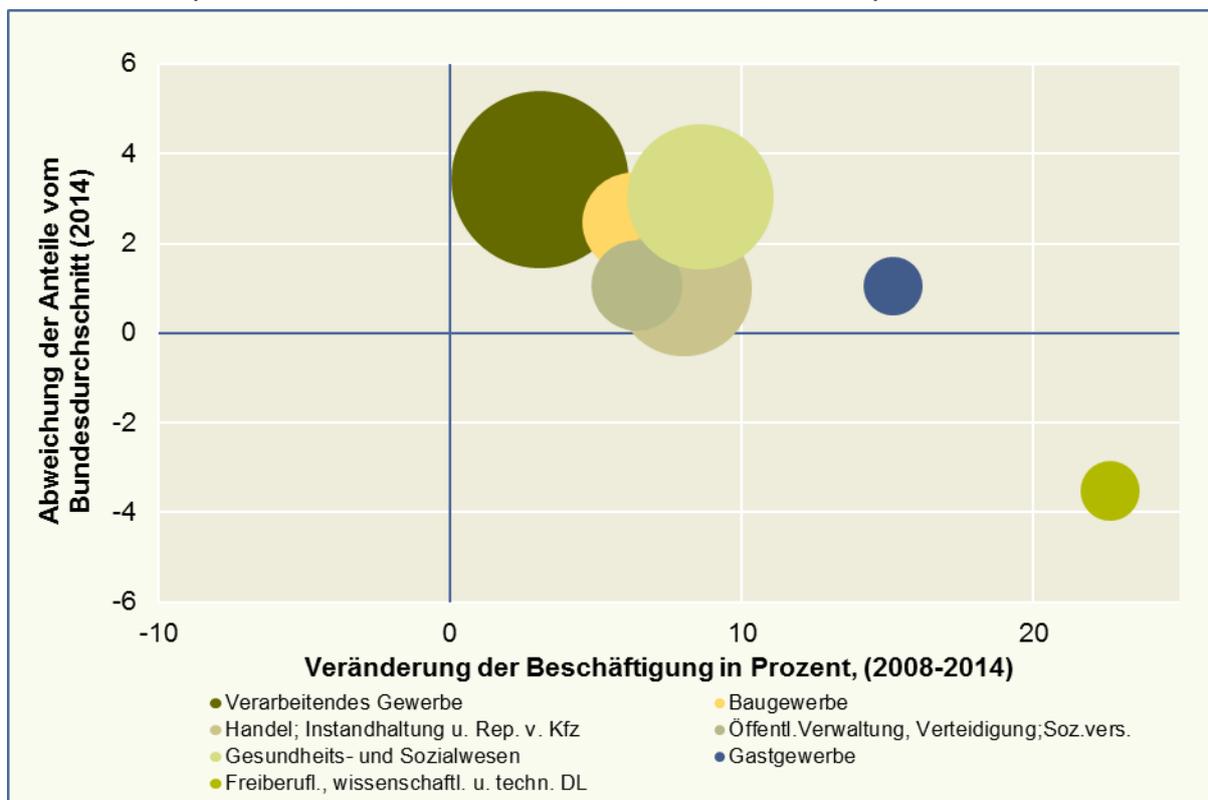
Anm.: Die Größe der Kreise ist proportional zum Beschäftigtenanteil des jeweiligen Sektors.

Quelle: Statistikangebot der Bundesagentur für Arbeit (2015); eigene Berechnungen.

Das Verarbeitende Gewerbe, das Baugewerbe und das Gesundheits- und Sozialwesen zählen zugleich mit zu den sieben größten Wirtschaftszweigen in diesem Agenturbezirk (Abbildung 5). In den anderen regional bedeutsamen Branchen, wie dem Handel, Gastgewerbe oder den freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen, fallen die Beschäftigungszuwächse ebenfalls positiv aus. Mit Ausnahme dieses zuletzt genannten Dienstleistungsbereiches hat sich die Region Trier zugleich auf diese großen Branchen spezialisiert. Ihre Anteile liegen höher als im jeweiligen Bundesschnitt. Somit besteht ein besonderer Bedarf für Arbeitskräfte in diesen beschäftigungsstarken Branchen (Abbildung 5).

<sup>17</sup> Im Jahr 2014 liegt der Beschäftigtenanteil von 13 Großbetrieben (500 und mehr Beschäftigte) im Verarbeitenden Gewerbe (33,1 Prozent) im Agenturbezirk Trier leicht unter dem bundesweiten Mittel (36,0 Prozent), wogegen diese Betriebsgrößenklasse im Gesundheits- und Sozialwesen mit 11 Großarbeitgebern (34,3 Prozent) eine überdurchschnittlich hohe Bedeutung gegenüber dem nationalen Schnitt (29,3 Prozent) hat. Klein- und mittlere Betriebe prägen die Beschäftigungsstruktur in den anderen Engpassbranchen.

**Abbildung 5: Beschäftigungsstarke Wirtschaftszweige im Agenturbezirk Trier, 2008 und 2014, (15-64 Jahre, mit Auszubildenden, Arbeitsort, 30. Juni)**



Anm.: Die Größe der Kreise ist proportional zum Beschäftigtenanteil des jeweiligen Sektors.

Quelle: Statistikangebot der Bundesagentur für Arbeit (2015); eigene Berechnungen.

Auf der einen Seite hat sich ein Teil der deutschen Grenzpendler in Luxemburg auf Branchen spezialisiert, in denen der Trierer Arbeitsmarkt nur ein geringes Beschäftigungspotenzial aufweist. Wenn Branchenkrisen zur Freisetzung dieser spezialisierten und qualifizierten Arbeitskräfte in Luxemburg führen, wird es schwierig sein, diese auf dem Trierer Arbeitsmarkt weiterzubeschäftigen. Dies haben wir am Beispiel der Finanz- und Versicherungsdienstleistungen im vorherigen Kapitel verdeutlicht.

Auf der anderen Seite arbeiten aber in den drei für den Agenturbezirk Trier bedeutsamen Engpassbranchen auf dem luxemburgischen Arbeitsmarkt vier von zehn Grenzpendlern aus Deutschland. Da der Großteil der Grenzpendler im Raum Trier lebt, gäbe es viele Fachkräfte mit branchenspezifischer Berufserfahrung aus diesen Engpassbranchen. Jedoch müssten die lokalen Betriebe wegen der Lohndiskrepanz zu Luxemburg, erheblich höhere Löhne zahlen, um diese Grenzpendler anzuziehen. Zumal das Lohnniveau im Agenturbezirk Trier unter dem westdeutschen liegt. Durch die höheren Personalkosten würde sich die Ertragslage der Trierer Betriebe erheblich verschlechtern.

Wenn die Unterschiede in den Einkommensniveaus fortbestehen bzw. sich künftig vergrößern, wird Luxemburg als Arbeitsplatzzentrum weiterhin bzw. verstärkt qualifizierte Arbeitskräfte anziehen, so dass sich die einseitige funktionale Verflechtung zwischen beiden Arbeitsmärkten weiter verfestigen wird.

Außerdem befindet sich Trier als Oberzentrum im ländlichen Raum in Randlage innerhalb des Bundesgebietes und steht nicht nur in Konkurrenz zur Stadt Luxemburg, wenn es um die Anziehung von qualifizierten Arbeitskräften geht, sondern ebenso zu den großstädtischen Agglomerationsräumen im Rhein-Main-Gebiet und entlang der Rheinschiene. Durch den sektoralen Wandel hin zu wissensintensiven Branchen gewinnen diese Agglomerationen in Deutschland als Arbeitsorte an Bedeutung, da sie durch die Standortkonzentration von Firmen aus der Wissenswirtschaft, Hochschulen und Forschungseinrichtungen attraktive Standortbedingungen bieten und hierdurch qualifizierte Arbeitskräfte anziehen (Stiller 2011). Dieser zuletzt genannte Aspekt bezieht sich vorrangig auf die IT-Fachkräfte.

## **4 Agenturbezirk Lörrach**

Der Agenturbezirk Lörrach, bestehend aus den Kreisen Lörrach und Waldshut, ist durch eine vorteilhafte Beschäftigungssituation sowie eine hohe Zahl von Grenzpendlern gekennzeichnet, die in diesem Bezirk wohnen und in der benachbarten Schweiz arbeiten. Aufgrund dieser ähnlichen Ausgangslage wie im Agenturbezirk Trier, dient Lörrach als regionales Vergleichsbeispiel. In diesem Kapitel geben wir einen kurzen Überblick zur Fachkräftesituation sowie zu den Grenzpendlerverflechtungen mit den Nachbarregionen in der Schweiz. Die jeweiligen Chancen und Herausforderungen für die Deckung des Fachkräftebedarfes in beiden Agenturbezirken vergleichen wir im fünften Kapitel.

### **4.1 Bereiche mit besonderem Fachkräftebedarf**

Im Agenturbezirk Lörrach arbeiten 17,9 Prozent der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten in den von Seiten der BA ausgewiesenen Engpassberufen (Tabelle A 3), dieser Wert liegt um 1,4 Prozentpunkte unter dem bundesweiten Mittel (siehe Tabelle A 1). Die für diesen Bezirk wichtigsten Engpassberufe sind der Maschinenbau und die Betriebstechnik (4,5 Prozent), die Gesundheits- und Krankenpflege (2,1 Prozent), die Elektrotechnik (1,9 Prozent) und die Altenpflege (1,5 Prozent). Um den bereits heute bestehenden Fachkräftebedarf in diesen Berufen decken zu können, lassen sich Potenziale bei Personengruppen mit einer niedrigen Erwerbsbeteiligung mobilisieren. Hierzu zählen Frauen, Ältere, Geringqualifizierte und Ausländer. Ihre Anteile an allen Beschäftigten in den Engpassberufen liegen jeweils niedriger als die entsprechenden Anteile an der Gesamtbeschäftigung in diesem Bezirk. Dies ist ein Hinweis dafür, dass es offenbar Beschäftigungschancen für diese Personengruppen in den Engpassberufen gibt. Der Ersatzbedarf für Nachwuchskräfte in den Engpassberufen ist in Lörrach leicht überdurchschnittlich, weil der Anteil älterer Beschäftigter (17,8 Prozent) um einen Prozentpunkt über dem bundesweiten Referenzwert liegt.

Da die Beschäftigungsperspektiven gleichfalls davon beeinflusst werden, in welchen Wirtschaftszweigen die Fachkräfte arbeiten, ermitteln wir – wie für den Bezirk Trier – für Lörrach diejenigen Engpassbranchen, in denen die Engpassberufe insgesamt höhere Beschäftigtenanteile aufweisen als im Bundesdurchschnitt (19,3 Prozent). Dies sind das Verarbeitende Gewerbe, die Energieversorgung, die Ver- und Entsorgung, das Baugewerbe, Informations- und Kommunikationsdienstleistungen sowie das Gesundheits- und Sozialwesen (Tabelle 8). Hierbei handelt es sich um dieselben Engpassbranchen wie in Trier. Die Betriebe in der Energieversorgung dürften mit besonderen Hürden bei der Fachkräftegewinnung konfrontiert sein, da in dieser Branche 45,8 Prozent der Beschäftigten einen Engpassberuf ausüben. Die

wichtigsten Engpassbereiche in diesem Wirtschaftszweig sind die Berufsgruppen Energie-/Elektrotechnik sowie Maschinenbau/Betriebstechnik. Weiterhin zeigt die Tabelle A 4, dass sich die anderen Engpassberufe ebenso jeweils auf wenige Wirtschaftszweige konzentrieren. Nur ausgewählte Segmente des Arbeitsmarktes in Lörrach sind durch einen Fachkräftemangel gekennzeichnet. Dies haben wir für den Bezirk Trier gleichfalls festgestellt.

**Tabelle 8: Überblick über die Engpassbranchen im Agenturbezirk Lörrach 2014, (15-64 Jahre, ohne Auszubildende, Arbeitsort, 30. Juni), in Prozent**

Engpassbranchen	Verschiedene Merkmale der Beschäftigung					
	Beschäftigte	Anteil an der Gesamtwirtschaft	Frauenanteil	Anteil der Ü55-Jährigen	Anteil der Ausländer	Anteil der Geringqualifizierten
Gesamt	115.294	100,0	48,9	18,6	13,0	13,6
Verarbeitendes Gewerbe	35.223	30,6	31,2	19,0	13,4	15,9
Energieversorgung	1.158	1,0	27,0	25,6	1,6	4,7
Ver- und Entsorgung	568	0,5	22,0	18,7	11,6	12,0
Baugewerbe	7.159	6,2	15,9	16,0	15,2	11,4
Information und Kommunikation	1.105	1,0	39,0	15,5	6,0	3,9
Gesundheits- und Sozialwesen	15.015	13,0	76,8	20,5	7,6	10,2

Quelle: Statistikangebot der Bundesagentur für Arbeit (2015); eigene Berechnungen.

## **4.2 Grenzüberschreitende Arbeitskräftemobilität**

### **4.2.1 Verwendete Datengrundlagen**

In diesem Kapitel verwenden wir zwei Datengrundlagen des Bundesamtes für Statistik der Schweiz (ab hier: BFS). Erstens, das BFS hat uns Angaben aus der Grenzgängerstatistik, welche die Verteilung der ausländischen Grenzpendler mit Wohnsitz in Deutschland auf die Wirtschaftszweige in den einzelnen Kantonen der Schweiz enthält, zur Verfügung gestellt (aktuellster Berichtsstand: 4. Quartal 2014). Jedoch kann bei dieser Sonderauswertung nicht nach den Wohnortkreisen der Grenzpendler innerhalb von Deutschland differenziert werden. Somit können wir für den Agenturbezirk Lörrach nicht ermitteln, wie viele Grenzpendler aus diesem Bezirk in die unmittelbar benachbarten Kantone auspendeln. Zweitens, Angaben zur sektoralen Beschäftigungsstruktur für die Kantone entnehmen wir der Statistik der Unternehmensstruktur (STATENT) (aktuellster Berichtsstand: 2. Quartal 2012). Wegen der voneinander abweichenden Berichtssysteme dieser zwei Statistiken weisen wir die Angaben aus beiden Datenquellen jeweils separat aus. Die Kantone der Schweiz, die an der deutschen Staatsgrenze liegen, fassen wir zu zwei Großregionen – entsprechend der Aggregation des BFS – zusammen. Die Großregion Nordwestschweiz setzt sich aus den Kantonen Basel/Stadt, Basel/Landschaft und dem Aargau zusammen. Die Großregion Zürich entspricht dem Kanton Zürich.

### **4.2.2 Arbeitsmarktdisparitäten**

In den Regionen beiderseits der deutsch-schweizerischen Staatsgrenze liegt das Niveau der Arbeitslosigkeit jeweils unter dem nationalen Niveau. Die Arbeitsplatzentwicklung ist in den Großregionen Zürich und Basel sowie im Agenturbezirk Lörrach in den letzten Jahren durch Zuwächse gekennzeichnet (Hirschenauer/Springer 2014; Scherer/Silfverberg/Riser 2014). Z. B. nahm die Beschäftigung im Agenturbezirk Lörrach von 2008 bis 2014 um 7,6 Prozent zu, jedoch liegt diese Änderungsrate um 1,2 Prozentpunkte unter dem nationalen Referenzwert. Die Beschäftigungspotenziale, die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und das Einkommensniveau sind auf der schweizerischen Seite wesentlich größer bzw. liegen eindeutig höher als auf der deutschen. Der Arbeitsmarkt umfasst in der Region Zürich 958.000 Beschäftigte und in der Nordwestschweiz 651.000 Beschäftigte (2012). Diese Angaben schließen die Grenzpendler aus dem Ausland nicht mit ein. Demgegenüber gibt es im Agenturbezirk Lörrach nur 123.348 Beschäftigte (2014). Scherer/Silfverberg/Riser (2014: 7) zeigen, dass die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, gemessen als Bruttoinlandsprodukt (BIP) je Einwohner, in den schweizerischen Grenzregionen eindeutig höher ist als in den deutschen Nachbarregionen. Sie weisen jedoch darauf hin, dass sich dieser Unterschied in solchen Regionen mit einem hohen Einpendleranteil relativiert, weil die tatsächliche Leistung der Einwohner hierdurch überschätzt wird. Der Bruttostundenverdienst lag in der Schweiz (22,4 Euro im Jahr 2010) um 45,5 Prozent über dem entsprechenden Wert für Deutschland bzw. um 69,5 Prozent über dem EU 17-Durchschnittsverdienst (Eurostat 2015b). Innerhalb von Deutschland liegt der Bruttonominallohn im Jahr 2012 im Kreis Waldshut unterhalb des westdeutschen Medianentgeltes (2.916 €), während das Lohnniveau im Kreis Lörrach durchschnittlich ausfällt (Fuchs/Rauscher/Weyh 2014).

### 4.2.3 Grenzpendlerverflechtungen zwischen dem Agenturbezirk Lörrach und der Schweiz

Das Grenzpendeln zwischen Deutschland und der Schweiz wurde während der letzten 15 Jahre durch mehrere Gesetzgebungen vereinfacht.<sup>18</sup> Das Einkommensgefälle zwischen der Schweiz und Deutschland ist eine wichtige Triebfeder für das Grenzpendeln, aber auch die Siedlungsstruktur. Vor allem die beiden Arbeitsplattzentren Basel und Zürich sind für Grenzpendler aus Deutschland attraktiv. Viele von ihnen leben in den drei an der Staatsgrenze liegenden Landkreisen Lörrach, Waldshut und Konstanz. Von den meisten Teilräumen dieser drei Kreise lassen sich die Städte Basel oder Zürich gut innerhalb von einer Fahrtstunde erreichen (Scherer/Silfverberg/Riser 2014). Der Kreis Lörrach bildet mit das Umland von Basel. Pendler, die im Großraum Zürich arbeiten, wohnen auf deutscher Seite vor allem in den Kreisen Waldshut und Konstanz. Aus Deutschland überqueren im Jahr 2014 36.809 ausländische Grenzpendler die Staatsgrenze in die Nordwestschweiz und 7.950 Personen nach Zürich. Das Grenzpendleraufkommen in diese beiden Zielregionen stieg seit 2008 um 21,9 Prozent bzw. 56,2 Prozent an (BFS 2015a). In der Gegenrichtung pendeln nur 122 schweizerische Arbeitnehmer in den Agenturbezirk Lörrach zum Arbeiten im Jahr 2014.

### 4.2.4 Wirtschaftsstruktur der Grenzpendler

Wie bereits in Kapitel 3.4 erwähnt, lassen sich aus der sektoralen Struktur der Grenzpendler Aussagen darüber ableiten, ob die Mobilität der Grenzpendler zu Änderungen des Branchenmix in der Herkunfts- und/oder Zielregion führt (Buch/Dall Schmidt/Niebuhr 2009). Hierbei spielen Übereinstimmungen bzw. Abweichungen in den regionalen Wirtschaftsstrukturen beiderseits der deutsch-schweizerischen Staatsgrenze eine wichtige Rolle.

Die sektoralen Schwerpunkte der Beschäftigung im Agenturbezirk Lörrach sind das Verarbeitende Gewerbe (30,3 Prozent) und die privaten Dienstleistungen (55,1 Prozent), insbesondere der Handel und das Gesundheits- und Sozialwesen. Demgegenüber konzentrieren sich die Grenzpendler aus der Schweiz, die in Lörrach arbeiten, besonders auf das Baugewerbe (18,9 Prozent) und weniger stark auf die privaten Dienstleistungen (48,4 Prozent) (Abbildung 6, Tabelle 9). Wegen der verhältnismäßig wenig einpendelnden Beschäftigten aus der Schweiz ist kein Effekt von ihnen auf die lokale Wirtschaftsstruktur zu erwarten.

Gegenüber diesem Agenturbezirk haben die privaten Dienstleistungen in der Nordwestschweiz (68,6 Prozent) bzw. in der Region Zürich (80,0 Prozent) eine größere bzw. erheblich umfangreichere Bedeutung für den regionalen Arbeitsmarkt. In der Region Zürich spielen die freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen sowie die Finanz- und Versicherungsdienstleistungen eine wichtige Rolle (Abbildung 6, Tabelle 10).

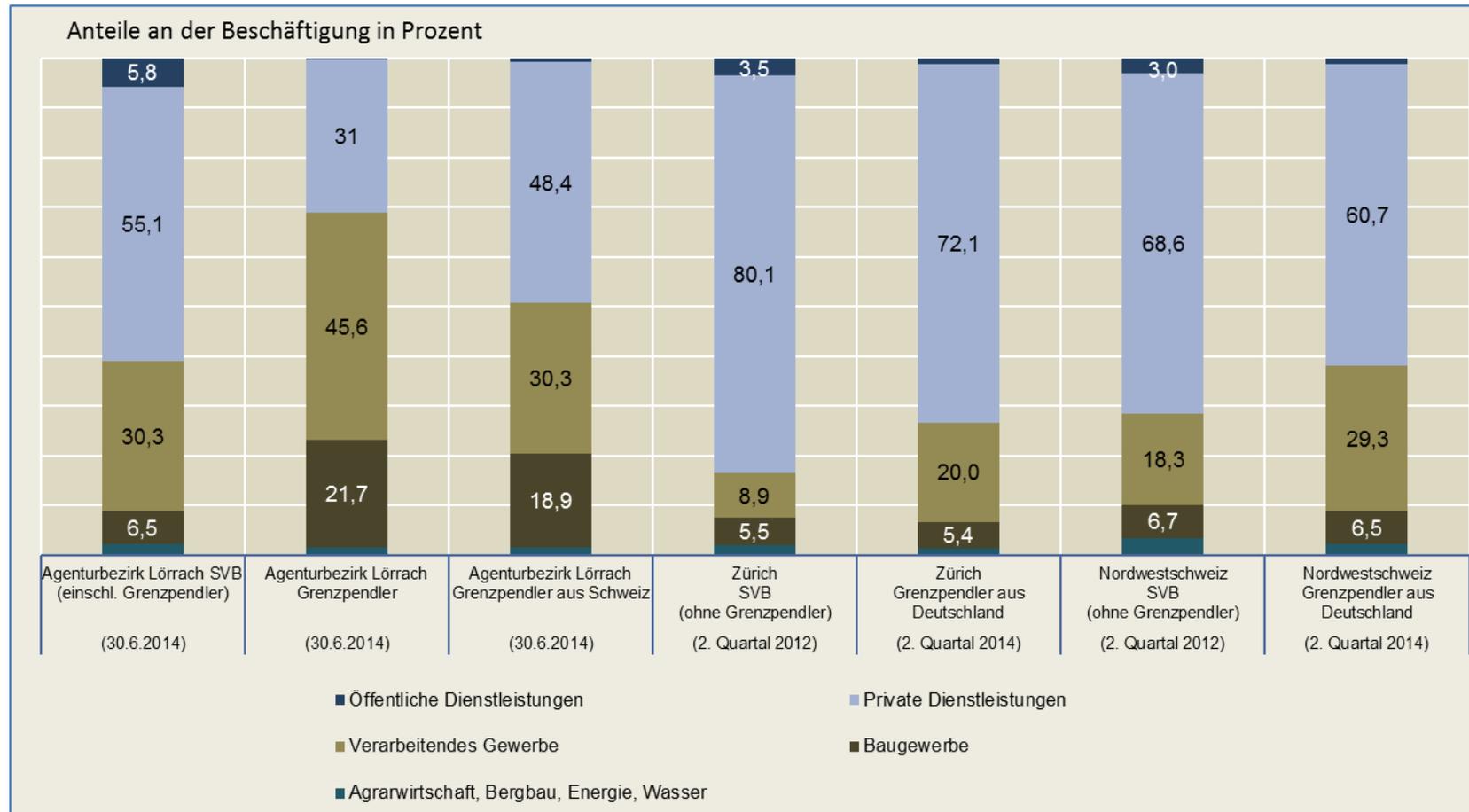
---

<sup>18</sup> Nach dem Inkrafttreten des bilateralen Abkommens über den freien Personenverkehr zwischen der Schweiz und der Europäischen Union am 1. Juni 2002 erhalten Arbeitnehmer aus der EU eine fünf Jahre gültige Grenzgängerbewilligung, wenn sie mindestens einen einjährigen Arbeitsvertrag in der Schweiz haben. Ein weiterer Liberalisierungsschritt des Grenzgängerstatus erfolgte zum 1. Juni 2007. Das Grenzpendeln wurde dahingehend erleichtert, indem die Grenzzonen abgeschafft wurden. Hierdurch gibt es keine Bindung der Grenzpendler aus den EU-17-Staaten im Hinblick auf Wohn- und Arbeitsort an die Grenzzonen. Vielmehr ist es ihnen möglich, überall in der Schweiz zu arbeiten. Sie haben allerdings die Verpflichtung mindestens einmal pro Woche an ihren ausländischen Wohnort zurückzukehren (BFS 2008).

Im Unterschied zur sektoralen Beschäftigungsstruktur der Nordwestschweiz haben sich die dort arbeitenden Grenzpendler aus Deutschland mehr auf das Verarbeitende Gewerbe und weniger auf die privaten Dienstleistungen spezialisiert. Dieser Unterschied ist für die Region Zürich sogar noch ausgeprägter.

Gegenüber der sektoralen Struktur der Herkunftsregion konzentrieren sich die Grenzpendler aus Deutschland in der Nordwestschweiz (60,7 Prozent), aber vor allem in Zürich (72,1 Prozent), auf die privaten Dienstleistungen (Abbildung 6, Tabelle 10). Somit wirkt die Wirtschaftsstruktur der schweizerischen Grenzregionen als Pull-Faktor für die grenzüberschreitende Arbeitskräftemobilität. Diese unterstützt in den zwei schweizerischen Zielregionen den sektoralen Strukturwandel hin zu Dienstleistungen, vor allem zu wissensintensiven und wirtschaftsnahen Branchen.

**Abbildung 6: Beschäftigte und Grenzpendler nach Sektoren, Agenturbezirk Lörrach, Großregionen Zürich und Nordwestschweiz**



Quelle: Statistikangebot der Bundesagentur für Arbeit (2015); Bundesamt für Statistik der Schweiz (BFS) (2015a und b), eigene Berechnungen.

**Tabelle 9: Beschäftigte und Grenzpendler im Agenturbezirk Lörrach 2014, (15-64 Jahre, ohne Auszubildende, Arbeitsort, 30. Juni), in Prozent**

Branchen	SVB (AO)	Hierunter:			
		Deutsche (AO in AA Lörrach)	Ausländer (AO in AA Lörrach)	Ausländer (WO im Ausland, AO in AA Lörrach)	Ausländer (WO in Schweiz, AO in AA Lörrach)
30.06.2014					
Fallzahlen (absolut)	123.348	107.507	15.774	1.062	122
Gesamt (Prozent)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	0,6	0,4	1,9	0,7	0,8
Bergbau u. Gewinnung v. Steinen u. Erden	0,2	0,2	0,1	0,6	0,0
Verarbeitendes Gewerbe	30,3	30,2	30,8	45,6	30,3
Energieversorgung	1,0	1,1	0,1	0,0	0,0
Wasserversorgung, Abwasser- / Abfallentsorgung, Beseitigung von Umweltverschmutzung	0,5	0,5	0,4	0,2	0,8
Baugewerbe	6,5	6,4	7,3	5,4	2,5
Handel; Instandhaltung u. Rep. v. Kfz	16,9	17,1	15,7	21,7	18,9
Verkehr und Lagerei	3,2	3,2	3,0	4,6	4,9
Gastgewerbe	4,3	3,0	13,3	4,4	2,5
Information und Kommunikation	1,0	1,1	0,4	1,3	0,0
Finanz- u. Versicherungs-DL	2,5	2,8	0,6	0,4	0,8
Grundstücks- und Wohnungswesen	0,4	0,5	0,3	0,3	0,0
Freiberufl., wissenschaftl. u. techn. DL	4,6	4,9	2,4	4,7	4,9
Sonstige wirtschaftliche DL	4,1	3,5	8,2	3,0	2,5
Öffentl. Verwaltung, Verteidigung; Soz. vers.	5,8	6,5	1,7	0,5	0,8
Erziehung und Unterricht	2,1	2,3	1,0	0,2	0,8
Gesundheits- und Sozialwesen	13,2	13,9	8,2	3,9	23,8
Kunst, Unterhaltung und Erholung	0,6	0,5	0,7	1,6	5,7
Erbringung v. sonstigen Dienstleistungen	2,1	1,9	3,3	0,8	0,0
Private Haushalte	0,2	0,1	0,7	0,3	0,0
Exterritoriale Organisat. u. Körpersch.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Quelle: Statistikangebot der Bundesagentur für Arbeit (2015); eigene Berechnungen.

**Tabelle 10: Beschäftigte und Ausländische Grenzgänger aus Deutschland in ausgewählten schweizerischen Großregionen**

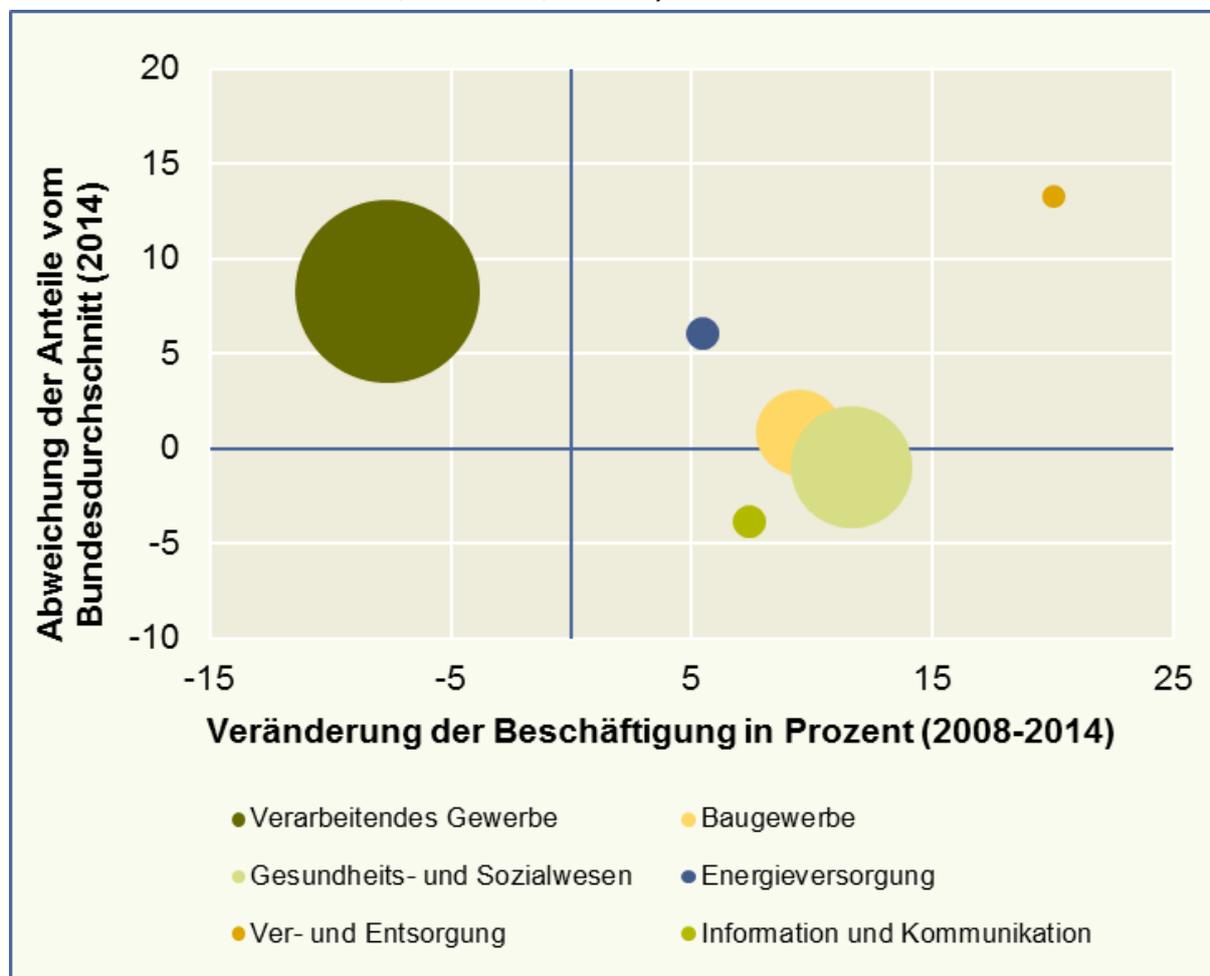
Branchen	Zürich		Nordwestschweiz	
	SVB	Ausländer mit WO in D und AO in Zürich	SVB	Ausländer mit WO in D und AO in NW- Schweiz
	2. Quartal 2012	2. Quartal 2014	2. Quartal 2012	2. Quartal 2014
Fallzahlen (absolut)	968.533	7.950	650.567	36.809
Gesamt (Prozent)	100,0		100,0	
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	1,2	0,7	2,1	0,4
Bergbau u. Gewinnung v. Steinen u. Erden	0,1	0,3	0,1	0,1
Verarbeitendes Gewerbe	8,9	20,0	18,3	29,3
Energieversorgung	0,4	0,3	0,8	1,6
Wasserversorgung, Abwasser- / Abfallentsorgung, Beseitigung von Umweltverschmutzung	0,3	0,0	0,4	0,2
Baugewerbe	5,5	5,4	6,7	6,5
Handel; Instandhaltung u. Rep. v. Kfz	13,0	11,1	13,1	10,2
Verkehr und Lagerei	5,1	8,0	5,8	5,4
Gastgewerbe	4,7	2,4	3,7	3,1
Information und Kommunikation	5,2	3,8	2,4	2,6
Finanz- u. Versicherungs-DL	9,8	5,9	3,6	2,1
Grundstücks- und Wohnungswesen	1,4	0,4	1,0	0,2
Freiberufl., wissenschaftl. u. techn. DL	10,0	14,3	8,4	11,5
Sonstige wirtschaftliche DL	6,7	10,0	6,3	8,8
Öffentl. Verwaltung, Verteidigung; Soz. vers.	3,5	1,2	3,0	1,2
Erziehung und Unterricht	7,5	4,9	6,1	2,6
Gesundheits- und Sozialwesen	11,5	8,0	13,2	11,4
Kunst, Unterhaltung und Erholung	1,9	0,8	1,8	0,7
Erbringung v. sonstigen Dienstleistungen	3,1	1,9	3,1	1,4
Private Haushalte	-	0,5	-	0,9
Exterritoriale Organisat. u. Körpersch.	-	0,0	-	0,0

Quelle: Bundesamt für Statistik der Schweiz (BFS) (2015a und b), eigene Berechnungen.

#### 4.2.5 Chancen und Herausforderungen

Für den Agenturbezirk Lörrach zeigt die Abbildung 7 die Größe der Engpassbranchen für die regionale Beschäftigung sowie die Beschäftigungstrends. Obwohl die Beschäftigung in den Bereichen zugenommen hat ist deren Bedeutung für den Arbeitsmarkt gering; ihre Beschäftigtenanteile betragen 1 Prozent oder liegen darunter. Auf die drei anderen Engpassbranchen entfällt die Hälfte aller Beschäftigten in diesem Bezirk. Die größte Engpassbranche ist das Verarbeitende Gewerbe, ihr regionaler Beschäftigtenanteil (30,3 Prozent) liegt sogar um 8,3 Prozentpunkte über dem nationalen Mittel. Jedoch sank die Beschäftigung hier um 7,6 Prozent. Der Anteil des Gesundheits- und Sozialwesens (13,2 Prozent) ist um einen Prozentpunkt niedriger als im Bundeschnitt, aber die Beschäftigung erhöhte sich um 11,6 Prozent. Das Baugewerbe hat eine leicht überdurchschnittlich hohe Bedeutung (6,5 Prozent) mit einem Zuwachs in Höhe von 9,5 Prozent.

**Abbildung 7: Engpassbranchen im Agenturbezirk Lörrach, 2008 und 2014, (15-64 Jahre, mit Auszubildenden, Arbeitsort, 30. Juni)**



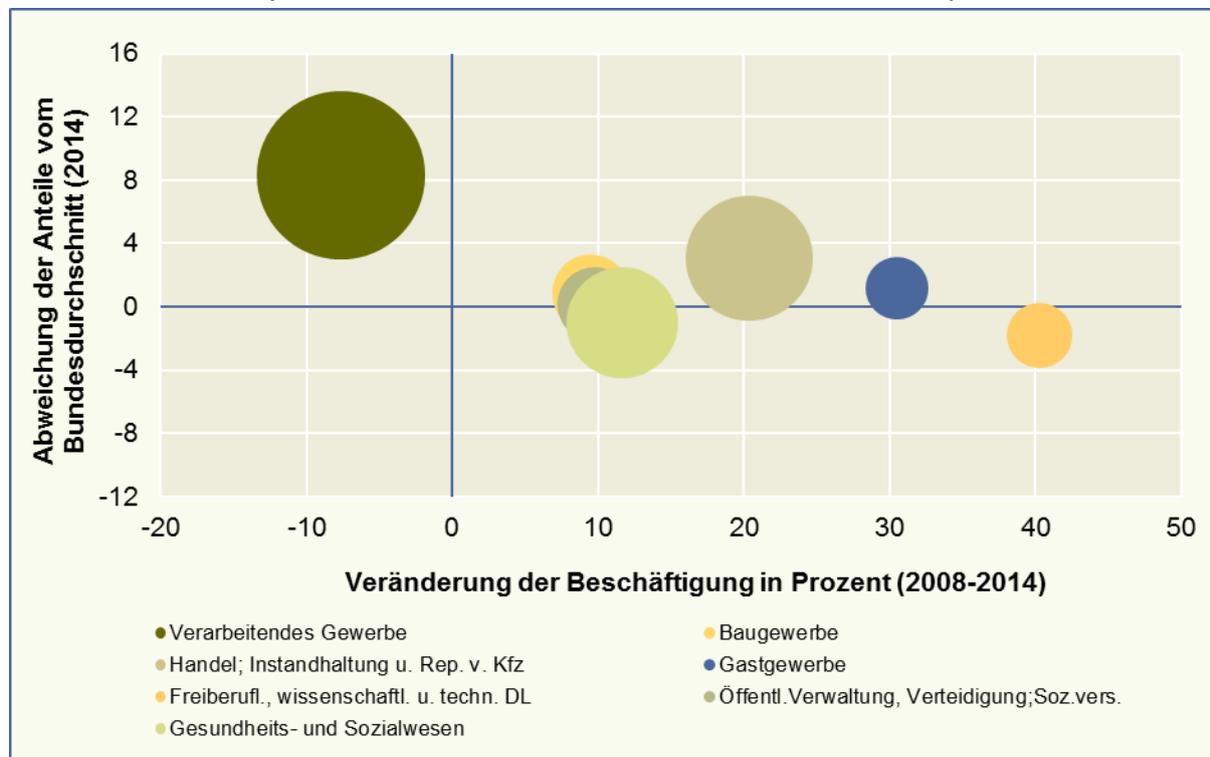
Anm.: Die Größe der Kreise ist proportional zum Beschäftigtenanteil des jeweiligen Sektors.

Quelle: Statistikangebot der Bundesagentur für Arbeit (2015); eigene Berechnungen.

Mit Ausnahme des Verarbeitenden Gewerbes verzeichnen alle für die Region bedeutsamen Wirtschaftszweige positive, teils hohe Beschäftigungszuwächse (Abbildung 8). Neben dem Verarbeitenden Gewerbe ist diese Region auf die öffentliche Verwaltung (5,8 Prozent) und

das Gastgewerbe (4,3 Prozent) spezialisiert; deren Anteile liegen um 0,2 bzw. um 1,2 Prozentpunkte über den jeweiligen nationalen Vergleichswerten.

**Abbildung 8: Beschäftigungsstarke Wirtschaftszweige im Agenturbezirk Lörrach, 2008 und 2014, (15-64 Jahre, mit Auszubildenden, Arbeitsort, 30. Juni), in Prozent**



Anm.: Die Größe der Kreise ist proportional zum Beschäftigtenanteil des jeweiligen Sektors.

Quelle: Statistikangebot der Bundesagentur für Arbeit (2015); eigene Berechnungen.

Mit Ausnahme des Verarbeitenden Gewerbes verzeichnen alle anderen Engpassbranchen bzw. großen Wirtschaftszweige im Agenturbezirk Lörrach seit 2008 eine Beschäftigungszunahme. Diese positive Entwicklung ist ein Hinweis für einen mittelfristigen Arbeitskräftebedarf in diesen Bereichen. Die Schwerpunkte der Grenzpendler in den zwei schweizerischen Nachbarregionen sind der Handel, die freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen, die sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen und das Gesundheits- und Sozialwesen; 43,4 Prozent (Region Zürich) bzw. 41,9 Prozent (Nordwestschweiz) von ihnen entfallen auf diese Wirtschaftszweige. Mit Ausnahme der sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen zählen diese Dienstleistungsschwerpunkte der Grenzpendler zu den dynamischen großen Wirtschaftszweigen in Lörrach. Die Deckung des Arbeitskräftebedarfes in diesen Branchen könnte mit Schwierigkeiten verbunden sein, da in den angrenzenden schweizerischen Arbeitsmärkten höhere Löhne gezahlt werden. Besondere Hürden bei der Personalgewinnung können für die Betriebe des Gesundheits- und Sozialwesens aus der Grenzlage resultieren, in dem sich bereits heute überproportional viele Fachkräfte in Engpassberufen konzentrieren.

## 5 Zusammenfassender Vergleich der beiden Agenturbezirke

Die gegenwärtige Fachkräftesituation sowie die mittelfristige Verfügbarkeit von Fachkräften in den beiden Agenturbezirken Trier und Lörrach ist im Zusammenhang mit strukturellen Änderungen wie dem demografischen, sektoralen und technologischen Wandel zu sehen sowie mit ihrer jeweiligen funktionalen Verflechtung zu den benachbarten Arbeitsmärkten im Ausland.

Am Beispiel der Engpassberufe (Berufsgruppen), für die es bereits heute spürbare Probleme bei der Stellenbesetzung in den Betrieben in Deutschland gibt, haben wir die Fachkräftesituation in beiden Agenturbezirken betrachtet. In diesen zwei Regionen konzentriert sich der Fachkräftebedarf jeweils auf spezifische Segmente, da die Engpassberufe nur in ausgewählten Branchen in hohem Maße vertreten sind. Wir zeigen, dass diese Engpassbereiche für die Gesamtbeschäftigung in beiden Agenturbezirken eine unterdurchschnittliche Bedeutung gegenüber dem nationalen Mittel innehaben. Der Ersatzbedarf dieser Berufsgruppe fällt in Trier leicht unter- und in Lörrach überdurchschnittlich aus. Beschäftigungschancen bestehen in beiden Bezirken für z. B. Frauen, Ausländer und Geringqualifizierte in ausgewählten Engpassberufen, so dass zusätzliche Potenziale bei diesen Personengruppen erschlossen werden können.

Für beide Bezirke haben wir jeweils dieselben sechs Branchen identifiziert, in denen diese Engpassberufe relativ häufig vertreten sind. Die Engpassbranchen Energie, Ver- und Entsorgung sowie Information und Kommunikation haben in beiden Bezirken nur eine geringe Bedeutung für den Arbeitsmarkt. In den anderen drei Engpassbranchen übt jeweils die Hälfte aller Beschäftigten in beiden Bezirken dort ihren Beruf aus. Das Verarbeitende Gewerbe bildet als Engpassbranche in beiden Regionen zugleich den beschäftigungsstärksten Wirtschaftszweig, hier arbeiten in Lörrach drei und in Trier vier von zehn Beschäftigten. Unter den Grenzpendlern in Luxemburg bzw. in Zürich arbeitet jeweils gut ein Fünftel in der Industrie, in der Nordwestschweiz sind dies sogar 30 Prozent. Der Zugang zu diesem Fachkräftepotenzial mit industriespezifischer Berufserfahrung und Wissen wäre vor allem für die verarbeitenden Betriebe im Bezirk Trier wichtig, um den Personalbedarf zu decken, da die Arbeitskräftenachfrage seit 2008 einen positiven und in Lörrach einen negativen Trend aufweist. In den Engpassbranchen Gesundheits- und Sozialwesen und im Baugewerbe ist der Beschäftigungszuwachs in beiden Bezirken positiv, hier gibt es ebenfalls nennenswerte Fachkräftepotenziale unter den Grenzpendlern.

Sofern aber das höhere Einkommensniveau und die Arbeitsplatzdynamik in den beiden Nachbarstaaten bestehen bleiben, steht zu erwarten, dass die Arbeitsplatzzentren Luxemburg, Zürich und Basel weiterhin in hohem Maße Grenzpendler aus Deutschland attrahieren werden. Die einseitig ausgerichteten funktionalen Arbeitsmarktverflechtungen zwischen beiden Bezirken und den Nachbarregionen jenseits der Staatsgrenze werden sich unter solchen Rahmenbedingungen weiter verfestigen. Daher sind Stellenbesetzungsprobleme gegenwärtig, aber auch mittelfristig, für die Betriebe in den regional bedeutsamen und zugleich wachsenden Engpassbranchen in beiden Bezirken recht wahrscheinlich.

Im Gegenzug sind die Beschäftigungspotenziale in beiden Bezirken in vielen Dienstleistungsbranchen zu gering – z. B. wirtschaftsnahe und wissensintensive Dienstleistungen,

Finanzen und Versicherungen –, um die Grenzpendler im Falle einer Branchenkrise im jeweiligen Nachbarstaat aufnehmen zu können.

## Literatur

Brenzel, Hanna; Kettner, Anja; Kubis, Alexander; Moczall, Andreas; Müller, Anne; Rebien, Martina; Röttger, Christof; Szameitat, Jörg (2013): Neueinstellungen im Jahr 2012: Strukturwandel und Demografie prägen die Personalsuche. (IAB-Kurzbericht, 17/2013), Nürnberg.

Böckmann, Ludwig; Kirschey, Thomas; Stoffel, Julia; Völker, Marc (2012): Rheinland-Pfalz 2060 - Dritte regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung. Teil 2 – Ergebnisse auf der Kreisebene. In: Statistische Monatshefte Rheinland-Pfalz, Nr. 9/2012, S. 805-816.

Bundesagentur für Arbeit (BA) (2014): Analyse der gemeldeten Arbeitsstellen nach Berufen (Engpassanalyse) (KIdB 2010), Analytikreport der Statistik. Juni 2014, Nürnberg 2014.

Bundesagentur für Arbeit (BA) (2015a): Analyse der gemeldeten Arbeitsstellen nach Berufen (Engpassanalyse) (KIdB 2010), Analytikreport der Statistik, Juni 2015, Nürnberg 2015.

Bundesagentur für Arbeit (BA) (2015b): Fachkräfteengpassanalyse, Juni 2015, Nürnberg.

Buch, Tanja; Dall Schmidt, Torben; Niebuhr, Annekatrin (2009): Cross-border commuting in the Danish-German border region. Integration, institutions and cross-border interaction. In: Journal of Borderlands Studies, Vol. 24, No. 2, S. 38-54.

Bundesamt für Statistik (BFS) (2008): Grenzgängerstatistik. Methodologische Grundlagen. Neuchâtel.

Bundesamt für Statistik (BFS) (2015a): Grenzgängerstatistik, Sonderauswertung, Neuchâtel.

Bundesamt für Statistik (BFS) (2015b): Beschäftigte nach Kanton und Wirtschaftsabteilung, Statistik der Unternehmensstruktur (STATENT), Neuchâtel.

Deutsche Bank Research (Hrsg.) (2011); Just, Tobias: Regionale Bevölkerungsprognosen: Unsicher, instabil, dennoch wertvoll (Aktuelle Themen 509), Frankfurt am Main.

Eurostat (2015a): Erwerbsquoten nach Geschlecht, Alter und NUTS-2-Regionen, Brüssel.

Eurostat (2015b): Wages and labour costs, Internet am 21.08 2015, ([http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Wages\\_and\\_labour\\_costs#Median\\_earnings](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Wages_and_labour_costs#Median_earnings)).

Frys, Violetta; Nienaber, Birte (2011): Die Situation der Wohnmigranten im ländlichen Saarland. In: Hege, Hans-Peter; Knapstein, Yvonne; Meng, Rüdiger; Ruppenthal, Kerstin; Schmitz-Veltin, Ansgar; Zakrzewski, Philipp (Hrsg.): Schneller, öfter, weiter? Perspektiven der Raumentwicklung in der Mobilitätsgesellschaft. 3. Junges Forum der ARL 13. bis 15. Oktober 2010 in Mannheim, Arbeitsberichte der ARL 1, Hannover, S. 94-104.

Fuchs, Michaela; Rauscher, Cerstin; Weyh, Antje (2014): Lohnhöhe und Lohnwachstum: Die regionalen Unterschiede in Deutschland sind groß. (IAB-Kurzbericht, 17/2014), Nürnberg.

Harten, Uwe (2012): Der demografische Wandel und seine Auswirkungen auf die Arbeitsmärkte in Niedersachsen und Bremen. (IAB-Regional. Berichte und Analysen aus dem Regionalen Forschungsnetz. IAB Niedersachsen-Bremen, 01/2012), Nürnberg.

Hausmann, Ann-Christin; Kleinert, Corinna (2014): Berufliche Segregation auf dem Arbeitsmarkt: Männer- und Frauendomänen kaum verändert. (IAB-Kurzbericht, 09/2014), Nürnberg.

Heining, Jörg; Möller, Sabrina (2009): Grenzpendler in Deutschland: Wer sie sind, woher sie kommen, wohin sie gehen. (IAB-Kurzbericht Nr. 27), Nürnberg.

Hirschenauer, Franziska; Springer, Angelina (2014): Vergleichstypen 2014. Aktualisierung der SGB-III-Typisierung. (IAB-Forschungsbericht, 02/2014), Nürnberg.

Interregionale Arbeitsmarktbeobachtungsstelle (IBA) (2014): Die Arbeitsmarktsituation in der Großregion, 9. Bericht der Interregionalen Arbeitsmarktbeobachtungsstelle. Saarbrücken.

Inspection générale de la sécurité sociale (IGSS) (2015a): Evolution du nombre de frontaliers (salariés et non-salariés) par commune de résidence en Allemagne, Luxembourg.

Inspection générale de la sécurité sociale (IGSS) (2015b): Salariés travaillant au Luxembourg selon code NACE Rév.2, pays de résidence et sexe, Luxembourg.

IHK-Arbeitsgemeinschaft Rheinland-Pfalz (2015): Die Konjunktur in Rheinland-Pfalz Frühsommer 2015, Koblenz.

Institut national de la statistique et des études économiques du Grand-Duché du Luxembourg (STATEC) (2015): Population par âge et sexe au 1er janvier 2001–2015, Luxembourg.

Interregionale Arbeitsmarktbeobachtungsstelle (IBA) (2014): Die Arbeitsmarktsituation in der Großregion, 9. Bericht der Interregionalen Arbeitsmarktbeobachtungsstelle, Saarbrücken.

Maier, Tobias; Zika, Gerd; Wolter, Marc Ingo; Kalinowski, Michael; Helmrich; Robert (2014): Engpässe im mittleren Qualifikationsbereich trotz erhöhter Zuwanderung. Aktuelle Ergebnisse der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen bis zum Jahr 2030 unter Berücksichtigung von Lohnentwicklungen und beruflicher Flexibilität, Bonn.

Maretzke, Steffen (2015): Wesentliche Strukturen und Trends der demografischen Entwicklung in den Regionen Deutschlands. In: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB); Deutsches Jugendinstitut (DJI); Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Universität Basel (Hrsg): Chancen und Risiken aus der demografischen Entwicklung für die Berufsbildung in den Regionen, Bonn: Bertelsmann Verlag, S. 11-36.

Nerb, Gernot; Hitzelsberger, Franz; Woidich, Andreas; Pommer, Stefan; Hemmer, Sebastian; Heczko, Petr (2009): Scientific Report on the Mobility of Cross-Border Workers within the EU-27/EEA/EFTA Countries. Final Report. Sopron: Empirica Kft.

Niebuhr, Annetrin; Granato, Nadia; Haas, Anette; Hamann, Silke (2012): Does labour mobility reduce disparities between regional labour markets in Germany? In: Regional Studies. Journal of the Regional Studies Association, Vol. 46, No. 7, S. 841-858.

Pigeron-Piroth, Isabelle (2008): La mobilité résidentielle de personnes travaillant au Luxembourg (1995-2005), Bulletin du STATEC Nr. 2/2008, Luxembourg.

Präsident der Universität Trier (2014) (Hrsg.): Universität Trier in Zahlen. (=Materialien zur Planung, 27), Trier.

Reichert-Schick, Anja (2010): Auswirkungen des demographischen Wandels in regionaler Differenzierung: Gemeinsamkeiten und Gegensätze ländlich-peripherer Entleerungsregionen in Deutschland, die Beispiele Vorpommern und Westeifel. In: Raumforschung und Raumordnung, Jg. 68, H. 3, S. 153-168.

Röhl, Klaus-Heiner (2011): Die Möglichkeiten der Regionalpolitik sind vor dem Hintergrund des demografischen Wandels begrenzt. In: Wirtschaftsdienst 2011/4, S. 237-240.

Scherer, Roland; Silfverberg, Minnie; Riser, Adrian (2014): Die (wirtschaftlichen) Verflechtungen des deutsch-schweizerischen Grenzraums. Konstanz, St. Gallen.

Statistisches Bundesamt (2015a): Fortschreibung des Bevölkerungsstandes, Bevölkerung nach Geschlecht und Altersjahren. Regionaldatenbank Deutschland, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2015b): Bevölkerung Deutschlands bis 2060 - 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung, Wiesbaden.

Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2015a): Sonderauswertung aus dem Ausländerzentralmelderegister, Bad Ems.

Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2015b): Sonderauswertung aus dem Zensus, Bad Ems.

Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2015c): Sonderauswertung aus der dritten regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung für Rheinland-Pfalz 2060 (Basisjahr: 2010). Bad Ems.

Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2015d): Kreisfreie Städte und Landkreise in Rheinland-Pfalz - Ein Vergleich in Zahlen, diverse Ausgaben, Bad Ems.

Stiller, Silvia (2011): Schrumpfende Regionen – Probleme und Chancen. In: Wirtschaftsdienst 2011/4, S. 227-230.

Tivig, Thusnelda, Henseke, Golo; Neuhaus, Jens (2011): Berufe im Demografischen Wandel. Alterungstrends und Fachkräfteangebot, Dortmund.

Wydra-Somaggio, Gabriele (2014): Demografischer Wandel und Arbeitsmarkt in der Westpfalz. In: Esther Herzog (Hrsg.), Entwicklungsperspektiven in der Westpfalz. Denkanstöße, Analysen, Hintergründe in Zeiten des demografischen Wandels, Mainz: ISM, S. 96-116.

Wydra-Somaggio, Gabriele; Konradt, Ingo (2015): Frauenerwerbstätigkeit in den Engpassbereichen in Rheinland-Pfalz. Verfestigte Strukturen oder Möglichkeit zur Deckung des Fachkräftebedarfs. (IAB-Regional. Berichte und Analysen aus dem Regionalen Forschungsnetz. IAB Rheinland-Pfalz-Saarland, 01/2015), Nürnberg.

## Anhang

**Tabelle A 1: Überblick über die Engpassberufe in Deutschland 2014, (15-64 Jahre, ohne Auszubildende, Arbeitsort, 30. Juni), in Prozent**

Tätigkeit nach KldB2010	Verschiedene Merkmale der Beschäftigung					
	Beschäftigte	Anteil an der Gesamtwirtschaft	Frauenanteil	Anteil der Ü55-Jährigen	Anteil der Ausländer	Anteil der Geringqualifizierten
Gesamt	28.604.381	100,0	46,4	17,4	8,6	8,4
Alle Engpassberufe	5.527.742	19,3	30,5	16,8	7,3	6,6
Metallbau und Schweißtechnik	354.847	1,2	2,6	19,5	10,4	6,7
Maschinenbau und Betriebstechnik	1.137.499	4,0	11,4	18,1	9,5	10,2
Fahrzeug-, Luft-, Raumfahrt-, Schiffbautechnik	433.891	1,5	3,8	14,9	6,8	4,3
Mechatronik und Automatisierungstechnik	64.598	0,2	6,0	10,3	4,5	3,5
Energietechnik	392.106	1,4	3,5	19,0	5,3	2,8
Elektrotechnik	427.234	1,5	18,3	17,6	7,7	8,4
Techn. Zeichnen, Konstruktion, Modellbau	212.612	0,7	32,3	16,3	3,8	1,8
Klempnerei, Sanitär, Heizung, Klimatechnik	198.898	0,7	0,7	15,0	5,9	3,6
Ver- und Entsorgung	154.216	0,5	4,0	20,6	8,2	12,3
Informatik	185.842	0,6	18,5	11,4	6,3	4,9
Softwareentwicklung und Programmierung	159.166	0,6	12,7	8,6	9,7	4,8
Techn. Betrieb Eisenbahn, Luft-, Schiffsverkehr	22.091	0,1	5,6	16,6	24,8	9,0
Überwachung, Wartung Verkehrsinfrastruktur	34.889	0,1	3,2	21,4	2,9	4,8
Überwachung und Steuerung Verkehrsbetrieb	49.894	0,2	19,6	23,4	4,6	11,6
Fahrzeugführung im Eisenbahnverkehr	27.062	0,1	3,5	15,3	3,4	6,8
Gesundheit, Krankenpflege, Rettungsdienst, Geburtshilfe	899.621	3,1	81,4	16,6	4,9	5,3
Human- und Zahnmedizin	228.492	0,8	52,6	13,1	11,2	0,4
Altenpflege	439.407	1,5	85,8	18,4	7,3	11,3
Medizin, Orthopädie- und Reha-technik	105.377	0,4	58,1	14,8	2,8	2,1

Quelle: Statistikangebot der Bundesagentur für Arbeit (2015); eigene Berechnungen.

**Tabelle A 2: Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den Engpassberufen an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Deutschland 2014, (15-64 Jahre, ohne Auszubildende, Arbeitsort, 30. Juni), in Prozent**

Berufsgruppe	Deutschland						
	Gesamt	Verarbeiten- des Gewerbe	Ener- giever- sorgung	Ver- und Entsor- gung	Bau- gewerbe	Informa- tion und Kommuni- kation	Ge- sund- heits- und Sozial- wesen
Gesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Alle Engpassberufe	19,3	29,0	42,0	36,2	26,8	28,1	37,9
Metallbau und Schweißtechnik	1,2	4,1	0,5	1,2	1,6	0,0	0,0
Maschinenbau und Betriebstechnik	4,0	12,8	5,7	4,7	3,4	1,4	0,1
Fahrzeug-, Luft-, Raumfahrt-, Schiffbautechnik	1,5	2,0	0,3	1,7	0,3	0,1	0,0
Mechatronik und Automatisierungstechnik	0,2	0,6	0,6	0,3	0,2	0,3	0,0
Energietechnik	1,4	2,3	21,3	2,5	7,4	0,3	0,1
Elektrotechnik	1,5	2,9	4,9	0,8	2,2	7,0	0,1
Techn. Zeichnen, Konstruktion, Modellbau	0,7	1,9	1,0	0,4	0,6	0,2	0,0
Klempnerei, Sanitär, Heizung, Klimatechnik	0,7	0,3	1,9	0,6	9,5	0,0	0,1
Ver- und Entsorgung	0,5	0,4	4,7	22,9	1,2	0,0	0,0
Informatik	0,6	0,5	0,7	0,2	0,1	8,7	0,1
Softwareentwicklung und Programmierung	0,6	0,5	0,3	0,0	0,0	9,9	0,0
Techn. Betrieb Eisenbahn, Luft-, Schiffsverkehr	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Überwachung, Wartung Verkehrsinfrastruktur	0,1	0,0	0,0	0,3	0,3	0,0	0,0
Überwachung und Steuerung Verkehrsbetrieb	0,2	0,1	0,3	0,4	0,0	0,0	0,0
Fahrzeugführung im Eisenbahnverkehr	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gesundheit, Krankenpflege, Rettungsdienst, Geburtshilfe	3,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	21,2
Human- und Zahnmedizin	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4
Altenpflege	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4
Medizin, Orthopädie- und Rehathechnik	0,4	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4

Quelle: Statistikangebot der Bundesagentur für Arbeit (2015); eigene Berechnungen.

**Tabelle A 3: Überblick über die Engpassberufe im Agenturbezirk Lörrach, 15-64 Jahre, ohne Auszubildende, Arbeitsort (in Prozent, 30. Juni 2014)**

Tätigkeit nach KldB2010	Verschiedene Merkmale der Beschäftigung					
	Beschäftigte	Anteil an der Gesamtwirtschaft	Frauenanteil	Anteil der Ü55-Jährigen	Anteil der Ausländer	Anteil der Geringqualifizierten
Gesamt	115.294	100,0	48,9	18,4	13,0	12,4
Alle Engpassberufe	20.667	17,9	31,6	17,8	11,4	10,0
Metallbau und Schweißtechnik	935	0,8	2,2	21,5	14,4	10,1
Maschinenbau und Betriebstechnik	5.235	4,5	13,1	19,3	14,9	15,0
Fahrzeug-, Luft-, Raumfahrt-, Schiffbautechnik	1.427	1,2	1,5	12,0	11,4	4,1
Mechatronik und Automatisierungstechnik	403	0,3	10,9	10,1	7,9	2,0
Energietechnik	1.528	1,3	3,1	18,6	7,0	3,7
Elektrotechnik	2.245	1,9	44,9	16,5	12,8	21,3
Techn. Zeichnen, Konstruktion, Modellbau	1.026	0,9	31,0	14,6	5,5	1,2
Klempnerei, Sanitär, Heizung, Klimatechnik	932	0,8	0,9	13,0	11,3	4,3
Ver- und Entsorgung	584	0,5	2,9	26,9	9,4	13,9
Informatik	436	0,4	21,3	12,4	7,1	1,6
Softwareentwicklung und Programmierung	226	0,2	10,2	10,1	9,7	2,7
Techn. Betrieb Eisenbahn, Luft-, Schiffsverkehr	16	0,0	18,8	37,5	6,3	0,0
Überwachung, Wartung Verkehrsinfrastruktur	141	0,1	0,0	22,0	0,0	4,3
Überwachung und Steuerung Verkehrsbetrieb	57	0,0	7,0	22,8	5,3	10,5
Fahrzeugführung im Eisenbahnverkehr	130	0,1	6,2	10,8	3,8	13,1
Gesundheit, Krankenpflege, Rettungsdienst, Geburtshilfe	2.456	2,1	83,9	21,0	9,2	7,2
Human- und Zahnmedizin	672	0,6	53,4	18,4	15,0	0,1
Altenpflege	1.735	1,5	86,6	19,0	12,5	12,3
Medizin, Orthopädie- und Reha-technik	483	0,4	66,0	15,4	3,9	3,5

Quelle: Statistikangebot der Bundesagentur für Arbeit (2015); eigene Berechnungen.

**Tabelle A 4: Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den Engpassberufen an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Agenturbezirk Lörrach 2014, (15-64 Jahre, ohne Auszubildende, Arbeitsort, 30. Juni), in Prozent**

Berufsgruppe	Agenturbezirk Lörrach						
	Gesamt	Verarbeiten- des Gewerbe	Ener- giever- sorgung	Ver- und Entsor- gung	Bau- gewerbe	Informa- tion und Kommuni- kation	Ge- sund- heits- und Sozial- wesen
Gesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Alle Engpassberufe	17,9	24,7	45,8	34,0	25,0	28,4	30,5
Metallbau und Schweißtechnik	0,8	2,1	0,8	0,9	1,2	0,0	0,0
Maschinenbau und Betriebstechnik	4,5	11,6	8,2	4,2	2,6	4,9	0,1
Fahrzeug-, Luft-, Raumfahrt-, Schiffbautechnik	1,2	0,4	0,2	1,6	0,3	0,1	0,0
Mechatronik und Automatisierungstechnik	0,3	0,6	0,2	0,4	0,2	0,0	0,0
Energietechnik	1,3	1,6	16,5	3,9	6,0	0,5	0,1
Elektrotechnik	1,9	4,5	12,6	1,2	1,4	7,7	0,0
Techn. Zeichnen, Konstruktion, Modellbau	0,9	1,9	0,9	1,2	0,7	1,7	0,0
Klempnerei, Sanitär, Heizung, Klimatechnik	0,8	0,2	0,2	1,1	11,4	0,0	0,0
Ver- und Entsorgung	0,5	0,4	4,1	17,6	1,0	0,0	0,0
Informatik	0,4	0,6	1,8	0,2	0,0	9,4	0,0
Softwareentwicklung und Programmierung	0,2	0,3	0,1	0,7	0,2	4,2	0,0
Techn. Betrieb Eisenbahn, Luft-, Schiffsverkehr	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0
Überwachung, Wartung Verkehrsinfrastruktur	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Überwachung und Steuerung Verkehrsbetrieb	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0
Fahrzeugführung im Eisenbahnverkehr	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gesundheit, Krankenpflege, Rettungsdienst, Geburtshilfe	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0
Human- und Zahnmedizin	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3
Altenpflege	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6
Medizin, Orthopädie- und Rehatechnik	0,4	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4

Quelle: Statistikangebot der Bundesagentur für Arbeit (2015); eigene Berechnungen.

## In der Reihe IAB-Regional Rheinland-Pfalz-Saarland sind zuletzt erschienen:

<b>Nummer</b>	<b>Autoren</b>	<b>Titel</b>
04/2015	Otto, Anne, Stabler, Jochen	Qualität der Beschäftigung in Rheinland-Pfalz und dem Saarland
03/2015	Wydra-Somaggio, Gabriele	Das Ausbildungspanel Saarland – Dokumentation der Datenaufbereitung
02/2015	Wydra-Somaggio, Gabriele; Konradt, Ingo	Frauenerwerbstätigkeit in den Engpassbereichen im Saarland - Verfestigte Strukturen oder Möglichkeit zur Deckung des Fachkräftebedarfs
01/2015	Wydra-Somaggio, Gabriele; Konradt, Ingo	Frauenerwerbstätigkeit in den Engpassbereichen in Rheinland-Pfalz - Verfestigte Strukturen oder Möglichkeit zur Deckung des Fachkräftebedarfs
03/2014	Otto, Anne; Neu, Nathalie; Schieler, Manuel; Wydra-Somaggio, Gabriele	Gender Pay Gap beim Berufseinstieg von Hochschulabsolventen

Eine vollständige Liste aller Veröffentlichungen der Reihe „IAB-Regional“ finden Sie [hier](http://www.iab.de/de/publikationen/regional.aspx):

<http://www.iab.de/de/publikationen/regional.aspx>

## Impressum

IAB-Regional. IAB Rheinland-Pfalz-Saarland  
Nr. 05/2015

### Herausgeber

Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung  
der Bundesagentur für Arbeit  
Regensburger Str. 104  
90478 Nürnberg

### Rechte

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit  
Genehmigung des IAB gestattet

### Website

<http://www.iab.de>

### Bezugsmöglichkeit

[http://doku.iab.de/regional/RPS/2015/regional\\_rps\\_0515.pdf](http://doku.iab.de/regional/RPS/2015/regional_rps_0515.pdf)

Eine vollständige Liste aller erschienenen Berichte finden  
Sie unter  
<http://www.iab.de/de/publikationen/regional/rheinland-pfalz-saarland.aspx>

ISSN 1861-1540

### Rückfragen zum Inhalt an:

Anne Otto  
Telefon 0681.849 207  
E-Mail [anne.otto@iab.de](mailto:anne.otto@iab.de)

Gabriele Wydra-Somaggio  
Telefon 0681.849 268  
E-Mail [gabriele.wydra-somaggio2@iab.de](mailto:gabriele.wydra-somaggio2@iab.de)