INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND BERUFSFORSCHUNG
Die Forschungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit

IAB-FORSCHUNGSBERICHT

Aktuelle Ergebnisse aus der Projektarbeit des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

25|2025 Regionale Faktoren der langfristigen Beschäftigungsentwicklung in Deutschland im Zeitraum 1999–2023

Doris Baumann, Tanja Buch, Stefan Fuchs, Stefan Hell, Annekatrin Niebuhr, Anja Rossen, Georg Sieglen, Andrea Stöckmann, Rüdiger Wapler

ISSN 2195-2655

Regionale Faktoren der langfristigen Beschäftigungsentwicklung in Deutschland im Zeitraum 1999–2023

Doris Baumann

Tanja Buch

Stefan Fuchs

Stefan Hell

Annekatrin Niebuhr

Anja Rossen

Georg Sieglen

Andrea Stöckmann

Rüdiger Wapler

In der Reihe IAB-Forschungsberichte werden empirische Analysen und Projektberichte größeren Umfangs, vielfach mit stark daten- und methodenbezogenen Inhalten, publiziert.

The IAB Research Reports (IAB-Forschungsberichte) series publishes larger-scale empirical analyses and project reports, often with heavily data- and method-related content.

In aller Kürze

- Die Beschäftigungsentwicklung in Deutschland ist im Zeitraum von 1999 bis 2023 durch erhebliche regionale Disparitäten gekennzeichnet. Ziel der vorliegenden Analyse ist es, Faktoren zu identifizieren, die zu diesen Disparitäten in der Beschäftigungsdynamik beitragen. Betrachtet werden die Auswirkungen der regionalen Branchen-, Qualifikations- und Betriebsgrößenstruktur, der Einfluss regionaler Standortbesonderheiten sowie die Effekte verschiedener demografischer Faktoren auf das Beschäftigungswachstum.
- Unsere Regressionsergebnisse deuten für viele ostdeutsche Regionen darauf hin, dass sich Standortbesonderheiten unterm Strich dämpfend auf die Beschäftigungsentwicklung auswirken, während von einer regionalen Qualifikationsstruktur mit einem geringen Anteil an Ungelernten ein günstiger Effekt ausgeht.
- Größere Städte profitieren in der Regel von ihrer auf expandierende Dienstleistungen spezialisierten Branchenstruktur. Von der Betriebsgrößenstruktur geht hier durch den hohen Anteil von Großbetrieben dagegen ein negativer Effekt auf das Beschäftigungswachstum aus.
- Bedeutende Auswirkungen des demografischen Wandels beschränken sich für den Gesamtzeitraum auf Effekte der Altersstruktur. Die fortgeschrittene Alterung der Beschäftigten geht vor allem in ostdeutschen Regionen mit einer vergleichsweise geringen Beschäftigungsdynamik einher.

Inhalt

In aller Kürze **3**

Inhalt **4**

Zusammenfassung **5**

Summary **6**

Danksagung **7**

1 Einleitung **8**

2 Daten und Methodik **9**

2.1 Verwendete Daten 9

2.2 Empirisches Modell 10

3 Regionale Beschäftigungsentwicklung und ihre Einflussfaktoren 1999–2023 ..... **13**

3.1 Beschäftigungsentwicklung 13

3.2 Brancheneffekt 17

3.3 Effekte der Betriebsgrößenstruktur 21

3.4 Effekte der Qualifikationsstruktur 25

3.5 Standorteffekte 29

3.6 Altersstruktureffekte 32

4 Fazit **37**

Anhang **44**

Abbildungsverzeichnis **60**

Anhangverzeichnis **60**

Impressum **61**

Zusammenfassung

Die regionalen Arbeitsmärkte in Deutschland sind seit jeher unterschiedlichen strukturellen Bedingungen ausgesetzt, die sich auf das lokale Beschäftigungswachstum auswirken. In den letzten Jahren machen sich Effekte des demografischen Wandels, der Digitalisierung und der ökologischen Transformation der Wirtschaft zunehmend, regional jedoch sehr unterschiedlich, bemerkbar und beeinflussen ihrerseits die regionale Beschäftigungsdynamik.

Das Projekt „Vergleichende Analyse von Länderarbeitsmärkten – VALA 2025“ beschäftigt sich mit den Unterschieden in der regionalen Beschäftigungsdynamik im Zeitraum zwischen 1999 und 2023. Dabei werden Faktoren identifiziert, die zu diesen Disparitäten beitragen. Betrachtet werden die Auswirkungen der regionalen Branchen-, Qualifikations- und Betriebsgrößenstruktur, der Einfluss regionaler Standortbesonderheiten sowie die Effekte demografischer Faktoren auf das Beschäftigungswachstum. Einen besonderen Fokus legt die Analyse auf Unterschiede zwischen ost- und westdeutschen Regionen sowie zwischen siedlungsstrukturellen Kreistypen.

Die Zahl der sozialversicherungspflichtigen Arbeitsplätze ist bundesweit im Untersuchungszeitraum um rund 22 Prozent angestiegen. Diese durchschnittliche Entwicklung überdeckt allerdings ganz erhebliche regionale Disparitäten in der Beschäftigungsdynamik mit einer Spannweite von rund 120 Prozentpunkten zwischen dem Kyffhäuserkreis (-32,8 %) und dem Landkreis Erding (+90,4 %). Während sich im untersuchten Zeitraum die Zahl der Arbeitsplätze in den Kreisen Westdeutschlands in allen betrachteten Regionstypen mehrheitlich positiv entwickelte, war dies in Ostdeutschland nur in der Mehrzahl der kreisfreien Großstädte und der städtischen Kreise der Fall; die ländlichen Räume hatten hingegen mehrheitlich Beschäftigungsverluste zu verkraften. Hinter dieser Varianz dürften verschiedene strukturelle Unterschiede sowie Standortbesonderheiten regionaler Arbeitsmärkte stehen.

Von einer das Beschäftigungswachstum förderlichen Branchenstruktur profitieren vor allem die großen Städte mit ihrer Spezialisierung auf dynamische Dienstleistungsbranchen. Ein weiterer Faktor, der die Beschäftigungsentwicklung in großen urbanen Arbeitsmärkten fördert, ist die dortige Qualifikationsstruktur, insbesondere der überdurchschnittliche Anteil der hochqualifizierten Arbeitskräfte. Beim Qualifikationseffekt bestehen darüber hinaus erhebliche Ost-West-Disparitäten, wobei die ostdeutschen Regionen von einem nach wie vor relativ geringen Anteil ungelernter Arbeitskräfte profitieren. Der höhere Anteil von Großbetrieben in großen Städten wirkt sich zumeist dämpfend auf deren Beschäftigungswachstum aus, während sich in geringer verdichteten Regionen die vorwiegend kleinbetriebliche Struktur wachstumsfördernd auswirkt. Günstige Standortbesonderheiten sind mit Blick auf das Beschäftigungswachstum häufig in den größeren Städten zu finden, wobei ostdeutsche Regionen hier insgesamt hinter den westdeutschen Regionen zurückbleiben. Dies gilt gleichermaßen für den Altersstruktureffekt: Negative Auswirkungen einer fortschreitenden Alterung der Arbeitskräfte zeigen sich im Untersuchungszeitraum weit überwiegend im Osten des Bundesgebiets.

Sowohl die erheblichen Unterschiede in der regionalen Beschäftigungsdynamik als auch die sehr differenzierte Wirkung verschiedener Einflussfaktoren deuten darauf hin, dass auch der arbeitsmarkt- und regionalpolitische Handlungsbedarf regional stark variiert. Insbesondere in einer Verbesserung der Qualifikationsstruktur durch Aus- und Weiterbildung können Potenziale liegen, um die Beschäftigungsdynamik in vielen Regionen positiv zu beeinflussen. In Bezug auf die demografische Entwicklung gilt es, junge und gut qualifizierte Arbeitskräfte zu gewinnen sowie die Produktivität älterer Arbeitskräfte durch eine stärkere Weiterbildungsbeteiligung zu erhalten.

Summary

Regional labor markets in Germany have always been subject to different structural conditions that influence local employment growth. In recent years, the effects of demographic change, digitalization, and the ecological transformation of the economy have become increasingly visible – although very unevenly across regions – and have in turn shaped regional employment dynamics.

The project “Vergleichende Analyse von Länderarbeitsmärkten – VALA 2025” analyses differences in regional employment dynamics between 1999 and 2023. Using a shift-share regression approach, it identifies factors contributing to these disparities. The analysis considers the effects of regional industry, skills, and firm-size structures, the influence of location-specific characteristics, as well as demographic factors on employment growth. A particular focus is placed on differences between East and West German regions and between different structural types of districts.

On a national scale, the number of jobs subject to social insurance contributions increased by around 22 percent during the study period. However, this average masks considerable regional disparities in employment dynamics, with a range of about 120 percentage points. While most district types in West Germany experienced positive employment growth during the period, this was true in East Germany only for the majority of independent large cities and urban districts. Our regression results suggest that various structural differences and location-specific characteristics of regional labour markets account for the substantial variance in regional employment dynamics. We also find systematic disparities between district structure types in East and West Germany.

A sectoral structure advantageous to employment growth particularly benefits large cities, which specialize in dynamic service industries. Another factor fostering employment growth in major urban labour markets is the skill structure of the labour force, especially the above-average share of highly qualified workers. With regard to the effect of skills, significant East-West disparities exist as well, with East German regions benefitting from a relatively low share of unskilled workers. By contrast, the firm-size structure tends to dampen employment growth in large cities, whereas in less densely populated regions, the predominantly small-scale firm structure promotes growth. Favourable location-specific conditions are often found in larger cities, with East German regions lagging behind West German ones in this respect. The same applies to the

age-structure effect: negative impacts of an aging workforce during the study period were observed predominantly in the eastern part of the country.

Both the substantial differences in regional employment dynamics and the highly differentiated impact of various influencing factors suggest that labour market and regional policy also needs to vary greatly across regions. In particular, improving the skills structure through education and training may offer potential to positively influence employment dynamics in many regions. Regarding demographic developments, the key challenges are to attract young and well-qualified workers and to maintain the productivity of older workers through increased participation in further training.

Danksagung

Wir bedanken uns bei Gerd Zika für hilfreiche Kommentare.

1 Einleitung

Die Entwicklung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung war in Deutschland nach Abschluss der umfassenden Arbeitsmarktreformen im Jahr 2005 bis zum Beginn der COVID-19 Pandemie durch einen anhaltenden Beschäftigungsaufbau gekennzeichnet (Hutter/Weber 2023). Der aktuelle Wirtschaftsabschwung hat die positive Arbeitsmarktentwicklung jedoch gedämpft und die Beschäftigung stieg zuletzt nur noch moderat (Bauer et al. 2024). Zunehmend schlagen sich daneben auch Transformationsprobleme der deutschen Industrie in der Arbeitsmarktentwicklung nieder (Hutter/Weber 2025). Und schließlich wird auch die demografische Entwicklung, d. h. die Alterung der Erwerbsbevölkerung und der Rückgang des Arbeitsangebots, verstärkt auf dem Arbeitsmarkt spürbar(z.B. Gartner et al. 2025; Maier et al. 2024).

Die mit der Digitalisierung und der ökologischen Transformation verbundenen Veränderungen treffen Wirtschaftszweige nicht in gleichem Maße (Grimm et al. 2021). Da die Wirtschaftsstruktur regionaler Arbeitsmärkte erheblich variiert, können transformationsbedingte Unterschiede in der wirtschaftlichen Dynamik von Wirtschaftszweigen damit zu nicht unerheblichen regionalen Entwicklungsdisparitäten beitragen (Dörr et al. 2024; Haas/Niebuhr/Vetterer 2024). Dass die Transformation und regionale Besonderheiten offenbar für die Arbeitsmarktentwicklung an Bedeutung gewinnen ist daher wenig überraschend (Hutter/Weber 2025). Und nicht zuletzt variiert auch der demografische Wandel und die sich daraus ergebenden Anpassungserfordernisse deutlich über regionale Arbeitsmärkte hinweg (Schneemann et al. 2025).

Vor diesem Hintergrund können Erkenntnisse darüber, wie sich die Beschäftigungsentwicklung über Regionen hinweg unterscheidet, und welche Faktoren zu diesen Unterschieden beitragen, wirtschafts- und arbeitsmarktpolitische Entscheidungsprozesse unterstützen. Das Projekt „Vergleichende Analyse von Länderarbeitsmärkten – VALA 2025“ beschäftigt sich mit den Unterschieden in der regionalen Beschäftigungsdynamik im Zeitraum zwischen 1999 und 2023. Ziel der vorliegenden Analyse ist es, Faktoren zu identifizieren, die bundesweit zu diesen Disparitäten beitragen. Betrachtet werden die Auswirkungen der regionalen Branchen-, Qualifikations- und Betriebsgrößenstruktur, der Einfluss regionaler Standortbesonderheiten sowie die Effekte verschiedener demografischer Faktoren auf das Beschäftigungswachstum.

Detaillierte Ergebnisse für verschiedene Bundesländer und ihre Teilregionen wurden bereits in einer Reihe von Länderberichten publiziert (Buch/Niebuhr/Stöckmann 2025a, b; Buch et al. 2025; Sieglen/Carl 2025; Weyh/Sujata/Nützel 2025; Eigenhüller/Moritz/Böhme 2025; Harten/Wrobel 2025).

Der vorliegende Forschungsbericht greift diese Befunde auf und erweitert sie um eine bundesweit vergleichende Analyse. Da frühere Studien zur regionalen Beschäftigungsdynamik in Deutschland vor allem auf systematische Unterschiede zwischen ost- und westdeutschen Regionen sowie zwischen ländlichen und städtischen Arbeitsmärkten hinweisen (z. B. Margarian/Hundt 2023), legen wir auch einen besonderen Fokus auf diese Disparitäten. Für die Analyse unterschiedlicher Regionstypen nutzen wir dabei die Einteilung des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) in vier siedlungsstrukturelle Kreistypen (kreisfreie

Großstadt, städtischer Kreis, ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen, dünn besiedelter ländlicher Kreis).

Im anschließenden Kapitel 2 beschreiben wir zunächst die Datenbasis und die Methodik der Analyse. Im Kapitel 3 betrachten wir einleitend die zentralen Muster der regionalen Beschäftigungsentwicklung im Untersuchungszeitraum. Anschließend stellen wir neben dem Einfluss regionaler Standortbesonderheiten die zentralen Ergebnisse für die Effekte der Branchen-, Betriebsgrößen- und Qualifikationsstruktur sowie der demografischen Entwicklung vor. Abschließend fassen wir im Kapitel 4 die zentralen Ergebnisse der Untersuchung zusammen und diskutieren arbeitsmarktpolitische Implikationen ausgewählter Befunde.

2 Daten und Methodik

2.1 Verwendete Daten

Die Daten für die Analyse der regionalen Beschäftigungsentwicklung stammen überwiegend aus der Beschäftigtenhistorik (BeH) des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), die alle Meldungen von sozialversicherungspflichtigen und geringfügigen Beschäftigungsverhältnissen in Deutschland umfasst. Für das jeweilige Beschäftigungsverhältnis liegen detaillierte Informationen über die beschäftigte Person (Alter, Geschlecht, Nationalität, Qualifikation), die Beschäftigung (Lohn, Tätigkeit, Voll- oder Teilzeit) und den Betrieb (Wirtschaftszweig, Standortkreis) vor. Zudem sind Beschäftigungsverhältnisse im Rahmen einer dualen Berufsausbildung identifizierbar. Ergänzende Informationen über die Betriebsgröße, gemessen an der Beschäftigtenzahl, stammen aus dem Betriebs-Historik-Panel (BHP) des IAB. Genutzt werden für die Analyse die zum 30.06. des jeweiligen Jahres gemeldeten Beschäftigungsfälle im Untersuchungszeitraum von 1999 bis 2023.

Durch eine Aggregation der individuellen Beschäftigungsverhältnisse nach Kreisen und kreisfreien Städten, Branchen und Jahren ergibt sich die Beschäftigung in einem bestimmten Wirtschaftszweig in einem bestimmten Kreis in einem bestimmten Jahr. Diese Größe lässt sich über die vorliegenden Angaben zur Qualifikation der Beschäftigten, zu ihrem Alter und der Größe des beschäftigenden Betriebs weiter differenzieren, so dass auch die Qualifikations-, Alters- und Betriebsgrößenstruktur der Branche in einer Region für jedes Jahr ermittelt werden kann. Es werden hierbei vier Qualifikationsgruppen (ohne abgeschlossene Berufsausbildung, mit abgeschlossener Berufsausbildung, Hochschulabschluss, Qualifikation unbekannt) und drei Betriebsgrößenklassen (unter 50 Beschäftigte, 50 bis 249 Beschäftigte, über 249 Beschäftigte) unterschieden. Die Altersstruktur der Beschäftigten wird abgebildet durch die Gruppe der unter 30-Jährigen, der 30- bis 50-Jährigen und der über 50-Jährigen. Informationen zum regionalen Arbeitsangebot, abgebildet durch die Erwerbspersonenzahl im Kreis, stammen aus der INKAR Datenbank des BBSR und der Statistik der Bundesagentur für Arbeit.

Um regionale Unterschiede in der Beschäftigungsdynamik und ihre Faktoren noch tiefer zu beleuchten und Disparitäten zwischen Stadt und Land sowie zwischen ost- und westdeutschen Regionen in der Analyse zu berücksichtigen, werden darüber hinaus Unterschiede zwischen

verschiedenen Regionstypen[1] in beiden Landesteilen betrachtet. Zugrunde gelegt wird hierfür die Einteilung des BBSR in vier siedlungsstrukturelle Kreistypen (kreisfreie Großstadt, städtischer Kreis, ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen, dünn besiedelter ländlicher Kreis). Eine Zuordnung der 400 Kreise und kreisfreien Städte Deutschlands zum jeweiligen siedlungsstrukturellen Kreistyp zeigt Tabelle A 1 im Anhang.[2]

Auf der Grundlage der Beschäftigtendaten können zudem weitere Variablen gebildet werden, die in der Regressionsanalyse dazu dienen, unterschiedliche Einflussfaktoren auf die regionale Beschäftigungsentwicklung zu kontrollieren. Eine Beschreibung dieser Variablen und der angewandten Methode erfolgt im Abschnitt 2.2.

Insgesamt beinhaltet der Analysedatensatz detaillierte jährliche Informationen über die Beschäftigtenzahl (Summe aus Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigten ohne Auszubildende; ebenfalls nicht berücksichtigt werden auf Grund ihrer eigenen Dynamik geringfügige Beschäftigungsverhältnisse) differenziert nach 26 Wirtschaftszweigen (siehe Tabelle A 2 im Anhang) und allen Kreisen und kreisfreien Städten und die Struktur der regionalen Beschäftigung. Für die Regressionsanalyse stehen insgesamt 237.510 Beobachtungen zur Verfügung.

2.2 Empirisches Modell

Um die Faktoren zu identifizieren, die das regionale Beschäftigungswachstum beeinflussen, wird das von Patterson (1991) entwickelte Verfahren der Shift-Share-Regression genutzt. Damit knüpft die vorliegende Analyse methodisch an frühere Studien der regionalen Beschäftigungsdynamik in Deutschland an, die allerdings keinen Vergleich ost- und westdeutscher Regionen beinhalten, da beide Landesteile bisher getrennt voneinander analysiert wurden (Blien/Wolf 2002; Blien/Suedekum/Wolf 2006). Die zu erklärende Variable der Analyse g_{irt} ist das jährliche Beschäftigungswachstum eines bestimmten Wirtschaftszweiges i in einem bestimmten Kreis r im Jahr t. Das Regressionsmodell ist gegeben durch die folgende Gleichung:

$$g_{irt} = \alpha + \kappa_r + \mu_i + \theta_t + X_{irt}^{Q}\beta^{Q} + X_{irt}^{S}\beta^{S} + X_{irt}^{A}\beta^{A} + X_{irt}^{VT}\beta^{VT} + X_{rt}^{LS}\beta^{LS} + Z_{irt}\gamma^{Z} + Q_{rt}\gamma^{Q} + \varepsilon_{irt} \quad (1)$$

Das Modell liefert Erkenntnisse über allgemeine, d. h. insgesamt in allen Kreisen wirksame Einflussfaktoren sowie kreisspezifische Faktoren. Da die kreisspezifischen Faktoren den Einfluss der Standortbedingungen vor Ort auf die Beschäftigungsentwicklung widerspiegeln, werden sie im Weiteren als Standorteffekte bezeichnet. Der Standorteffekt κ_r spiegelt alle zeitkonstanten regionalen Faktoren wider, die jenseits der ansonsten im Modell berücksichtigten Determinanten die Beschäftigungsentwicklung einer Region systematisch beeinflussen. Er wird durch Dummyvariablen für die 400 Kreise und kreisfreien Städte im Modell berücksichtigt. Ein statistisch signifikanter, positiver (negativer) Koeffizient κ_r impliziert, dass sich der entsprechende Kreis günstiger (ungünstiger) entwickelt als das Bundesgebiet insgesamt.

Der Standorteffekt kann noch in verschiedene Komponenten aufgespalten werden. Um systematische Wachstumsunterschiede zwischen verschiedenen Kreistypen zu ermitteln, kann

[1] Die Begriffe Kreistyp und Regionstyp werden synonym verwendet.

[2] Der Gebietsstand und die Einteilung in siedlungsstrukturelle Kreistypen beziehen sich auf den Stand am 31.12.2023.

der Koeffizient κ_r in einen sogenannten Siedlungsstruktureffekt $\delta_{j(r)}$ und eine Abweichung des jeweiligen Kreises vom entsprechenden Siedlungsstrukturtyp aufgegliedert werden. Wir unterscheiden hierbei die vier siedlungsstrukturellen Kreistypen des BBSR (siehe Abschnitt 2.1). Ein präzise geschätzter, positiver (negativer) Koeffizient $\delta_{j(r)}$ bedeutet, dass sich der entsprechende Kreistyp günstiger (ungünstiger) entwickelt als das Bundesgebiet insgesamt. Ebenso kann eine Aufspaltung in einen Bundeslandeffekt $\delta_{l(r)}$ und eine Abweichung des jeweiligen Kreises vom Bundeslandeffekt vorgenommen werden. Die Bundeslandeffekte bilden die zwischen den Ländern bestehenden Wachstumsunterschiede ab.

Zu den im Modell berücksichtigten allgemeinen Einflussfaktoren des regionalen Beschäftigungswachstums gehört der Einfluss der Branchenstruktur, der durch 26 Wirtschaftszweigdummies μ_i erfasst wird. Dieser Wirtschaftszweigeffekt gibt an, wie sich die Beschäftigung der jeweiligen Branche relativ zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum entwickelt hat. Ein positives (negatives) Vorzeichen bedeutet, dass die Beschäftigung in der betreffenden Branche stärker (schwächer) als die Gesamtbeschäftigung gewachsen ist. Darüber hinaus betrachten wir als weitere allgemeine Faktoren die Qualifikationsstruktur X_{irt}^{Q} und die Betriebsgrößenstruktur X_{irt}^{S} der Branchen in den jeweiligen Kreisen.

Ein Schwerpunkt der vorliegenden Studie besteht in der Frage, wie sich demografische Veränderungen auf die regionale Beschäftigungsdynamik auswirken. Als demografische Einflussfaktoren berücksichtigen wir die Altersstruktur in den Branchen in den Kreisen (X_{irt}^{A}), das regionale Wachstum der Erwerbspersonenzahl (X_{rt}^{LS}) und die Zahl der Auszubildenden je Beschäftigten in den Branchen in den Kreisen (X_{irt}^{VT}).

Für diese unterschiedlichen Faktoren werden aggregierte Effekte für jedes Bundesland und jeden Kreis berechnet, indem der für Deutschland insgesamt ermittelte Zusammenhang zwischen dem jeweiligen Einflussfaktor und dem Beschäftigungswachstum verknüpft wird mit den Werten des Einflussfaktors in der jeweils betrachteten Region. Mit anderen Worten, die geschätzten Koeffizienten (β), die die Stärke und Richtung des Zusammenhangs zwischen Einflussfaktor und Wachstum wiedergeben, werden mit den regionalen Werten der Einflussfaktoren (X_{irt}), d. h. der jeweiligen erklärenden Variablen, multipliziert. Es werden somit partielle Effekte betrachtet. Indem die Werte der anderen Einflussfaktoren konstant gehalten werden, kann so die Beschäftigungswirkung eines bestimmten Faktors isoliert betrachtet werden. Eine ausführliche Erläuterung der unterschiedlichen Effekte erfolgt in den jeweiligen Abschnitten im Kapitel 3.

Neben diesen zentralen Einflussfaktoren werden noch einige Kontrollvariablen in das Regressionsmodell aufgenommen, die teilweise über Branchen, Regionen und Jahre variieren (Z_{irt}), teilweise lediglich über Regionen und Jahre (Q_{rt}) Die Ergebnisse für diese Variablen werden aber im Folgenden nicht interpretiert. Die Regressionsergebnisse für alle Variablen sind in Tabelle A 4 im Anhang zusammengefasst. In das Modell gehen als Kontrollvariablen[3] ein:

[3] Ein Lohneffekt wird entgegen dem Vorgehen früherer Analysen (z. B. Blien/Suedekum/Wolf 2006) nicht berücksichtigt. Regionale Lohnunterschiede sind in erheblichem Maße auf Unterschiede in der Betriebsgrößen- und der Branchenstruktur zurückzuführen (Nauerth/Pflanz 2023) und spiegeln damit nicht zuletzt auch Produktivitätsunterschiede wider. Entscheidend für die Beschäftigungsdynamik vor Ort dürften nicht in erster Linie die Lohnunterschiede innerhalb Deutschlands sein, sondern die wesentlich ausgeprägteren Disparitäten, die im Vergleich zu anderen Standorten in Europa und weltweit bestehen. So werden Lohnkostenvorteile von arbeitsintensiven Industrien als Argument für Standortverlagerungen ins Ausland angeführt (Seidel 2004), aber nicht als ein entscheidendes Kriterium für die Verlagerung von Produktionsstandorten innerhalb Deutschlands diskutiert (Brixy 2011).

- die Spezialisierung einer Branche im Kreis (Differenz zwischen dem Anteil des Wirtschaftszweigs i an der Gesamtbeschäftigung in der Region r im Jahr t (b_{irt}) und dem Anteil in Deutschland insgesamt ($b_{i\cdot t}$));
- die Diversität der Wirtschaftsstruktur (Abweichung der regionalen von der bundesweiten Struktur gemessen mit dem Krugman-Index: $D_{\cdot rt} = 0{,}5 \sum_{i=1} |b_{irt} - b_{i\cdot t}|$);
- das durchschnittliche Beschäftigungswachstum in benachbarten Regionen im Vorjahr;
- die Beschäftigungsdichte des Kreises (Beschäftigte je km²);

Die auch im Modell berücksichtigten Zeiteffekte θ_t kontrollieren für bundesweite Trends der Beschäftigungsentwicklung, die alle Branchen und Regionen in gleicher Weise in einem bestimmten Jahr beeinflussen. Schließlich ist α der Achsenabschnitt und ε_{irt} der Fehlerterm.

Eine Eigenschaft des Shift-Share-Modells ist, dass Branchen, die in einer Region nur sehr schwach vertreten sind, sehr große Wachstumsraten aufweisen können, obwohl die absolute Veränderung der Beschäftigtenzahl gering ausfällt. Dieses auch als „shipbuilding in the midlands“ bezeichnete Problem führt zu einer modellinhärenten Heteroskedastie (vgl. Möller/Tassinopoulos 2000). Ökonometrisch lässt sich dies durch eine gewichtete Schätzung lösen, die kleine Branchen in kleinen Regionen geringer gewichtet als Branchenstandorte mit einer hohen Beschäftigtenzahl. Die in einer bestimmten Region ansässigen Wirtschaftszweige gehen damit entsprechend ihrer gesamtwirtschaftlichen Bedeutung in die Regression ein. Dabei wird der Anteil der Branche i in einer Region r im Jahr t an der bundesweiten Beschäftigung in t als Gewichtungsfaktor w_{irt} eingeführt. Sowohl die abhängige als auch die erklärenden Variablen werden mit diesem Faktor multipliziert.

Ein zweites ökonometrisches Problem ist die perfekte Multikollinearität des Modells. Diese führt dazu, dass das Modell nicht geschätzt werden kann, ohne eine Referenzkategorie, also z. B. eine Referenzregion oder einen Referenzwirtschaftszweig festzulegen. Bei diesem Vorgehen müssen alle Ergebnisse dann relativ zur ausgeschlossenen Referenzkategorie interpretiert werden. Besser interpretierbare Ergebnisse liefert eine Schätzung mit sogenannten identifizierenden Restriktionen (vgl. Greene/Seaks 1991). Dabei wird beispielsweise die Restriktion so gesetzt, dass die gewichtete Summe aller Wirtschaftszweigeffekte den Wert Null annimmt. Damit können alle Wirtschaftszweigdummies in der Regression berücksichtigt werden und die ermittelten Effekte werden relativ zur jeweiligen durchschnittlichen Entwicklung interpretiert, hier also relativ zur Entwicklung der Gesamtwirtschaft. Identifizierende Restriktionen werden für alle multikollinearen Faktoren eingeführt: $\sum_i w_{irt} \cdot \mu_i = 0, \sum_r w_{irt} \cdot \kappa_r = 0, \sum_t w_{irt} \cdot \theta_t = 0,$ $\sum_Q w_{irt} \cdot \beta^Q = 0, \sum_S w_{irt} \cdot \beta^S = 0, \sum_S w_{irt} \cdot \beta^A = 0.$

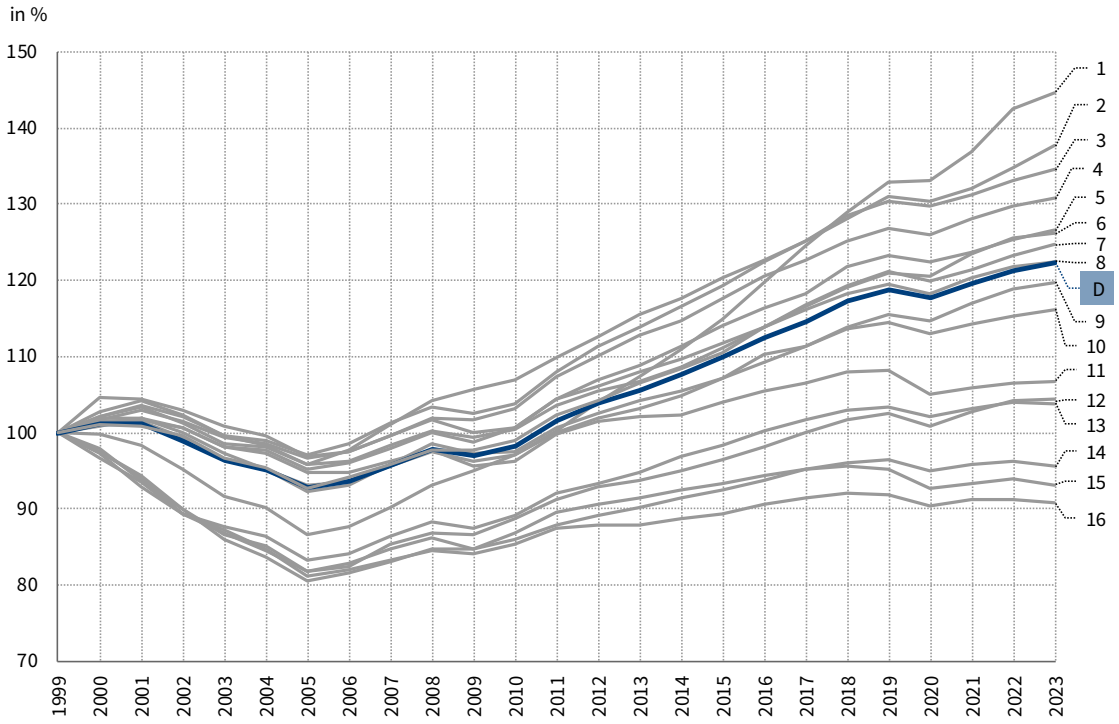
3 Regionale Beschäftigungsentwicklung und ihre Einflussfaktoren 1999–2023

3.1 Beschäftigungsentwicklung

Im Folgenden betrachten wir zunächst die Entwicklung der Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Bundesländervergleich. Der Untersuchungszeitraum ist durch zwei sehr unterschiedliche Phasen gekennzeichnet (vgl. Abbildung 1). Zwischen 1999 und 2005 ist die Zahl der Arbeitsplätze in allen Bundesländern gesunken, in den westdeutschen Ländern jedoch weniger stark und mehrheitlich erst ab 2001. In den ostdeutschen Flächenländern war der Einbruch der Beschäftigung zwischen 1999 und 2005 sehr viel gravierender, mit Verlusten von bis zu 20 Prozent. Mecklenburg-Vorpommern, Thüringen und Sachsen-Anhalt konnten diese Verluste auch durch die sich anschließende lange Phase des Beschäftigungsaufbaus noch nicht wieder kompensieren. Das Beschäftigungsniveau lag hier auch 2023 zwischen knapp 5 Prozent und gut 9 Prozent unter dem Ausgangsniveau von 1999. Brandenburg und Sachsen erzielten leichte Beschäftigungsgewinne von rund 4 Prozent. Auch im Saarland lagen die Beschäftigtenzahlen 2023 nur um knapp 7 Prozent über denen des Jahres 1999. Deutlichere Beschäftigungsgewinne beobachten wir vor allem für die beiden Stadtstaaten Berlin (44,7 %) und Hamburg (37,6 %) sowie Bayern (34,5 %). Noch deutlich größer ist die Streuung um den bundesweiten Mittelwert von 22,3 Prozent auf der Ebene der Kreise und kreisfreien Städte. Die Spannweite der Wachstumsrate für den Gesamtzeitraum zwischen dem Kyffhäuserkreis (-32,8 %) und dem Landkreis Erding (90,4 %) liegt bei rund 120 Prozentpunkten. Dies belegt die ausgeprägten regionalen Disparitäten auf dem deutschen Arbeitsmarkt und die Bedeutung des Erkenntnisgewinns, den eine Analyse der zugrundeliegenden Faktoren liefern kann.

Abbildung 1: Beschäftigungsentwicklung der Bundesländer

Indexentwicklung 1999–2023; 1999=100 Prozent



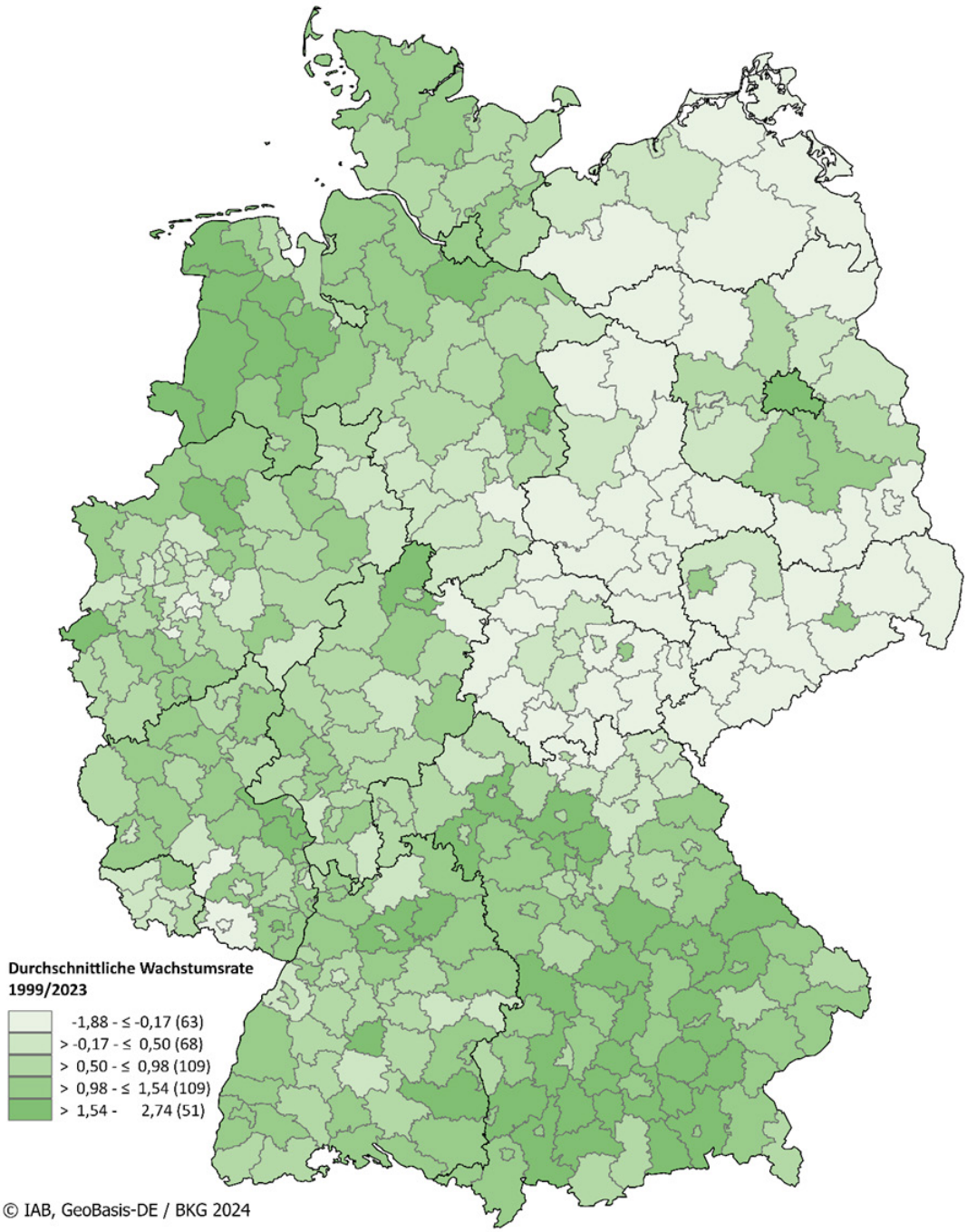
Anmerkung: 1=Berlin, 2=Hamburg, 3=Bayern, 4=Niedersachsen, 5=Baden-Württemberg, 6=Schleswig-Holstein, 7=Hessen, 8= Rheinland-Pfalz, D=Deutschland, 9=Nordrhein-Westfalen; 10=Bremen; 11=Saarland, 12=Brandenburg, 13=Sachsen, 14=Mecklenburg-Vorpommern, 15=Thüringen, 16=Sachsen-Anhalt. Durch Meldeprobleme im Jahr 1999 (unplausibler Einbruch der Meldungen) ist die Beschäftigungsentwicklung für Niedersachsen zwischen 1999 und 2000 etwas zu günstig ausgewiesen.

Quelle: Beschäftigtenhistorik (BeH) des IAB, eigene Berechnungen. © IAB

Der differenziertere Blick auf die regionalen Unterschiede der Beschäftigungsdynamik zeigt, dass das Ost-West-Muster auch auf der Ebene der Kreise und kreisfreien Städte prägend für den Untersuchungszeitraum ist (vgl. Abbildung 2). Die Regionen in Ostdeutschland sind gemessen an der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate überwiegend durch eine relativ ungünstige Entwicklung gekennzeichnet. Die mit einigem Abstand höchsten Beschäftigungsverluste verzeichnen die thüringische Stadt Suhl und der ebenfalls in Thüringen liegende Kyffhäuserkreis. Neben Berlin zeigen lediglich die größeren Städte Leipzig, Jena, Dresden und Potsdam sowie einige an die Hauptstadt angrenzende Kreise in Brandenburg ein deutlich positives Beschäftigungswachstum. In Westdeutschland ist dagegen nur in wenigen Kreisen und Städten in Bayern (Coburg, Kronach, Hof, Lichtenfels), Rheinland-Pfalz (Südwestpfalz, Kusel, Pirmasens), Hessen (Werra-Meißner-Kreis), Nordrhein-Westfalen (Hagen, Remscheid, Wuppertal, Leverkusen, Märkischer Kreis) und Niedersachsen (Goslar) ein Verlust an Arbeitsplätzen festzustellen. Größere Cluster von Regionen mit einem relativ hohen Wachstum finden sich im westlichen Niedersachsen und in Bayern. Unter den 50 Kreisen und kreisfreien Städten mit dem höchsten Beschäftigungswachstum sind 11 in Niedersachsen und 28 in Bayern. Gerade am Beispiel Bayerns zeigen sich somit auch auf Landesebene ausgeprägte regionale Disparitäten.

Abbildung 2: Regionale Unterschiede im Beschäftigungswachstum

Zeitraum 1999–2023, Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate



Anmerkung: Die Klassifizierung basiert auf dem Algorithmus "Natürliche Unterbrechungen (Jenks)". Die Werte der Legende sind gerundet. Durch Meldeprobleme im Jahr 1999 (unplausibler Einbruch der Meldungen) in einzelnen Kreisen in Niedersachsen und Hessen (Emden, Kassel, Salzgitter, Wolfsburg) ist die Beschäftigungsentwicklung zwischen 1999 und 2000 für diese Kreise etwas zu günstig ausgewiesen.

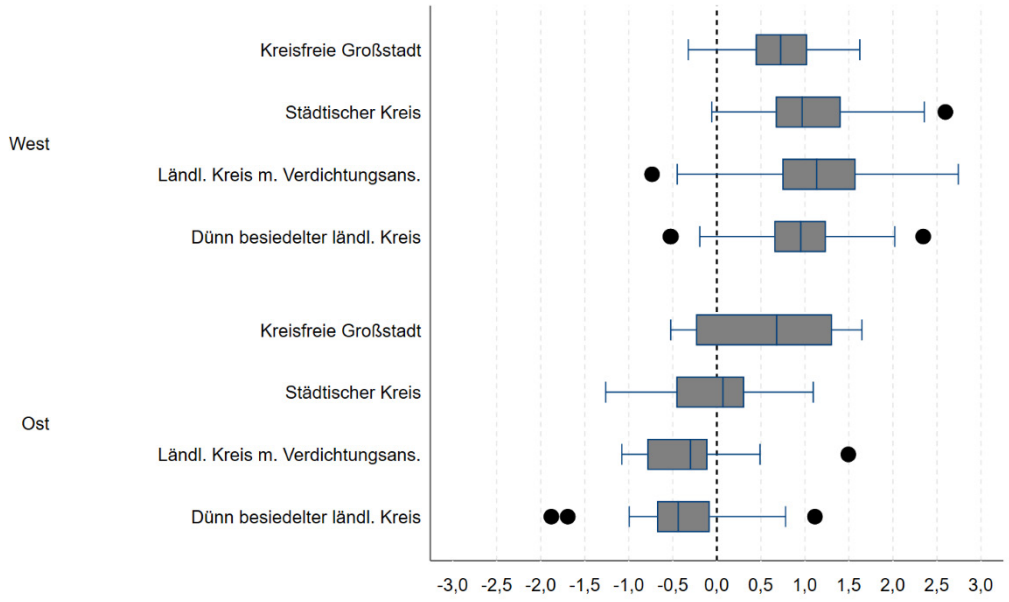
Quelle: Beschäftigtenhistorik (BeH) des IAB, eigene Berechnungen. © IAB

Die bisherigen Befunde legen nahe, dass im Beobachtungszeitraum auch zwischen Regionstypen, also z. B. Großstädten und ländlichen Regionen, systematische Entwicklungsunterschiede bestehen. Für einen Vergleich der Beschäftigungsentwicklung nach Regionstypen haben wir die Kreise und kreisfreien Städte aufgrund der deutlichen Unterschiede

auch nach Ost- und Westdeutschland differenziert. Mit sogenannten Boxplots[4] (vgl. Abbildung 3) vergleichen wir die Verteilung der Kreiswerte der jahresdurchschnittlichen Wachstumsraten zwischen diesen Regionstypen. Die Medianwerte zeigen, dass in den ostdeutschen Regionen die Beschäftigungsentwicklung in allen Kreistypen mehrheitlich schwächer ist als in den jeweiligen westdeutschen Regionen. Hervorzuheben ist allerdings die positive Beschäftigungsentwicklung in den kreisfreien Großstädten Ostdeutschlands, die nur geringfügig unter dem westdeutschen Niveau liegt. Damit zeigt Ostdeutschland auch andere Stadt-Land-Unterschiede als Westdeutschland: In Westdeutschland hatten kreisfreie Großstädte eine deutlich ungünstigere Beschäftigungsentwicklung als die städtischen und ländlichen Kreise. Ländliche Kreise mit Verdichtungsansätzen zeichnen sich hier im Durchschnitt durch die günstigste Beschäftigungsentwicklung aus, während in Ostdeutschland eindeutig die kreisfreien Großstädte das höchste Beschäftigungswachstum aufweisen.

Abbildung 3: Variation der durchschnittlichen jährlichen Beschäftigungswachstumsraten nach Kreistypen

Zeitraum 1999–2023, Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate



Anmerkung: Durch Meldeprobleme im Jahr 1999 (unplausibler Einbruch der Meldungen) in einzelnen Kreisen in Niedersachsen und Hessen (Emden, Kassel, Salzgitter, Wolfsburg) ist die Beschäftigungsentwicklung zwischen 1999 und 2000 für diese Kreise etwas zu günstig ausgewiesen. Sie wurden daher in der Abbildung nicht berücksichtigt.

Quelle: Beschäftigtenhistorik (BeH) des IAB, eigene Berechnungen. © IAB

[4] Die Box zeigt für den jeweiligen Regionstyp den Median der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate der Kreise (Querlinie innerhalb der Box), den Wertebereich des 2. und 3. Quartils (unterer und oberer Rand der Box), also die mittleren 50 Prozent der regionalen Wachstumsraten, sowie den Wertebereich innerhalb des 1,5-fachen der Interquartilsabstände (Antennen). Der Interquartilsabstand ist die Differenz zwischen dem 2. und 3. Quartil. Außerhalb dieses Bereichs gibt es zwei Ausreißer (Punkte) im unteren Bereich der Verteilung (Suhl und Kyffhäuserkreis) und einen Ausreißer im oberen Bereich (Dahme-Spreewald).

3.2 Brancheneffekt

Aufgrund eines kontinuierlichen strukturellen Wandels unterscheidet sich die Entwicklungsdynamik der Wirtschaftszweige in Deutschland ganz erheblich. Seit langem verlieren das Produzierende Gewerbe und die Landwirtschaft an Gewicht, während die Bedeutung des Dienstleistungssektors durch sein überdurchschnittliches Wachstum kontinuierlich steigt. Als Faktoren hinter diesem Strukturwandel werden u. a. Veränderungen der Güternachfrage, die Globalisierung sowie der technische Fortschritt diskutiert (Margarian 2018). Es ist weiterhin zu beobachten, dass sich die Wirtschaftsstruktur von Regionen deutlich unterscheidet. Häufig ist eine Konzentration bestimmter Branchen in bestimmten Regionen festzustellen (Meister et al. 2019). Die Unterschiede in der Spezialisierung der Regionen folgen einerseits einem Stadt-Land-Muster. Zudem unterscheidet sich die Branchenstruktur im Mittel zwischen nord- und süd- sowie zwischen ost- und westdeutschen Regionen. Infolge dieser Spezialisierungen von Regionen kann ihr Beschäftigungswachstum wesentlich durch den Strukturwandel, d. h. die Entwicklungstendenzen der sie prägenden Wirtschaftsbereiche, beeinflusst werden. Die Branchenstruktur kann somit zu den oben diskutierten regionalen Disparitäten im Beschäftigungswachstum beitragen.

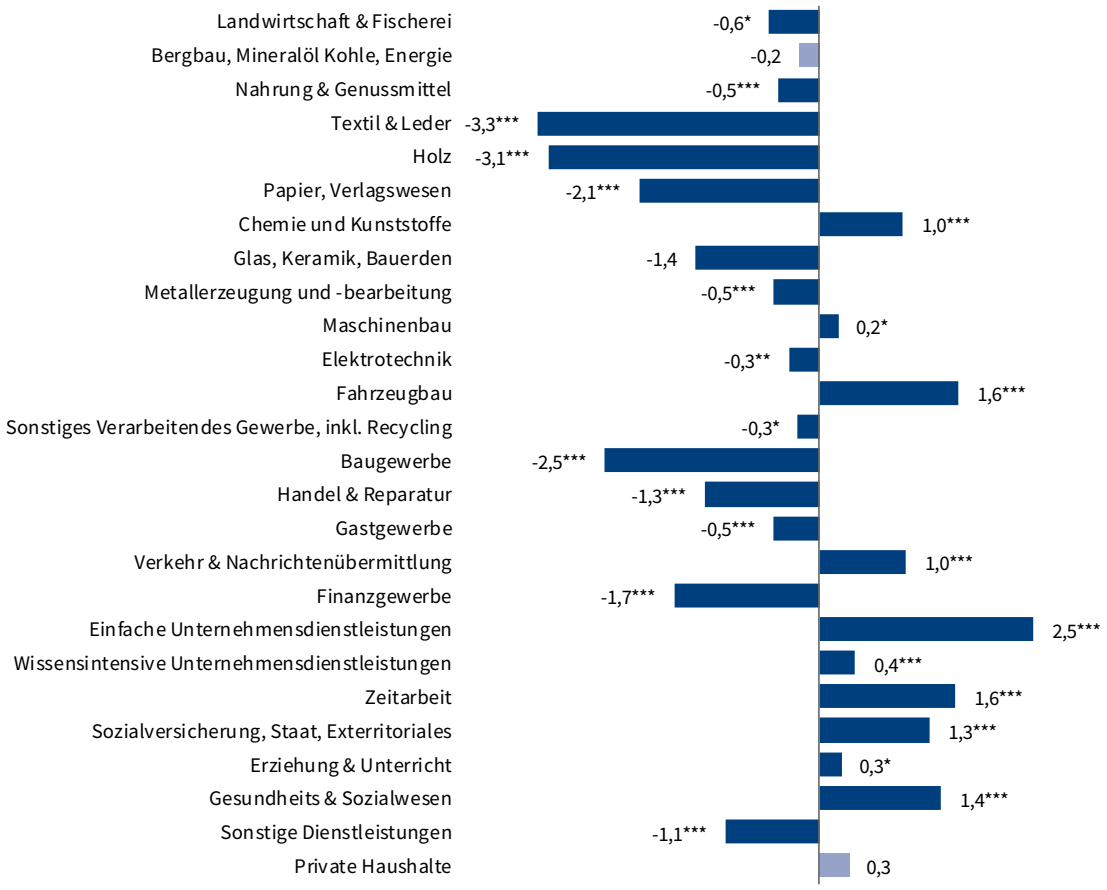
Zur Erfassung der jeweiligen Entwicklungsdynamik der in der Analyse berücksichtigten 26 Wirtschaftszweige wird im Regressionsmodell für jede Branche ein Koeffizient geschätzt, der zeigt, ob der Wirtschaftszweig im Untersuchungszeitraum über- oder unterdurchschnittlich gewachsen ist. Der sogenannte Brancheneffekt fasst dies für jede Region zusammen, indem die Entwicklungstendenz der Branchen (die Koeffizienten) mit der Wirtschaftsstruktur der Regionen (Beschäftigungsanteile der Branchen an der regionalen Gesamtbeschäftigung) multipliziert und dann aufsummiert wird. Ein positiver (negativer) Brancheneffekt auf das Beschäftigungswachstum ergibt sich, wenn eine Region überwiegend auf expandierende (schrumpfende) Branchen spezialisiert ist. Insgesamt gibt der Brancheneffekt an, inwieweit das Beschäftigungswachstum der jeweils betrachteten Region vom durchschnittlichen Wachstum in Deutschland abweicht, weil sich die regionale Branchenstruktur von der bundesweiten Struktur unterscheidet.

Die für den Zeitraum seit 1999 zu beobachtenden Wachstumsunterschiede zwischen Branchen entsprechen dem Muster, das seit mehreren Jahrzehnten den Strukturwandel auf dem deutschen Arbeitsmarkt prägt. Dies ist anhand der geschätzten Koeffizienten für die Wirtschaftszweige zu erkennen (Abbildung 4). Sie zeigen, wie sich das Wachstum einer Branche vom durchschnittlichen Wachstum der Gesamtwirtschaft unterscheidet. Für fast alle Branchen werden in der Regression statistisch signifikante Effekte ermittelt. Während der primäre Sektor und weite Teile des Verarbeitenden Gewerbes aufgrund einer unterdurchschnittlichen Beschäftigungsdynamik (signifikant negative Koeffizienten) an Bedeutung verlieren, wächst die Zahl der Arbeitsplätze in den meisten Dienstleistungsbranchen überdurchschnittlich (signifikant positive Koeffizienten). Eine relativ günstige Entwicklung ist im Verarbeitenden Gewerbe im Zeitraum zwischen 1999 und 2023 lediglich in einzelnen, eher exportstarken Bereichen wie dem Fahrzeugbau, der chemische Industrie und dem Maschinenbau festzustellen. Besonders ungünstig fiel die Entwicklung dagegen im Bereich Textil und Leder sowie in der Holzverarbeitung aus. Allerdings beobachten wir auch außerhalb des Verarbeitenden Gewerbes

relativ ungünstige Entwicklungstendenzen, etwa im Baugewerbe[5], im Bereich Handel und Reparatur sowie dem Finanzgewerbe. Weit überdurchschnittlich war dagegen das Beschäftigungswachstum in den einfachen Unternehmensdienstleistungen, der Zeitarbeit, dem Fahrzeugbau und dem Bereich Gesundheit und Soziales. Grundsätzlich deuten die branchenspezifischen Beschäftigungseffekte somit auf eine anhaltende Tertiärisierung der Wirtschaft in Deutschland hin.

Abbildung 4: Geschätzte Branchenkoeffizienten

Zeitraum 1999–2023, Effekte in Prozentpunkten



Anmerkung: *** Koeffizient statistisch signifikant auf 1 %-Niveau, ** 5 % -Niveau, * 10 %-Niveau. Hellblau markierte Koeffizienten sind nicht signifikant. Dunkelblau markierte Koeffizienten sind mindestens auf dem 10 % Niveau signifikant.
Quelle: Beschäftigtenhistorik (BeH) des IAB, eigene Berechnungen. © IAB

Im Vergleich der Bundesländer zeigt sich, dass sich die Branchenstruktur in Bayern und Thüringen am ungünstigsten auf das Beschäftigungswachstum auswirkt (vgl. Tabelle A 2 im Anhang). Im Gegensatz dazu profitieren vor allem die Stadtstaaten Berlin, Hamburg und Bremen von einer Spezialisierung auf stark expandierende Wirtschaftszweige aus dem Dienstleistungssektor. Für die meisten Länder zeigen sich schwache negative oder positive Effekte um den Nullpunkt. Die Spannweite der Effekte ist dementsprechend mit

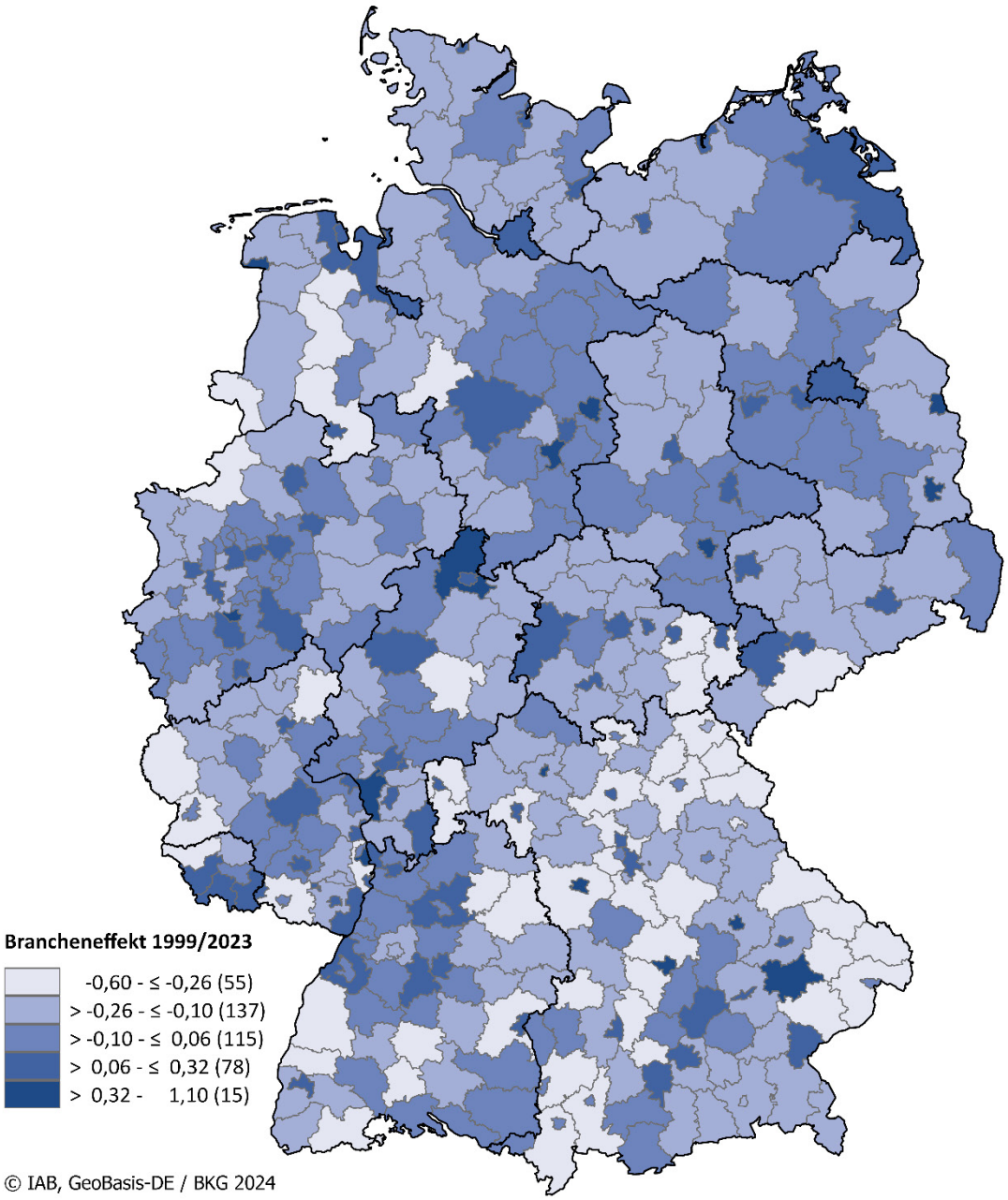
[5] Gerade das Baugewerbe ist relativ abhängig von der konjunkturellen Lage, so dass die Effekte für einzelne Jahre durchaus von dem durchschnittlichen Effekt für den Gesamtzeitraum abweichen können.

0,25 Prozentpunkten (Bayern -0,06 Prozentpunkte bis Berlin/Bremen 0,19 Prozentpunkte) eher moderat.

Auf einer tieferen regionalen Ebene weist der Brancheneffekt dagegen eine erhebliche Streuung auf (vgl. Abbildung 5). Insgesamt variiert der Brancheneffekt auf der Ebene der Kreise und kreisfreien Städte zwischen -0,60 Prozentpunkte für die bayrische Region Rottal-Inn und 1,10 Prozentpunkte für die Stadt Wolfsburg. Auffällig ist, dass die größeren Standorte der Automobilindustrie die höchsten Brancheneffekte erzielen – neben Wolfsburg auch der Kreis Dingolfing-Landau (+0,76 Prozentpunkte) und Ingolstadt (+0,76 Prozentpunkte). Demgegenüber wirkt sich die Wirtschaftsstruktur vor allem in einigen Regionen in Bayern, u. a. in Hof, Tirschenreuth und Aichach-Friedberg, relativ ungünstig auf die Beschäftigungsdynamik aus. Daneben weisen mit der Südwestpfalz, dem Eifelkreis Bitburg-Prüm und dem Rhein-Pfalz-Kreis auch Regionen in Rheinland-Pfalz überproportional häufig eine ausgeprägt wachstumsdämpfende Wirtschaftsstruktur auf. Bei diesen Regionen dürfte es sich in der Regel um regionale Arbeitsmärkte mit einer vergleichsweise ausgeprägten Spezialisierung auf das Produzierende Gewerbe handeln, wobei die Wachstumsbranchen innerhalb des industriellen Bereichs, wie z. B. der Fahrzeugbau oder die chemische Industrie, in diesen Kreisen nicht prägend sind.

Abbildung 5: Regionale Unterschiede im Brancheneffekt

Zeitraum 1999–2023, Abweichung vom Bundesdurchschnitt in Prozentpunkten



Anmerkung: Die Klassifizierung basiert auf dem Algorithmus "Natürliche Unterbrechungen (Jenks)". Die Werte der Legende sind gerundet.

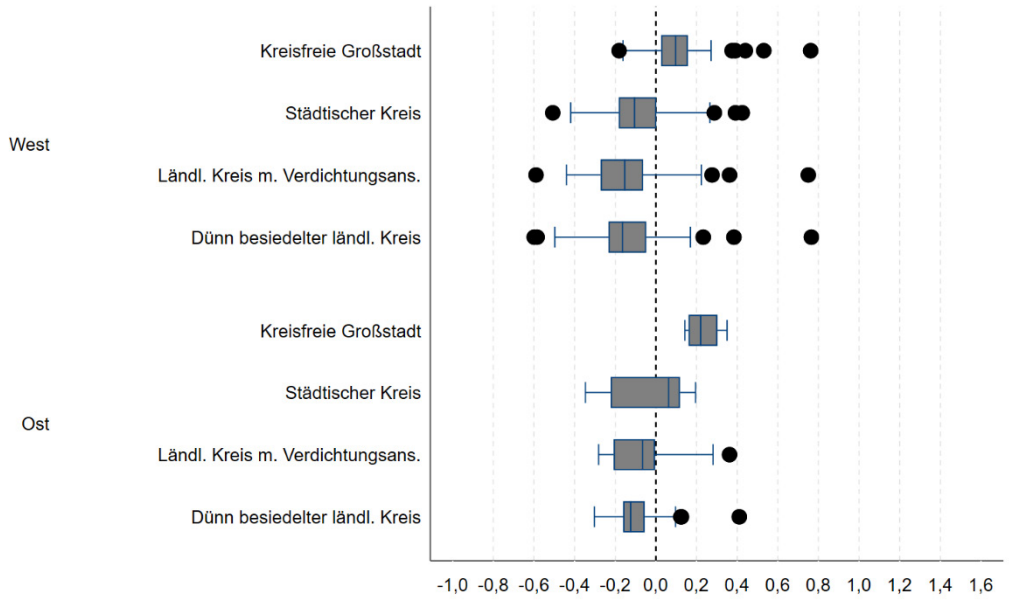
Quelle: Beschäftigtenhistorik (BeH) des IAB, eigene Berechnungen. © IAB

Insgesamt zeichnen sich die größeren Städte aufgrund ihrer ausgeprägten Spezialisierung auf verschiedene Dienstleistungsbranchen durch relativ günstige Brancheneffekte aus. Ein entsprechendes Muster von Stadt-Land-Unterschieden beim Brancheneffekt spiegelt sich auch im Vergleich der Regionstypen in Abbildung 6. Dabei fällt zunächst auf, dass ostdeutsche Kreise im Mittel günstigere Brancheneffekte in den jeweiligen Kreistypen aufweisen als die in Westdeutschland. Ansonsten zeigen sich in den kreisfreien Großstädten deutlich günstigere Brancheneffekte als in den eher ländlichen Kreisen. Dies gilt noch mehr für die ostdeutschen

Städte im Vergleich zu den übrigen ostdeutschen Regionstypen. Die Streuung der Brancheneffekte ist innerhalb der Kreistypen – abgesehen von einzelnen Ausreißern und den städtischen Kreisen in Ostdeutschland – relativ gering.

Die unterschiedlichen Krisen der letzten Jahre (Pandemie und Störung globaler Lieferketten, Energiepreisanstieg und wirtschaftliche Unsicherheit, Krieg) sowie die verschiedenen Transformationsprozesse scheinen die früheren Wachstumsbranchen in Deutschland und damit auch ihre Hauptstandorte überdurchschnittlich zu betreffen. Insofern könnte sich das räumliche Muster des Brancheneffekts und des Beschäftigungswachstums insgesamt aktuell sehr stark verändern. So lassen die Ergebnisse von Südekum/Rademacher (2024) erwarten, dass vermehrt auch wirtschaftlich starke Regionen wie die Automobilstandorte Wolfsburg und Dingolfing-Landau überdurchschnittlich stark vom Strukturwandel betroffen sein dürften, also Regionen, die unseren Resultaten zufolge in der Vergangenheit noch deutlich von ihrer Branchenstruktur profitiert haben. Ergänzende Analysen zeigen, dass sich die Brancheneffekte dieser Regionen im Zeitraum 2019 bis 2023 tatsächlich erheblich verschlechtern und teilweise sogar negativ ausfallen. Inwieweit sich das räumliche Muster des Brancheneffekts hier dauerhaft verändert hat, lässt sich allerdings gegenwärtig noch nicht abschätzen.

Abbildung 6: Variation des Brancheneffekts nach Kreistypen
Zeitraum 1999–2023



Quelle: Beschäftigtenhistorik (BeH) des IAB, eigene Berechnungen. © IAB

3.3 Effekte der Betriebsgrößenstruktur

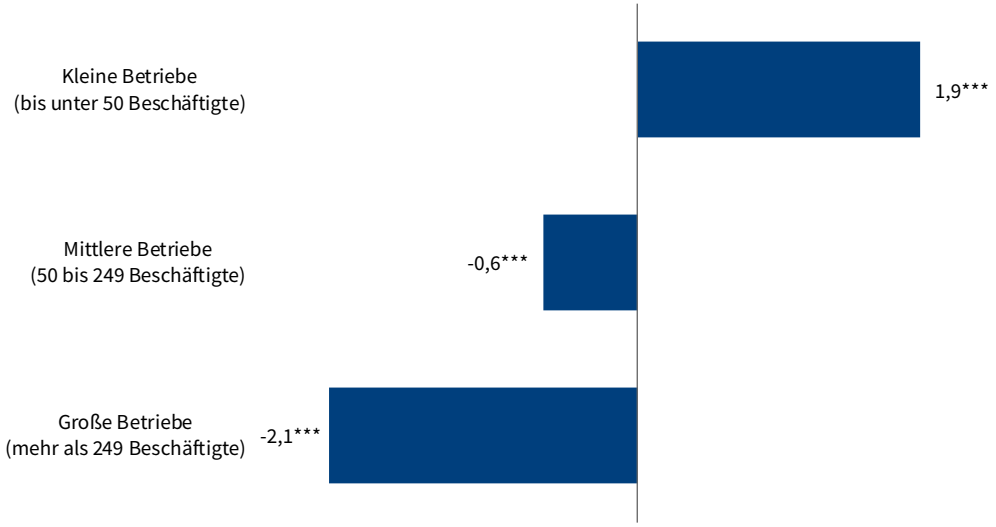
Verschiedene Studien haben gezeigt, dass die Betriebsgrößenstruktur einen Einfluss auf die regionale Entwicklungsdynamik hat (z. B. Blien/Wolf 2002). Ein Effekt der Betriebsgrößenstruktur kann mit unterschiedlichen theoretischen Argumenten begründet werden. So wird in einigen

Studien angeführt, dass kleine Betriebe eine höhere Flexibilität und Anpassungsfähigkeit an sich ändernde Rahmenbedingungen aufweisen. Dies gilt insbesondere für sich verändernde Absatzmärkte mit individuellen Bedarfsstrukturen (siehe Otto/Schanne 2005). Demzufolge könnte eine durch kleine Betriebe geprägte Wirtschaftsstruktur in Zeiten eines sich beschleunigenden Strukturwandels und häufiger auftretenden Krisen unterschiedlicher Natur von Vorteil sein. Auf der anderen Seite könnten Großbetriebe im Zusammenhang mit Transformationsprozessen aufgrund höherer Innovations- und Weiterbildungsaktivitäten anpassungsfähiger sein als Kleinbetriebe (Haas/Niebuhr/Vetterer 2024). Zudem zeichnen sich Großbetriebe im Mittel durch eine deutlich höhere Produktivität als kleine und mittlere Unternehmen (KMU) aus. Sie können vom Vorhandensein strategischer Unternehmensfunktionen und steigenden Skalenerträgen profitieren. Auch haben Großbetriebe mehr Möglichkeiten, zu diversifizieren, so dass sie weniger von kurzfristigen Nachfrageschwankungen betroffen sein können (Müller/Neuschäffer 2019). Und nicht zuletzt dürften größere finanzielle Reserven und ein besserer Zugang zu Krediten Großbetrieben in Krisen einen wesentlichen Vorteil verschaffen (Bartik et al. 2020). Beispielsweise ist festzustellen, dass regionale Arbeitsmärkte mit kleinbetrieblichen Strukturen stärker von der COVID-19 Pandemie in Deutschland betroffen waren (Böhme et al. 2020). Insgesamt ist damit aber aus theoretischer Sicht unklar, ob die regionale Beschäftigungsentwicklung eher von kleinbetrieblichen Strukturen oder einer Prägung durch Großbetriebe profitiert.

Der Betriebsgrößeneffekt gibt an, inwieweit sich die Beschäftigungsentwicklung in der betrachteten Region vom durchschnittlichen Wachstum in Deutschland unterscheidet, weil die regionale Betriebsgrößenstruktur von der bundesweiten Struktur abweicht. Den Regressionsergebnissen zufolge wachsen kleinbetrieblich strukturierte Regionen stärker als regionale Arbeitsmärkte, die einen relativ hohen Anteil an mittleren und insbesondere großen Betrieben aufweisen (Abbildung 7). Während wir für den Anteil der kleinen Betriebe mit bis unter 50 Beschäftigte einen signifikanten marginalen Effekt von +1,9 Prozentpunkten schätzen, ergeben sich für die anderen Betriebsgrößenklassen signifikant negative Effekte von -0,6 bzw. -2,1 Prozentpunkten.

Die Ergebnisse zum aggregierten Betriebsgrößeneffekt zeigen, dass neben Schleswig-Holstein (+0,36 Prozentpunkte) vor allem die ostdeutschen Flächenländer mit Blick auf die Beschäftigungsdynamik von ihrer durch KMU geprägten Betriebsgrößenstruktur profitieren (vgl. Tabelle A 3 im Anhang). Negativ fällt der Betriebsgrößeneffekt vor allem für die Stadtstaaten aus, in denen Großbetriebe eine relativ große Bedeutung besitzen. Den stärksten negativen Effekt weist Hamburg mit -0,31 Prozentpunkten auf.

Abbildung 7: Geschätzte Koeffizienten der Betriebsgrößenklassen
Zeitraum 1999–2023, Effekte in Prozentpunkten

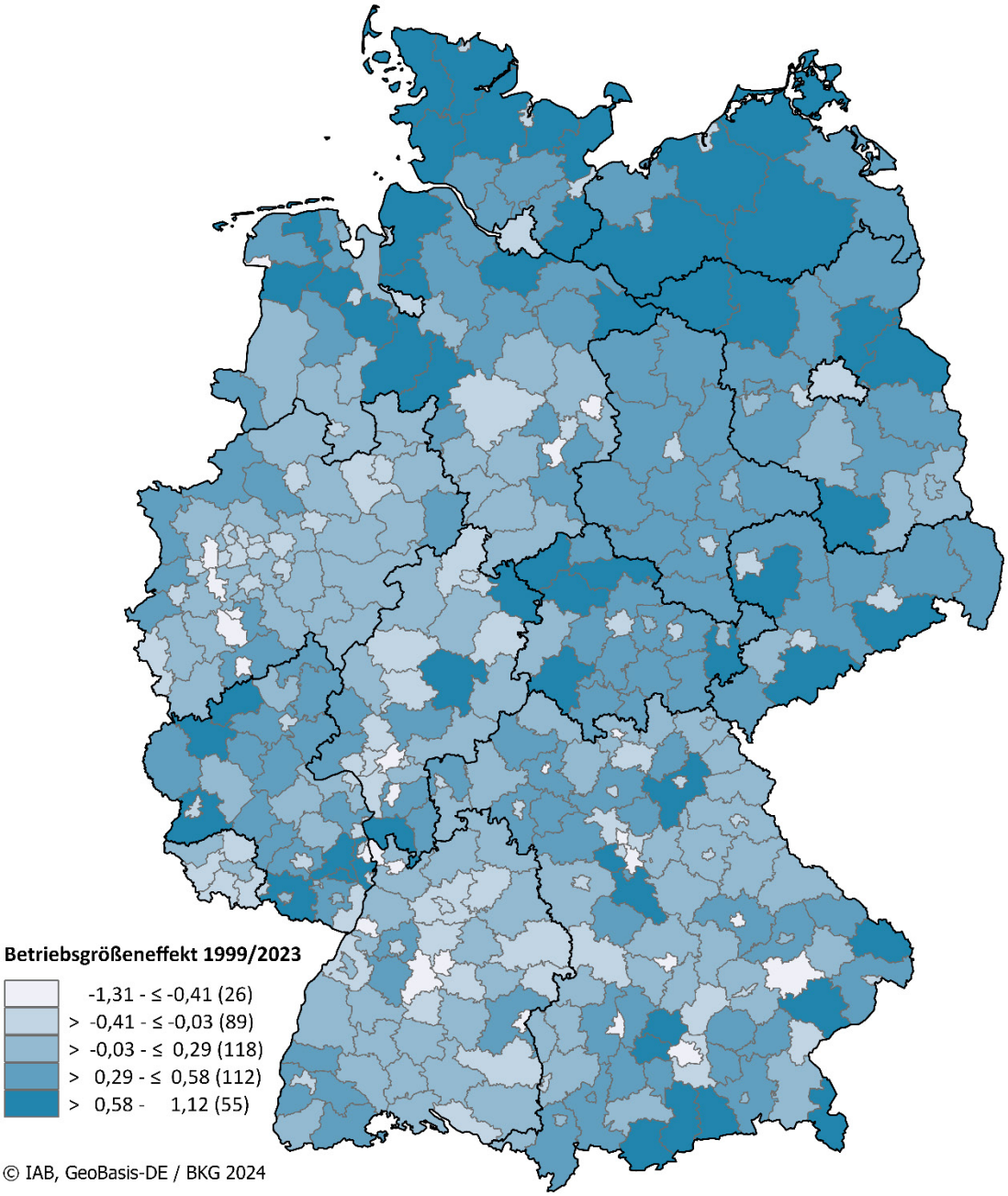


Anmerkungen: *** Koeffizient statistisch signifikant auf 1 %-Niveau, ** 5 % -Niveau, * 10 %-Niveau.
Quelle: Beschäftigtenhistorik (BeH) des IAB, eigene Berechnungen. © IAB

Abbildung 8 verdeutlicht, wie prägend die Stadt-Land-Unterschiede für das räumliche Muster des Betriebsgrößeneffekts auch auf einer kleinräumigeren Ebene sind. Mit einer Ausnahme (Solingen, 0,19 Prozentpunkte) haben alle kreisfreien Großstädte (Kreistyp 1) negative Betriebsgrößeneffekte. Den mit großem Abstand ungünstigsten Effekt weist Wolfsburg (-1,31 Prozentpunkte) auf. Weitere Städte wie Erlangen (-0,97 Prozentpunkte), Ludwigshafen am Rhein (-0,95 Prozentpunkte) oder Ingolstadt (-0,91 Prozentpunkte), die ebenfalls Standorte großer Industrieunternehmen sind, folgen. Aber auch einige ländliche Regionen mit großen Industrieansiedlungen wie Schweinfurt (-0,79 Prozentpunkte) und Dingolfing-Landau (-0,78 Prozentpunkte) weisen ausgeprägt negative Betriebsgrößeneffekte auf. Weil der Norden Deutschlands durch eine eher ländliche Siedlungsstruktur mit wenigen großen Städten und darüber hinaus durch vergleichsweise wenige Industrieansiedlungen geprägt ist, zeigt sich im Betriebsgrößeneffekt neben dem Land-Stadt auch ein gewisses Nord-Süd-Gefälle. Die günstigsten Betriebsgrößeneffekte haben die Südwestpfalz (1,12 Prozentpunkte) und Plön in Schleswig-Holstein (1,04 Prozentpunkte).

Abbildung 8: Regionale Unterschiede im Betriebsgrößeneffekt

Zeitraum 1999–2023, Abweichung vom Bundesdurchschnitt in Prozentpunkten



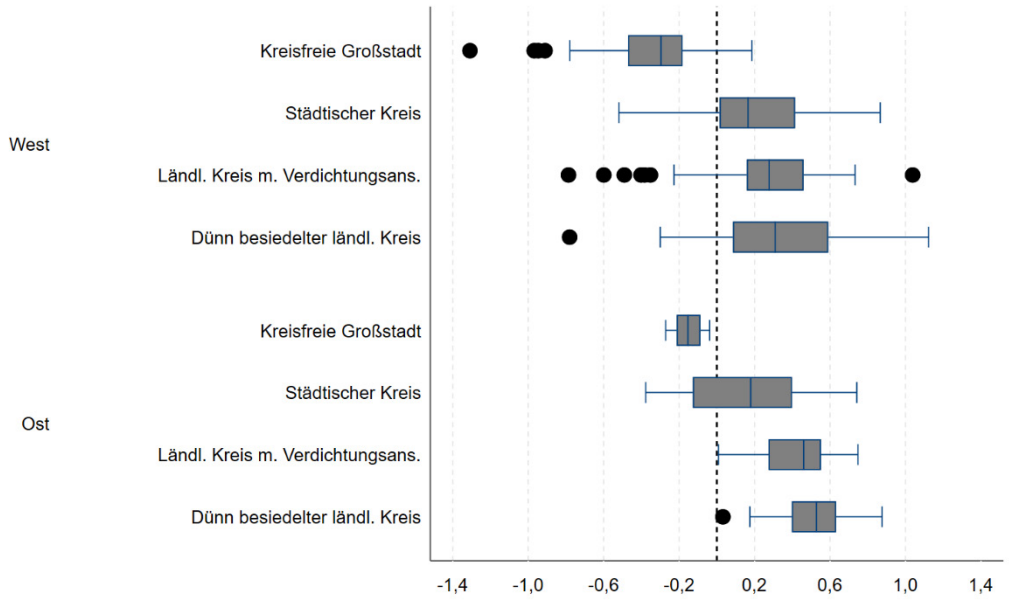
Anmerkung: Die Klassifizierung basiert auf dem Algorithmus "Natürliche Unterbrechungen (Jenks)". Die Werte der Legende sind gerundet.

Quelle: Beschäftigtenhistorik (BeH) des IAB, eigene Berechnungen. © IAB

Abbildung 9 verdeutlicht den engen Zusammenhang zwischen der Siedlungsstruktur der Regionen und dem Betriebsgrößeneffekt. Wir beobachten sowohl für West- als auch für Ostdeutschland, dass der Effekt mit abnehmender Verdichtung der Region steigt, wobei die Unterschiede zwischen den zwei Typen von ländlichen Regionen vernachlässigbar gering ausfallen. Dabei schneiden die ostdeutschen Kreistypen in der Regel etwas günstiger ab als ihre westdeutschen Pendants. Die einzige Ausnahme hiervon sind die städtischen Kreise, wobei hier die Unterschiede nur sehr gering ausfallen. Auffällig sind zudem die zahlreichen Ausreißer in der

Gruppe der ländlichen Kreise mit Verdichtungsansätzen in Westdeutschland, die teilweise ungünstigere Betriebsgrößeneffekte aufweisen als das Gros der kreisfreien Großstädte. In diesen Regionen wird die lokale Wirtschaftsstruktur durch einzelne Großbetriebe (Emden – Automobilproduktion) und/oder größere Zuliefererbetriebe (Schweinfurt – Automobilzulieferer; Coburg – Versicherung, Automobilzulieferer) geprägt.

Abbildung 9: Variation des Betriebsgrößeneffekts nach Kreistypen
Zeitraum 1999-2023



Quelle: Beschäftigtenhistorik (BeH) des IAB, eigene Berechnungen. © IAB

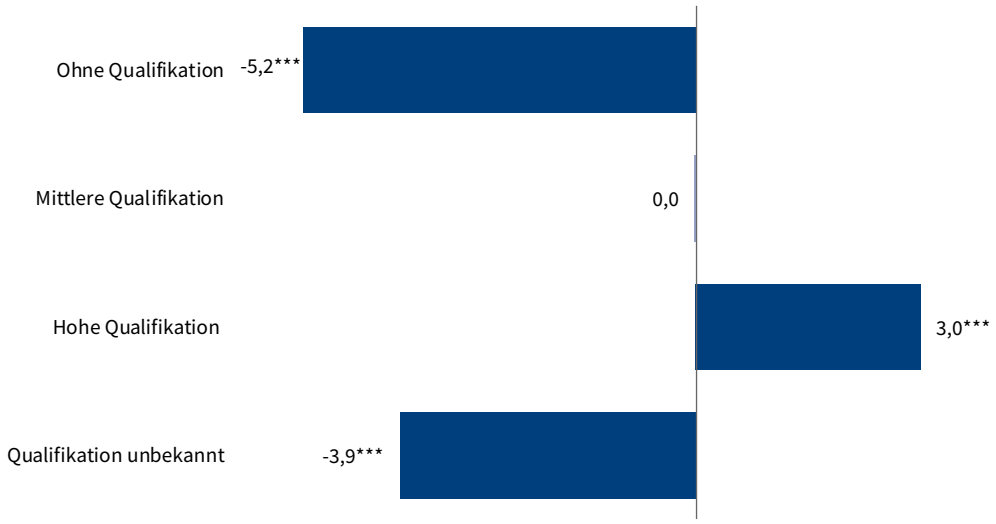
3.4 Effekte der Qualifikationsstruktur

Im Zuge des Strukturwandels hat der Bedarf an hochqualifizierten und spezialisierten Fachkräften in Deutschland seit langem zugenommen. Dieser Trend scheint sich auch mit der fortschreitenden Digitalisierung der Wirtschaft und der zunehmenden Verbreitung von Anwendungen der künstlichen Intelligenz (KI) fortzusetzen (Arntz et al. 2023). Die Verfügbarkeit gut qualifizierter Arbeitskräfte dürfte daher als Standortfaktor weiter an Bedeutung gewinnen – insbesondere auch vor dem Hintergrund der demografischen Veränderungen und ihrer Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt. Fachkräfteengpässe können das Beschäftigungswachstum bremsen (Bossler/Popp 2023). Zudem wird argumentiert, dass regionale Arbeitsmärkte mit gut qualifizierten Arbeitskräften eine höhere Resilienz in Krisenzeiten aufweisen, weil sie sich möglicherweise besser und schneller an neue Rahmenbedingungen anpassen können (z. B. Fusillo/Consoli/Quatraro 2022).

Um die Wirkungen der lokalen Qualifikationsstruktur der Arbeitskräfte auf das regionale Beschäftigungswachstum zu erfassen, werden im Regressionsmodell die Beschäftigungsanteile von vier Qualifikationsgruppen (ohne abgeschlossene Berufsausbildung, mit abgeschlossener Berufsausbildung, Hochschulabschluss, Qualifikation unbekannt) berücksichtigt. Der Qualifikationseffekt gibt Abweichungen der Region vom durchschnittlichen

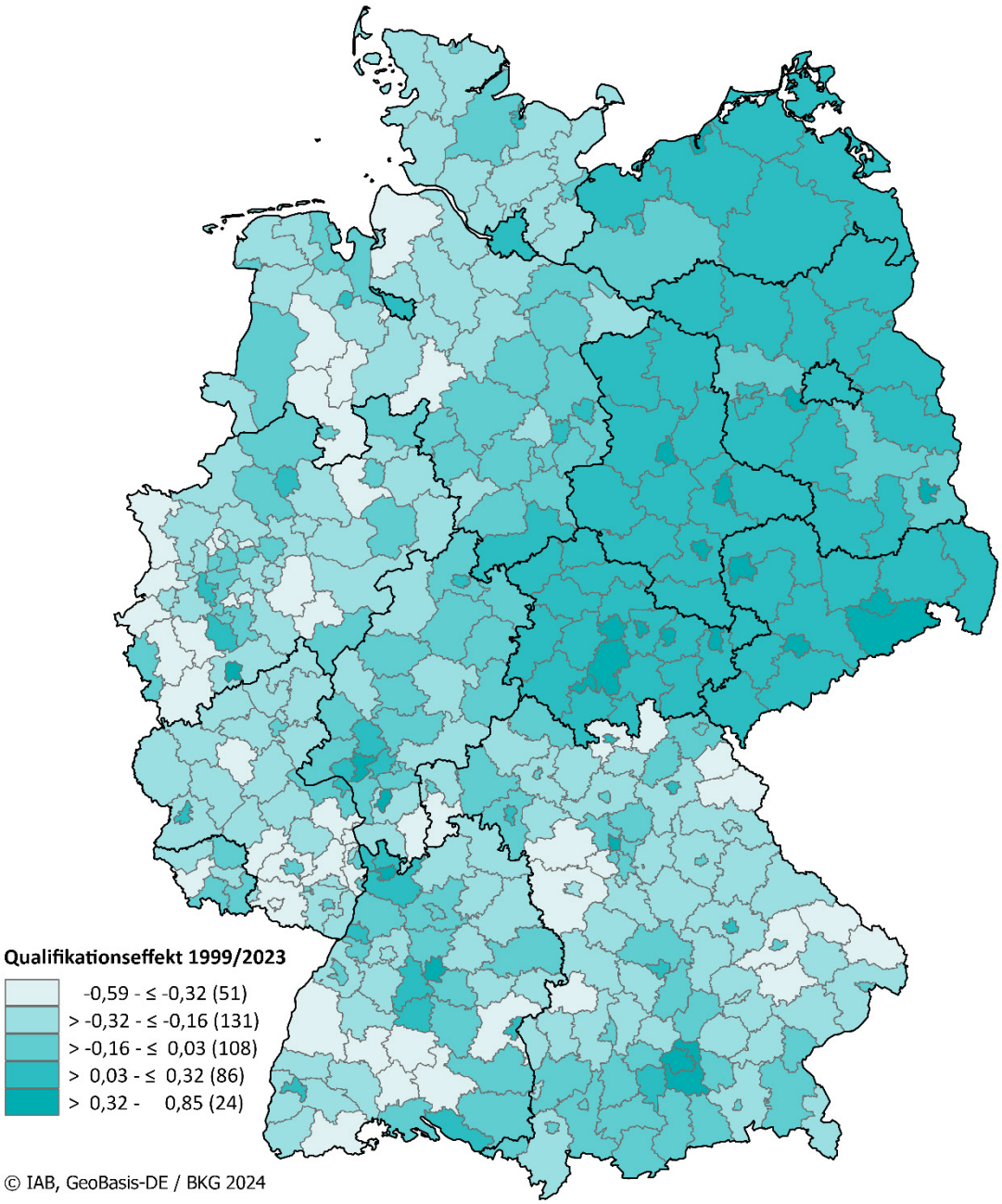
Beschäftigungswachstum an, die darauf basieren, dass sich die regionale Qualifikationsstruktur von der bundesweiten Struktur unterscheidet. Die Schätzung des Modells ergibt im Einklang mit den theoretischen Erwartungen, dass sich ein hoher Anteil an Arbeitskräften mit einem Fachhochschul- oder Universitätsabschluss positiv auf das regionale Beschäftigungswachstum auswirkt, während von den Anteilen der geringqualifizierten Arbeitskräfte und jenen ohne Angabe einer Qualifikation ein dämpfender Effekt ausgeht. Die mittlere Qualifikationsebene hat dagegen den Ergebnissen zufolge keinen bedeutenden Einfluss auf die regionale Beschäftigungsentwicklung (Abbildung 10).

Abbildung 10: Geschätzte Koeffizienten der Qualifikationsanteile
Zeitraum 1999–2023, Effekte in Prozentpunkten



Anmerkungen: *** Koeffizient statistisch signifikant auf 1 %-Niveau, ** 5 % -Niveau, * 10 %-Niveau.
Quelle: Beschäftigtenhistorik (BeH) des IAB, eigene Berechnungen. © IAB

Abbildung 11: Regionale Unterschiede im Qualifikationseffekt
Zeitraum 1999–2023, Abweichung vom Bundesdurchschnitt in Prozentpunkten



Anmerkung: Die Klassifizierung basiert auf dem Algorithmus "Natürliche Unterbrechungen (Jenks)". Die Werte der Legende sind gerundet.
Quelle: Beschäftigtenhistorik (BeH) des IAB, eigene Berechnungen. © IAB

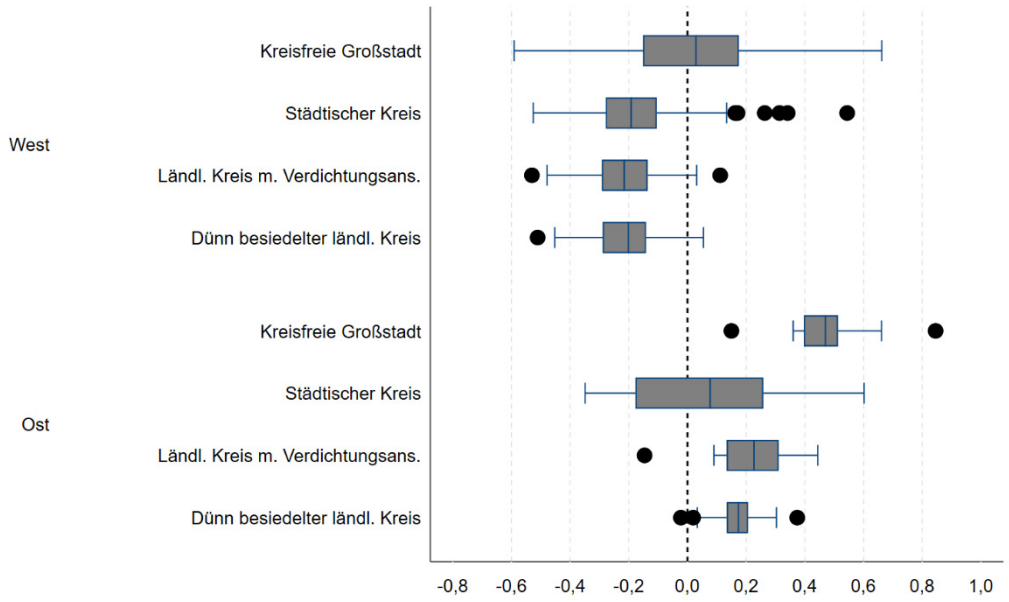
Von diesen Effekten der regionalen Qualifikationsstruktur profitieren insbesondere die ostdeutschen Bundesländer (vgl. Abbildung 11 und Tabelle A 3 im Anhang). Dies ist u. a. darauf zurückzuführen, dass der Anteil der Beschäftigten ohne abgeschlossene Berufsausbildung in den ostdeutschen Flächenländern wegen der in der DDR obligatorischen Berufsbildung niedriger lag, und dies sich nach wie vor auszuwirken scheint. Beim Anteil der Hochqualifizierten ist dagegen kein systematischer Unterschied zwischen Ost- und Westdeutschland festzustellen.

Innerhalb der ostdeutschen Flächenländer zeigt der Qualifikationseffekt wiederum eine nicht unerhebliche Variation zwischen 0,17 Prozentpunkten in Brandenburg und 0,38 Prozentpunkten in Sachsen. Unter den westdeutschen Bundesländern erzielen allein Hamburg (+0,12 Prozentpunkte) und Hessen (+0,02 Prozentpunkte) positive Qualifikationseffekte. Für Bremen und Bayern ist keine bedeutende Wirkung festzustellen. In allen anderen westdeutschen Ländern geht von der Qualifikationsstruktur eher ein dämpfender Effekt auf die Beschäftigungsentwicklung aus. Im Saarland (-0,16 Prozentpunkte) und in Rheinland-Pfalz (-0,17 Prozentpunkte) gehen von der Qualifikationsstruktur die ungünstigsten Effekte auf die Beschäftigungsentwicklung aus.

Neben diesen Ost-West-Unterschieden deutet sich bei einer kleinräumigeren Betrachtung ein Stadt-Land-Gefälle an. Die Variation der Qualifikationseffekte nach Siedlungsstrukturtypen in Abbildung 12 zeigt, dass in West- wie in Ostdeutschland eine recht deutliche Polarisierung der Qualifikationseffekte zwischen den kreisfreien Großstädten einerseits und den weniger verdichteten Regionen außerhalb der Großstädte andererseits besteht wenngleich auf unterschiedlichem Niveau in beiden Landesteilen. Neben den Stadtstaaten sind die Großstädte mit ihrem positiven Qualifikationseffekten auch in Abbildung 11 deutlich zu erkennen. Jedoch sind es nicht allein ländlich-periphere Gebiete, z. B. in Bayern, Niedersachen oder Rheinland-Pfalz, in denen die Qualifikationsstruktur die Beschäftigungsdynamik offenbar besonders dämpft. Tatsächlich ermitteln wir die stärksten negativen Effekte für die kreisfreien Städte Bottrop (-0,59 Prozentpunkte) und Solingen (-0,53 Prozentpunkte) in Nordrhein-Westfalen. Dies steht im Einklang mit der erheblichen Streuung der Qualifikationseffekte in der Gruppe der westdeutschen Großstädte in Abbildung 12. Im Gegensatz dazu fällt der mittlere Qualifikationseffekt in den ostdeutschen Großstädten wesentlich höher aus und variiert sehr viel weniger um diesen Mittelwert.

Insgesamt ist über alle Regionen eine erhebliche Spannweite bei den Qualifikationseffekten und damit den lokalen Qualifikationsstrukturen festzustellen. Die günstigsten Effekte erzielen die Universitätsstädte Jena (+0,85 Prozentpunkte), Erlangen und Dresden (jeweils +0,66 Prozentpunkte). Neben der Präsenz von Universitäten oder Forschungseinrichtungen dürfte auch die Ansiedlung von forschungs- und wissensintensiven Unternehmen in deren Nähe als Ursache für einen hohen Anteil an Hochqualifizierter in vielen Städten eine Rolle spielen. Zudem spielt die Wirtschaftsstruktur in diesem Zusammenhang eine Rolle. So sind wirtschaftsbezogene Dienstleistungen, die in starkem Maße auf den Einsatz hoch qualifizierter Arbeitskräfte angewiesen sind, vorwiegend in größeren Städten angesiedelt.

Abbildung 12: Variation des Qualifikationseffekts nach Kreistypen
Zeitraum 1999-2023



Quelle: Beschäftigtenhistorik (BeH) des IAB, eigene Berechnungen. © IAB

3.5 Standorteffekte

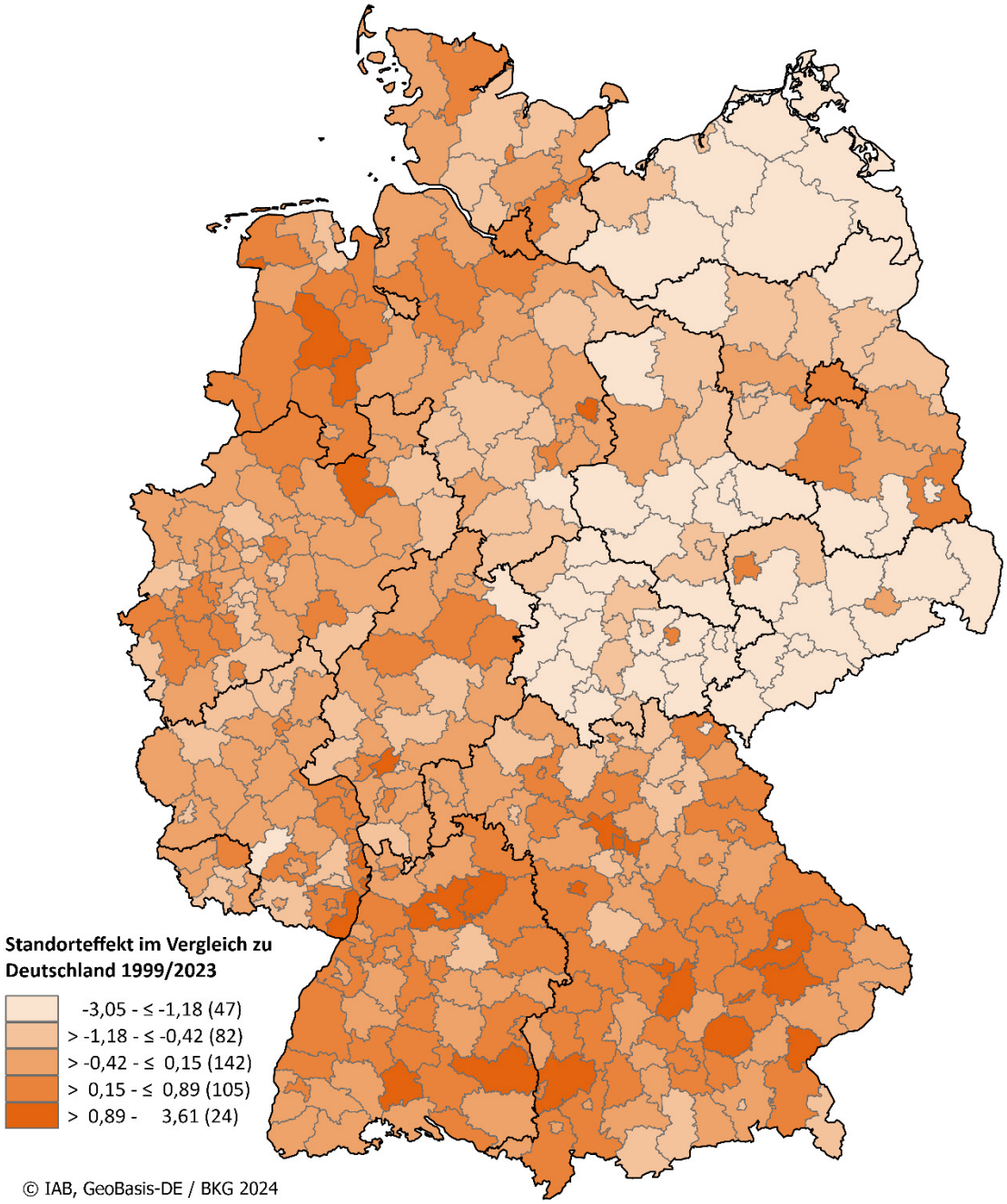
Die regionalen Standortbedingungen werden in der vorliegenden empirischen Analyse insbesondere durch sogenannte Standorteffekte erfasst, die spezifisch für die jeweils betrachtete Region sind. Sie erfassen alle lokalen Bedingungen, die Einfluss auf das Beschäftigungswachstum der Wirtschaftszweige in der Region nehmen, soweit sie nicht bereits durch andere Effekte im Modell berücksichtigt wurden. Letzteres betrifft etwa die Verfügbarkeit qualifizierter Fachkräfte, die sich zumindest teilweise im bereits diskutierten Qualifikationseffekt widerspiegelt. In der Regel dürfte ein bestimmter Standorteffekt auf eine Kombination verschiedener Faktoren zurückzuführen sein, so dass eine eindeutige Identifizierung relevanter Standortbedingungen nicht möglich ist. Potenzielle Einflussfaktoren, die sich in den Standorteffekten niederschlagen können, sind beispielsweise die Nähe zu großen Absatzmärkten, unterschiedliche Infrastrukturausstattungen (Verkehr, Bildung, Digitalisierung) oder vorhandene Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen.

Ein Vergleich der Standorteffekte auf der Bundeslandebene zeigt ein erhebliches Ost-West-Gefälle, das lediglich von der Stadt Berlin unterbrochen wird, die mit +0,89 Prozentpunkten den mit großem Abstand höchsten Standorteffekt erzielt (vgl. Abbildung 13 und Tabelle A 3 im Anhang). Alle ostdeutschen Flächenländer weisen negative Standorteffekte auf, die von -0,26 Prozentpunkten in Brandenburg bis -0,65 Prozentpunkten in Mecklenburg-Vorpommern reichen. Alle westdeutschen Bundesländer sind besser platziert als jedes ostdeutsche Bundesland (abgesehen von Berlin), wobei Nordrhein-Westfalen und Bremen leicht negative, das Saarland etwas deutlichere negative Standorteffekte aufweisen bzw. aufweist. Im untersuchten Zeitraum waren dagegen offenbar vor allem in Hamburg und – mit größerem

Abstand – auch in Bayern die Standortbedingungen für die Beschäftigungsentwicklung relativ günstig.

Abbildung 13: Regionale Standorteffekte im Vergleich zum Bundesdurchschnitt

Zeitraum 1999–2023, Abweichung vom Bundesdurchschnitt in Prozentpunkten



Anmerkung: Die Klassifizierung basiert auf dem Algorithmus "Natürliche Unterbrechungen (Jenks)". Die Werte der Legende sind gerundet.

Quelle: Beschäftigtenhistorik (BeH) des IAB, eigene Berechnungen. © IAB

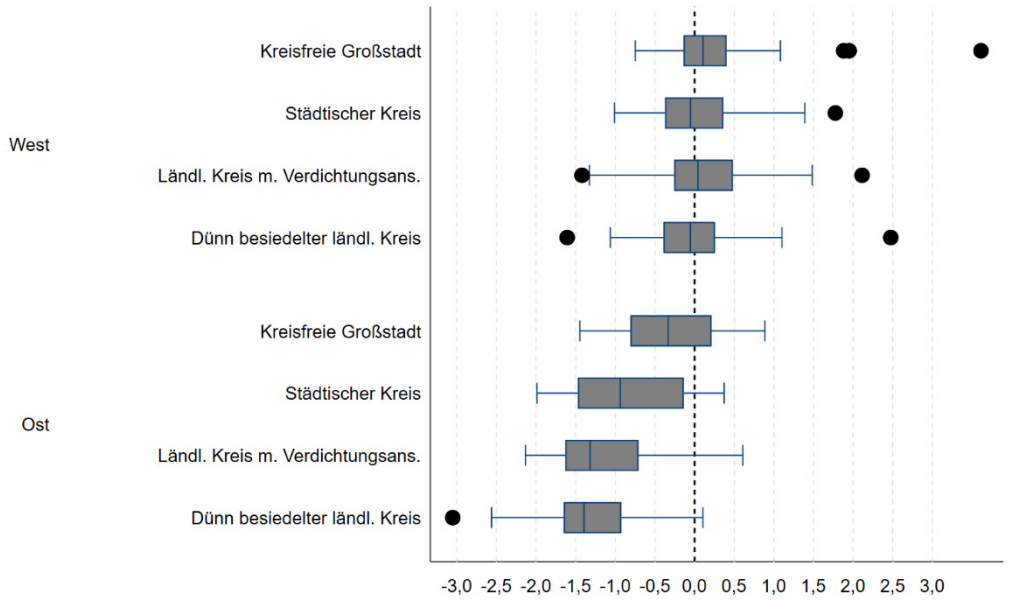
Im Gesamtzeitraum spiegeln die Standorteffekte auf der Kreisebene insbesondere die für die Bundesländer beschriebenen Unterschiede zwischen ost- und westdeutschen Regionen wider (vgl. Abbildung 13). Die Stadt Suhl in Thüringen hat mit -3,05 Prozentpunkten den ungünstigsten

Standorteffekt. Von den insgesamt wachstumsdämpfenden Standortbedingungen im Osten können sich einige an Berlin angrenzenden Regionen in Brandenburg sowie einige der größeren Städte in Ostdeutschland positiv abheben. Auch im Westen des Bundesgebiets zeichnen sich einige der kreisfreien Städte durch relativ günstige lokale Bedingungen aus. Sehr ausgeprägte Stadt-Land-Unterschiede sind jedoch in Westdeutschland nicht erkennbar. Wolfsburg hat mit 3,61 Prozentpunkten den mit Abstand günstigsten Standorteffekt, gefolgt von Dingolfing-Landau (2,47 Prozentpunkte). Ingolstadt folgt mit 1,95 Prozentpunkten nach dem Hohenlohekreis in Baden-Württemberg (2,11 Prozentpunkte) auf Platz 4. Vor allem die großen Produktionsstandorte der Automobilindustrie zeichnen sich also offenbar durch günstige Standortbedingungen aus. Allerdings ist fraglich, ob dies angesichts des großen Transformationsdrucks in dieser Branche und des derzeit stattfindenden Arbeitsplatzabbaus auch zukünftig gelten wird.

Abbildung 14 zeigt, dass deutliche Stadt-Land-Unterschiede in den ermittelten Standorteffekten nur für Ostdeutschland erkennbar sind. Hier hat sich die Beschäftigung in den größeren Städten bei Kontrolle der im Modell berücksichtigten Einflussfaktoren seit 1999 dynamischer entwickelt als in den weniger verdichteten Regionen. Während also vor allem in den dünn besiedelten ländlichen Kreisen Ostdeutschlands das Beschäftigungswachstum offenbar von den Standortbedingungen gebremst wurde, verzeichneten die kreisfreien Großstädte und die ländlichen Kreise mit Verdichtungsansätzen in Westdeutschland im Mittel einen positiven Standorteffekt. Diese Konstellation ist insofern bemerkenswert, als in früheren Analysen der regionalen Beschäftigungsentwicklung für die 1990er Jahre zumeist ein ungünstiger Effekt der städtischen Standortbedingungen auf die Beschäftigungsentwicklung festgestellt wurde (Blien/Wolf 2002).

Der gewisse Wachstumsvorsprung der Städte, der sich in den Ergebnissen zeigt, kann auf den Einfluss von sogenannten Agglomerationsvorteilen hinweisen, die auf der räumlichen Ballung von Bevölkerung, Unternehmen und verschiedenen Aktivitäten basieren. Vorteile der Verdichtung können in einem großen lokalen Absatzmarkt, der Nähe vieler Zuliefererbetriebe, spezialisierten Dienstleistungsangeboten oder vielfältigen Möglichkeiten zum Wissensaustausch in großen Städten bestehen. Den Ballungsvorteilen stehen aber Agglomerationsnachteile gegenüber, die z. B. aus Infrastrukturengpässen, hohen Mieten und Bodenpreisen oder einer starken Umweltbelastung in Ballungsräumen resultieren (Maier/Tödtling 2006). Ergänzende Analysen zeigen, dass der Wachstumsvorsprung der großen Städte auf den Zeitraum bis zur Wirtschafts- und Finanzkrise zurückzuführen ist. Anschließend sind keine signifikanten Unterschiede zwischen siedlungsstrukturellen Kreistypen festzustellen. Möglicherweise haben nur im ersten Teilzeitraum Vorteile der räumlichen Ballung potenzielle Agglomerationsnachteile deutlich überwogen, zumal ein sehr dynamisches Wachstum in den großen Ballungsräumen auch zu einer Überlastung der lokalen Infrastruktur und steigenden Preisen für Produktionsfaktoren beitragen kann.

Abbildung 14: Variation des Standorteffekts nach Kreistypen
Zeitraum 1999-2023



Quelle: Beschäftigtenhistorik (BeH) des IAB, eigene Berechnungen. © IAB

3.6 Altersstruktureffekte

Zahlreiche Studien diskutieren die Auswirkungen der demografischen Veränderungen auf den deutschen Arbeitsmarkt (z. B. Fuchs/Söhnlein/Weber 2021; Carstensen/Seibert/Wiethölter 2024; Amlinger/Markert/Neumann 2024). Auch die Effekte des demografischen Wandels für das gesamtwirtschaftliche Wachstum haben zuletzt stärkere Aufmerksamkeit erhalten (für Deutschland z. B. Ochsner/Thiel/Zuber 2024). Wie der Rückgang der Erwerbsbevölkerung und ihre Alterung die regionale Arbeitsmarktentwicklung beeinflussen, ist bislang nur selten Gegenstand ausführlicherer Analysen. Dies ist bemerkenswert, weil der demografische Wandel keineswegs in allen Regionen einheitlich verläuft. So wird ein starker Rückgang des Arbeitskräfteangebots bis zum Jahr 2040 vor allem für die strukturschwachen ländlichen Regionen in Ostdeutschland erwartet, während die Zahl der Erwerbspersonen in größeren Städten wie Berlin, Hamburg und München zunächst sogar noch weiter steigen dürfte (Maretzke et al. 2021). Die Ergebnisse von Zika et al. (2020) lassen erwarten, dass sich diese demografischen Unterschiede in einer regional sehr differenzierten Arbeitsmarktentwicklung niederschlagen werden.

Sowohl die rein quantitative Entwicklung der Erwerbspersonenzahl als auch der Alterungsprozess können zu einem Fachkräftemangel beitragen, der wiederum die Dynamik der Beschäftigungsentwicklung einschränken kann (Bossler/Popp 2023). Während der Zusammenhang zwischen einem Rückgang der Erwerbspersonenzahl und der Beschäftigungsentwicklung offensichtlich ist, werden mit Blick auf die Altersstruktur verschiedene Argumente diskutiert, etwa dass die Produktivität der Arbeitskräfte mit zunehmendem Alter sinken könnte, weil die Leistungsfähigkeit zurückgeht und die Kenntnisse und Fähigkeiten der älteren Erwerbsbevölkerung häufig nicht an die sich ständig wandelnden

Anforderungen ihrer Tätigkeiten angepasst werden (Fertig/Schmidt 2003; Brussig 2015). Zudem können junge Arbeitskräfte, die erst vor Kurzem ihre Berufsausbildung bzw. ihr Studium abgeschlossen haben, neues (technisches) Wissen in den Betrieb bringen und Investitionen in neue Technologien ankurbeln (Lipowski 2024). Insgesamt kann dies dazu führen, dass sich in Regionen und Wirtschaftszweigen mit hohen Anteilen älterer Beschäftigter das Wachstum verlangsamt und damit auch die Arbeitsnachfrage sinkt. Die Altersstruktur kann zudem die Beschäftigungsentwicklung beeinflussen, weil ein hoher Anteil älterer Arbeitskräfte in einer Branche oder einer Region mit einem höheren Ersatzbedarf verbunden sein kann (Bußmann/Seyda 2015).

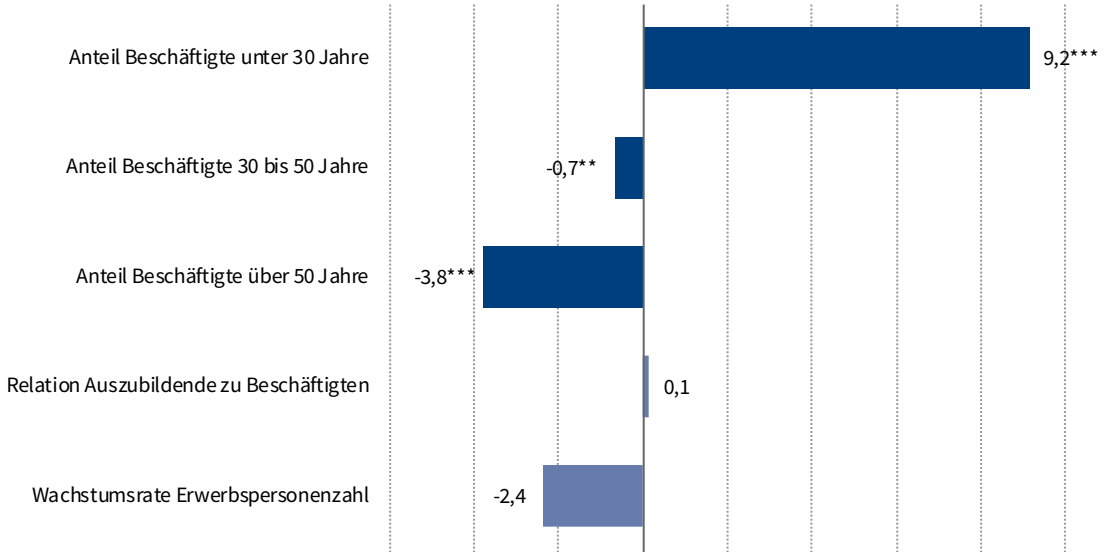
Die Auswirkungen der demografischen Veränderungen auf die regionale Beschäftigungsentwicklung werden in unserem empirischen Modell über fünf Variablen abgebildet (siehe Abschnitt 2.2): die Wachstumsrate der Erwerbspersonenzahl im Kreis, die Zahl der Auszubildenden je Beschäftigten in den Branchen im Kreis sowie die Anteile von drei Altersgruppen an der Gesamtbeschäftigung einer Branche im Kreis. Bei letzterem berücksichtigen wir die unter 30-Jährigen, die 30- bis 50-Jährigen und die über 50-Jährigen.[6]

In Abbildung 15 sind die geschätzten Koeffizienten der Demografievariablen abgebildet. Es zeigt sich, dass im betrachteten Zeitraum allein von der Altersstruktur bedeutende Effekte auf die Beschäftigungsdynamik ausgehen. Weder der Effekt der Auszubildenden-Beschäftigten-Relation noch der des Wachstums der lokalen Erwerbspersonenzahl unterscheiden sich statistisch signifikant von Null. Zudem steht der Befund für die Wachstumsrate der Erwerbspersonenzahl nicht im Einklang mit den theoretischen Erwartungen, wonach Regionen mit einer günstigen Entwicklung des Arbeitsangebots ein höheres Beschäftigungswachstum realisieren sollten. Im gesamten Analysezeitraum seit 1999 waren also die Veränderung des regionalen Arbeitsangebots und die Situation am lokalen Ausbildungsmarkt noch keine Faktoren, die das Beschäftigungswachstum signifikant beeinflusst haben. Dies ist insofern plausibel, als eine bedeutende Schrumpfung der Erwerbspersonenzahl bisher nicht zu beobachten war. Vielmehr ist die Zahl der Erwerbspersonen zuletzt durch eine steigende Erwerbsbeteiligung und Zuwanderung sogar noch gestiegen (Hellwagner/Söhnlein 2024).

Da sich für den untersuchten Zeitraum keine statistisch signifikanten Effekte der Erwerbspersonenzahl und der Auszubildenden-Beschäftigten-Relation zeigen, gehen wir in der weiteren Analyse auf diese Variablen nicht mehr ein. Im Gegensatz dazu hat die Altersstruktur bereits bedeutende Effekte auf die regionale Beschäftigungsdynamik. Den deutlich stärksten Effekt ermitteln wir mit 9,2 Prozentpunkten für den Anteil der unter 30-Jährigen. Ein höherer Anteil dieser Altersgruppe ist also mit einem höheren Wachstum der Beschäftigung verbunden. Demgegenüber wirkt sich ein relativ hohes Gewicht der 30- bis 50-Jährigen (-0,7 Prozentpunkte) und insbesondere der über 50-Jährigen (-3,8 Prozentpunkte) dämpfend auf die lokale Beschäftigungsentwicklung aus.

[6] Um auszuschließen, dass die geschätzten Koeffizienten vor allem Auswirkungen des Beschäftigungswachstums auf die Altersstruktur abbilden, gehen die Anteile der Altersgruppen mit einer zeitlichen Verzögerung von fünf Jahren in die Regressionsanalyse ein. Dies gilt ebenso für die Auszubildenden-Beschäftigten Relation.

Abbildung 15: Geschätzte Koeffizienten der Demografievariablen
Zeitraum 1999–2023, Effekte in Prozentpunkten



Anmerkungen: *** Koeffizient statistisch signifikant auf 1 %-Niveau, ** 5 % -Niveau, * 10 %-Niveau.
Quelle: Beschäftigtenhistorik (BeH) des IAB, eigene Berechnungen. © IAB

In den meisten Bundesländern sind im hier betrachteten Zeitraum 1999 bis 2023 noch keine negativen Wirkungen der Altersstruktur auf die Beschäftigungsentwicklung festzustellen (vgl. Abbildung 16 und Tabelle A 3 im Anhang). Lediglich für Brandenburg (-0,02 Prozentpunkte) und Sachsen-Anhalt (-0,04 Prozentpunkte) ergibt sich ein negativer Effekt der Altersstruktur. Wenig überraschend aufgrund der bereits fortgeschrittenen demografischen Veränderungen schneiden die ostdeutschen Bundesländer auch insgesamt beim Altersstruktureffekt schlechter ab als der Westen des Bundesgebiets. Die Beschäftigungsentwicklung in allen westdeutschen Bundesländern profitiert mehr oder weniger deutlich von ihrer Altersstruktur. Vor allem Bayern (+0,56 Prozentpunkte) und Baden-Württemberg (+0,32 Prozentpunkte) sowie Rheinland-Pfalz (+0,31 Prozentpunkte) und Niedersachsen (+0,30 Prozentpunkte) sind offenbar durch relativ junge Arbeitskräfte gekennzeichnet. Bemerkenswert ist der vergleichsweise geringe positive Altersstruktureffekt von Berlin (+0,07 Prozentpunkte). Da sich jüngere Personen durch eine höhere Wanderungsneigung auszeichnen, verringert sich durch Nettozuwanderung tendenziell das Durchschnittsalter einer Region, so dass angesichts der zuletzt starken Zuwanderung nach Berlin ein günstigeres Ergebnis zu erwarten gewesen wäre.

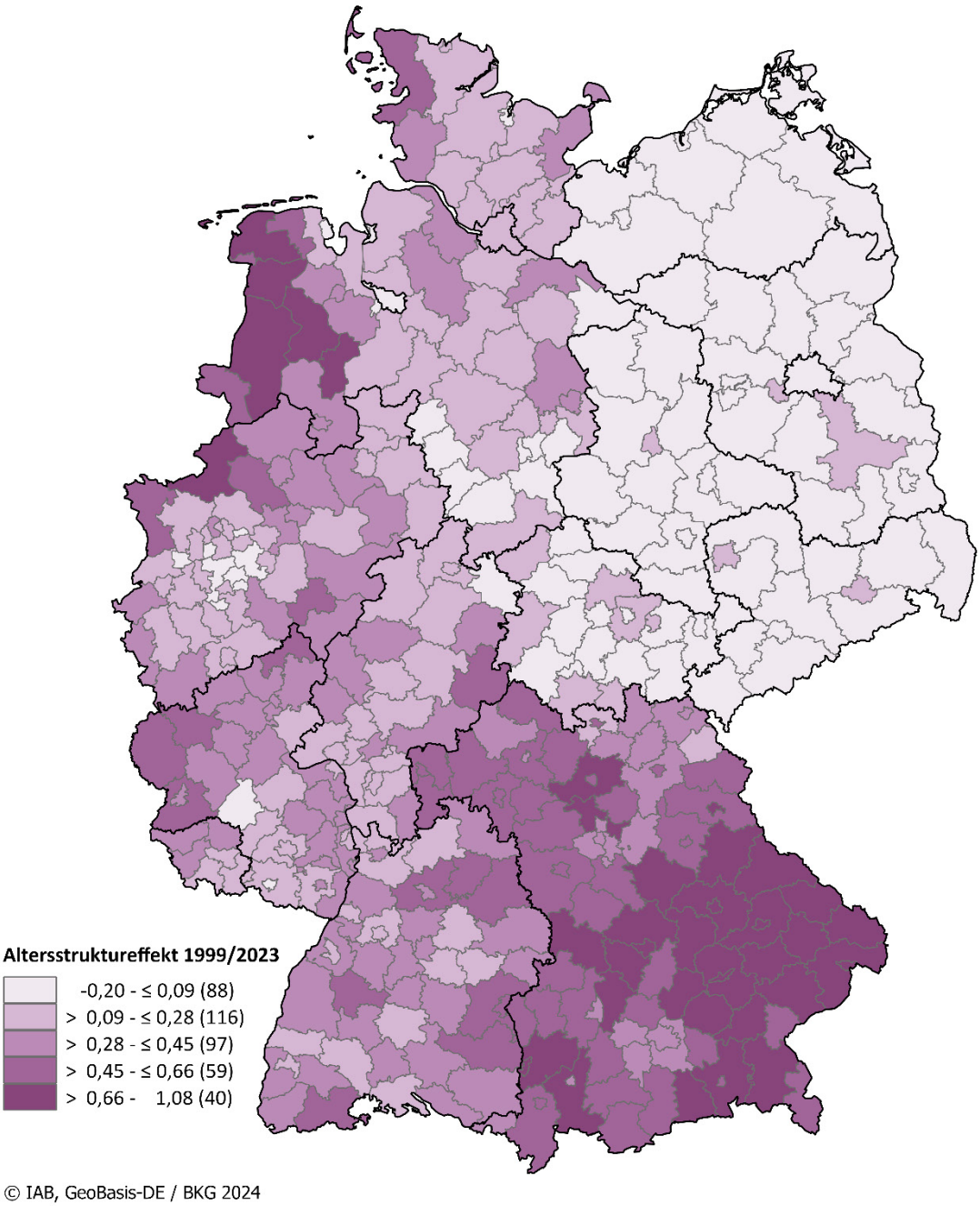
Aufgrund einer zunächst etwas ungünstigeren Altersstruktur erzielen die größeren Städte im Gesamtzeitraum auch bundesweit nicht die höchsten Altersstruktureffekte. Abbildung 16 zeigt, dass das räumliche Muster des Effekts – wie sich bereits bei Betrachtung der Bundesländerergebnisse andeutete – vor allem durch die Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland geprägt wird. Der weit überwiegende Teil der ostdeutschen Regionen fällt in die Gruppe der regionalen Arbeitsmärkte mit den niedrigsten Altersstruktureffekten. In fast der Hälfte der ostdeutschen Kreise und kreisfreien Städte hatte die Altersstruktur im Zeitraum 1999–2023 insgesamt bereits einen dämpfenden Effekt auf die Beschäftigungsentwicklung. Am stärksten fällt dieser ungünstige Einfluss mit -0,20 Prozentpunkten in Frankfurt (Oder) aus,

gefolgt von Stendal (-0,19 Prozentpunkte) und dem Kreis Uckermark (-0,17 Prozentpunkte). Etwas günstigere Altersstruktureffekte erzielen lediglich einige größere ostdeutsche Städte (Jena, Dresden, Leipzig) bzw. ausgewählte Umlandregionen größerer Städte sowie einzelne unmittelbar an Westdeutschland angrenzende Gebiete. Mit maximal +0,26 Prozentpunkten in Dresden bleiben die positiven Wirkungen der Altersstruktur der Arbeitskräfte aber auch hier deutlich hinter den bundesweit höchsten Werten zurück. Diese ermitteln wir vor allem im südöstlichen Bayern, z. B. für Cham (+1,08 Prozentpunkte), Eichstätt (+1,08 Prozentpunkte) und Rottal-Inn (+0,98 Prozentpunkte). Daneben zeichnen sich noch einige Regionen im westlichen Niedersachsen durch relativ günstige Altersstruktureffekte aus. Unter den 50 Regionen mit den bundesweit höchsten Altersstruktureffekten finden sich mit Ingolstadt (+0,87 Prozentpunkte) und Regensburg (+0,72 Prozentpunkte) lediglich zwei kreisfreie Großstädte.

Das relativ ungünstige Abschneiden der Großstädte ist etwas überraschend, weil die aktuelle öffentliche Diskussion häufig vom Gegensatz zwischen den „jungen Städten“ und dem „alten Land“ geprägt wird. Tatsächlich war das Durchschnittsalter der Bevölkerung in den kreisfreien Großstädten in Deutschland bis zum Jahr 2006 jedoch höher als in den weniger verdichteten Regionen. Erklärt wird dies damit, dass vor allem kinderreiche Familien häufiger auf dem Land wohnten. Durch Wanderungsgewinne konnten die großen Städte jedoch den Alterungsprozess verlangsamen bzw. stoppen, während er sich außerhalb der Städte zumeist unvermindert fortsetzte – mit dem Ergebnis, dass nunmehr das Durchschnittsalter der Städte vergleichsweise niedrig ist (Henger/Oberst 2019). Diese regionalen Unterschiede und ihre Veränderungen im Zeitverlauf können wir in gleicher Weise für die Altersstruktur der Beschäftigten beobachten. Im Zeitraum zwischen 1995 und 2006 lag der Anteil der unter 30-Jährigen in den kreisfreien Großstädten bei 16,1 Prozent, in den anderen Kreistypen dagegen bei 17,0 Prozent oder sogar noch leicht darüber. Der Anteil der über 50-Jährigen war in den Städten mit 20,3 Prozent relativ hoch (19,1 % bis 19,3 % in den anderen Kreistypen). Nach 2006 ist der Anteil der jüngeren Arbeitskräfte in den Städten dagegen höher als in anderen Regionen und der Anteil der Älteren niedriger.

Abbildung 16: Regionale Unterschiede im Altersstruktureffekt

Zeitraum 1999–2023, Abweichung vom Bundesdurchschnitt in Prozentpunkten



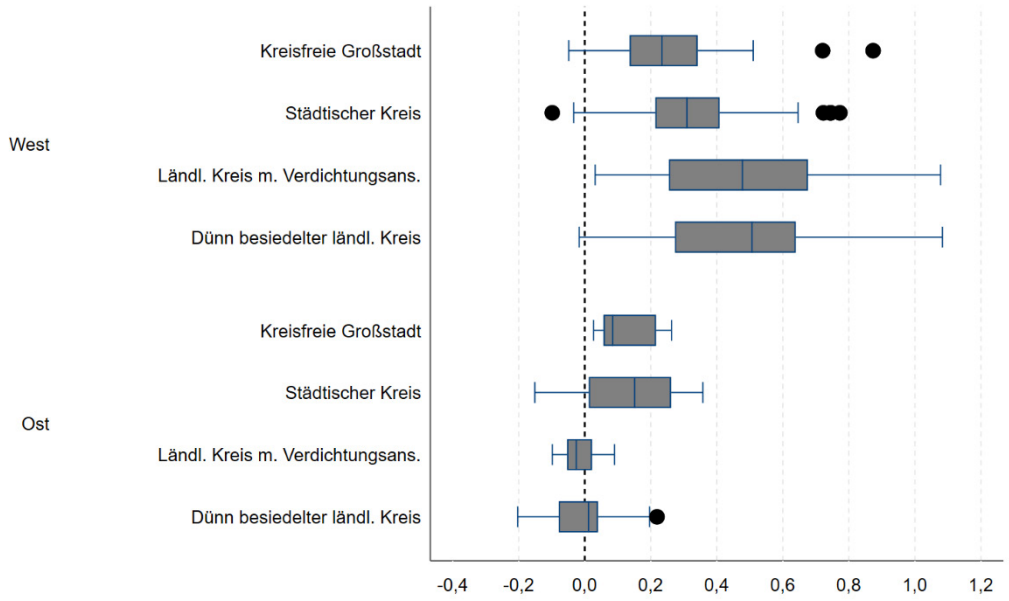
Anmerkung: Die Klassifizierung basiert auf dem Algorithmus "Natürliche Unterbrechungen (Jenks)". Die Werte der Legende sind gerundet.

Quelle: Beschäftigtenhistorik (BeH) des IAB, eigene Berechnungen. © IAB

Abbildung 17 zeigt, dass die zunächst relativ ungünstige Altersstruktur der Städte ausschließlich in Westdeutschland dazu führt, dass die kreisfreien Großstädte beim Altersstruktureffekt hinter den ländlichen Regionen zurückbleiben. In Ostdeutschland kehrt sich diese Rangfolge um. Hier zeichnen sich die Großstädte und die städtischen Kreise im Mittel durch höhere Altersstruktureffekte aus als die ländlichen Gebiete. Tatsächlich ist für die ländlichen Kreise mit Verdichtungsansätzen in Ostdeutschland sogar festzustellen, dass sich ihre Altersstruktur bereits

zwischen 1999 und 2023 in der überwiegenden Zahl dieser Regionen dämpfend auf die lokale Beschäftigungsdynamik ausgewirkt hat. Ganz anders stellt sich die Situation in den ländlichen Regionen im Westen des Bundesgebiets dar. Im Mittel erzielen diese Gebietskategorien höhere Altersstruktureffekte als alle andere Regionstypen. Allerdings weisen die Altersstruktureffekte in diesen Regionsgruppen eine ganz erhebliche Variation auf. So gehört zur Gruppe der dünn besiedelten ländlichen Kreise im Westen des Bundesgebiets mit Pirmasens sowohl eine Region mit leicht negativem Altersstruktureffekt (-0,02 Prozentpunkte) als auch mit Cham der Kreis mit dem bundesweit günstigsten Altersstruktureffekt (+1,08 Prozentpunkte).

Abbildung 17: Variation des Altersstruktureffekts nach Kreistypen
Zeitraum 1999-2023



Quelle: Beschäftigtenhistorik (BeH) des IAB, eigene Berechnungen. © IAB

4 Fazit

Die Bedingungen auf dem deutschen Arbeitsmarkt haben sich seit der Jahrtausendwende stark gewandelt. Zunehmend machen sich Effekte des demografischen Wandels, der Digitalisierung und der ökologischen Transformation der Wirtschaft bemerkbar. Die regionalen Arbeitsmärkte in Deutschland sind von diesen strukturellen Veränderungen sehr unterschiedlich betroffen (Haas/Niebuhr/Vetterer 2024). Die Beschäftigungsentwicklung, die ohnedies seit jeher von regionalen Disparitäten gekennzeichnet ist, variiert nun auch infolge des strukturellen Wandels erheblich. Da sich die Auswirkungen der verschiedenen Transformationsprozesse vermutlich noch verstärken werden, sind Erkenntnisse über die regionalen Disparitäten der Beschäftigungsentwicklung und die ihr zugrundliegenden Faktoren zur Unterstützung wirtschafts- und arbeitsmarktpolitischer Entscheidungsprozesse von wesentlicher Bedeutung.

Die vorliegende Studie betrachtet die regionalen Unterschiede im Beschäftigungswachstum und ihre Einflussfaktoren im Zeitraum zwischen 1999 und 2023. Die Zahl der sozialversicherungspflichtigen Arbeitsplätze ist bundesweit in diesem Zeitraum um rund 22 Prozent angestiegen. Diese durchschnittliche Entwicklung überdeckt allerdings ganz erhebliche regionale Disparitäten in der Beschäftigungsdynamik mit einer Spannweite von rund 120 Prozentpunkten zwischen dem Kyffhäuserkreis in Thüringen, in dem annähernd ein Drittel der Arbeitsplätze zwischen 1999 und 2023 verloren ging, und dem Landkreis Erding in Bayern, wo die Zahl der Beschäftigungsmöglichkeiten sich fast verdoppelte. Aber auch innerhalb der Bundesländer ist die Beschäftigungsentwicklung durch erhebliche Disparitäten gekennzeichnet. So erzielt beispielsweise die thüringische Universitätsstadt Jena ein Beschäftigungsplus von mehr als einem Drittel, während in Bayern der Landkreis Coburg einen deutlichen Beschäftigungsrückgang von fast 15 Prozent aufweist.

Unsere Regressionsergebnisse deuten darauf hin, dass verschiedene strukturelle Unterschiede sowie Standortbesonderheiten regionaler Arbeitsmärkte hinter dieser erheblichen Varianz in der regionalen Beschäftigungsdynamik stehen. Dabei zeigen sich häufig systematische Disparitäten zwischen siedlungsstrukturellen Kreistypen in Ost- und Westdeutschland. Einige Faktoren zeichnen sich mit Blick auf die regionalen Unterschiede ihrer Effekte zudem durch eine ausgesprochene Persistenz aus. So erhalten wir für den Qualifikations- und den Betriebsgrößeneffekt Befunde, die mit den Ergebnissen früherer Studien weitgehend übereinstimmen (vgl. z. B. Niebuhr/Kalpen 2005; Otto/Schanne 2005) – was die positive oder negative Wirkung einzelner Qualifikations- und Betriebsgrößenkategorien betrifft, ebenso wie die räumlichen Muster der entsprechenden aggregierten Effekte.

Für andere Faktoren zeigt sich eine gewisse Variation über die längere Frist und/oder es sind aufgrund von verschiedenen Krisen und Transformationsprozessen stärkere Veränderungen am aktuellen Rand zu erwarten. Dies betrifft vor allem den Branchen- und den Altersstruktureffekt. So sind durch die ökologische Transformation, den kriegsbedingten Anstieg der Energiepreise und die Störung globaler Lieferketten offenbar in starkem Maße frühere Wachstumsbranchen betroffen und damit auch die Regionen, die auf diese Branchen spezialisiert sind – allen voran die Produktionsstandorte der Automobilindustrie. Hier hat sich in der Vergangenheit die Branchenstruktur sehr positiv auf die Beschäftigungsentwicklung ausgewirkt. Inwieweit sich das räumliche Muster des Brancheneffekts nachhaltig durch die Transformationsprozesse und verschiedene Krisen ändert, lässt sich jedoch aktuell noch nicht abschließend einschätzen. Auch bleibt abzuwarten, welche Auswirkungen das Sondervermögen für die Bundeswehr sowie das Fiskalpaket auf die regionalen Beschäftigungsentwicklungen haben werden.

Auf bedeutende negative Auswirkungen des demografischen Wandels deuten unsere Ergebnisse bislang noch nicht hin. Im betrachteten Zeitraum gehen allein von der Altersstruktur bedeutende Effekte auf die Beschäftigungsdynamik aus. Die Veränderung des regionalen Arbeitsangebots und die Situation am lokalen Ausbildungsmarkt waren noch keine Faktoren, die das Beschäftigungswachstum signifikant eingeschränkt haben. Dies ist insofern plausibel, als eine bedeutende Schrumpfung der Erwerbspersonenzahl bisher nicht zu beobachten war. Mit dem Renteneintritt der sogenannten Babyboomer könnte sich dies aber ändern (siehe auch Gartner et al. 2025; Schneemann et al. 2025). Zudem ist zu erwarten, dass sich ungünstige Altersstruktureffekte mit der weiter fortschreitenden Alterung der Erwerbsbevölkerung

verstärken. Schon gegenwärtig zeigen sich negative Effekte der Altersstruktur in vielen ostdeutschen Regionen – vor allem im ländlichen Raum – aufgrund der dort bereits fortgeschrittenen demografischen Veränderungen.

Die ausgeprägten Unterschiede im regionalen Beschäftigungswachstum und die sehr differenzierte Wirkung der betrachteten Einflussfaktoren deuten darauf hin, dass der arbeitsmarkt- und regionalpolitische Handlungsbedarf regional stark variiert und es keine „one-size-fits-all“ Lösung für lokale Arbeitsmarktprobleme geben kann. Eine sorgfältige Analyse der lokalen Problemlagen sollte Ausgangspunkt eines regionsspezifischen Maßnahmenpakets zur Verbesserung der regionalen Arbeitsmarktsituation sein.

Inwieweit bestehen mit Blick auf die verschiedenen hier analysierten Effekte aber überhaupt Einflussmöglichkeiten seitens der Politik? Auch in dieser Hinsicht existieren erhebliche Unterschiede. So sind strukturelle Merkmale regionaler Arbeitsmärkte wie die Betriebsgrößenstruktur oder die Branchenstruktur nur schwerlich direkt durch arbeitsmarkt- und wirtschaftspolitische Maßnahmen zu beeinflussen und ändern sich in der Regel im Zeitverlauf nur sehr langsam. Mit Blick auf die Qualifikations- und die Altersstruktureffekte existieren vermutlich größere Gestaltungsmöglichkeiten unmittelbar durch arbeitsmarktpolitische Maßnahmen.

So kann im Bereich der Berufsausbildung angesetzt werden, um eine wachstumshemmende Qualifikationsstruktur zu verbessern und den Anteil der Geringqualifizierten vor Ort zu reduzieren. Dass in den vergangenen Jahren der Anteil nicht formal qualifizierter junger Erwachsener im Alter zwischen 20 und 34 Jahren deutlich angestiegen ist und zuletzt bei knapp 20 Prozent lag (BIBB 2024), unterstreicht die erhebliche Bedeutung einer entsprechenden Strategie. Fitzenberger/Heusler/Wicht (2023) weisen auf zunehmende Passungsprobleme am Ausbildungsmarkt hin und vermuten, dass einem Teil der Jugendlichen der Zugang in eine Ausbildung verwehrt bleibt, weil ihre schulischen Qualifikationen oder sozialen Grundkompetenzen den Anforderungen der Betriebe nicht genügen. Problematisch ist vor diesem Hintergrund der zuletzt wieder steigende Anteil der Schulabgänger*innen ohne Schulabschluss. Eine nachhaltige Verbesserung der regionalen Passungsprobleme ist deshalb nicht allein Aufgabe der Ausbildungs- und Arbeitsmarktakteure. Vielmehr muss bereits im allgemeinbildenden Schulsystem angesetzt werden (Seibert 2025).

Verschiedene Instrumente zielen darauf ab, die Passungsprobleme am Ausbildungsmarkt zu beheben. Beispielsweise bieten die Arbeitsagenturen mit der „Assistierten Ausbildung flexibel“ (AsA flex) sowohl Betrieben als auch Jugendlichen Unterstützung bei der Ausbildung an – beginnend bei der Suche nach Stellen bzw. Bewerber*innen, über die Begleitung während der Ausbildung selbst, bis hin zum erfolgreichen Berufsabschluss. AsA flex fungiert dabei als Brücke zwischen jungen Menschen und ihren Ausbildungsbetrieben, vor allem, wenn die Anforderungen der Betriebe nicht optimal zum Potenzial passen, das der junge Mensch mitbringt. Jedoch wird das Instrument vergleichsweise selten genutzt. Dies liegt nicht zuletzt an der mangelnden Bekanntheit, insbesondere unter kleinen Betrieben (Anger et al. 2024).

Auch der positive Effekt, der vom Anteil der unter 30-jährigen Arbeitskräfte auf das Beschäftigungswachstum ausgeht, unterstreicht die Notwendigkeit, im Bildungsbereich die Grundlage für erfolgreiche Übergänge junger Menschen in den Ausbildungs- und Arbeitsmarkt zu legen. Investitionen in die Berufsausbildung können einen günstigen Effekt auf die lokale

Altersstruktur haben. Der wachstumsdämpfende Effekt, der vom Anteil der über 50-Jährigen ausgeht, könnte u. a. durch einen zunehmend schwerer zu erfüllenden lokalen Ersatzbedarf oder eine möglicherweise abnehmende Produktivität älterer Arbeitskräfte zurückzuführen sein. In beiden Fällen kann durch Weiterbildungsaktivitäten gegengesteuert werden. Weiterbildung kann zum Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit beitragen, die Produktivität älterer Arbeitskräfte erhöhen und so die Erwerbsphase verlängern. Zudem ist aufgrund der verschiedenen Transformationsprozesse und der sich damit verändernden Produktionsprozesse eine kontinuierliche Weiterbildung der Beschäftigten notwendig. Insbesondere Kleinbetriebe bieten jedoch eher selten Weiterbildung an und nutzen auch die entsprechenden Förderangebote etwa der Bundesagentur für Arbeit eher selten. Hier gilt es, in der Region besser über die bestehenden Fördermöglichkeiten zu informieren und andere Hürden speziell für KMU zu beseitigen, um die Inanspruchnahme zu erhöhen (Biermeier et al. 2023).

Literatur

Amlinger, Marc; Markert, Cornelius; Neumann, Horst (2024): Germany 2070: Labour market, demographics and productivity. In: IGZA working paper 5.

Anger, Silke; Goßner, Laura; Heß, Pascal; Jaschke, Philipp; Leber, Ute; Schels, Brigitte; Schreyer, Franziska; Toussaint, Carina (2024): Chancengleichheit und berufliche Bildung, IAB-Stellungnahme.

Arntz, Melanie; Donner, Franz; Evans, Michaela; Friedrich, Alexandra; Horvat, Sinischa; Kaiser, Anna; Mallmann, Luitwin; Möreke, Mathias; Pfeiffer, Sabine; Rothe, Isabel (2023): Transformation in bewegten Zeiten: Nachhaltige Arbeit als wichtigste Ressource. Berlin.

Bartik, Alexander W.; Bertrand, Marianne; Cullen, Zoë B.; Glaeser, Edward L.; Luca, Michael; Stanton, Christopher T. (2020): How are small businesses adjusting to COVID-19? Early evidence from a survey, NBER Working Paper Nr. 26989.

Bauer, Anja; Gartner, Hermann; Hellwagner, Timon; Hummel, Markus; Hutter, Christian; Wanger, Susanne; Weber, Enzo; Zika, Gerd (2024): IAB-Prognose 2024/2025: Zähe Wirtschaftsschwäche beeinträchtigt den Arbeitsmarkt, IAB-Kurzbericht Nr. 19/2024.

Biermeier, Sandra; Dony, Elke; Greger, Sabine; Leber, Ute; Schreyer, Franziska; Strien, Karsten (2023): Geförderte Weiterbildung von Beschäftigten: Hürden der Inanspruchnahme aus Sicht von Arbeitsagenturen und Betrieben, IAB-Forschungsbericht Nr. 13/2023.

Blien, Uwe; Suedekum, Jens; Wolf, Katja (2006): Local employment growth in West Germany: A dynamic panel approach. In: Labour Economics 13 (4), 445–458.

Blien, Uwe; Wolf, Katja (2002): Regional development of employment in eastern Germany: an analysis with an econometric analogue to shift share techniques. In: Papers in Regional science 81 (3), 391–414.

Böhme, Stefan; Burkert, Carola; Carstensen, Jeannette; Eigenhüller, Lutz; Niebuhr, Annekatrin; Roth, Duncan; Sieglen, Georg; Wiethölter, Doris (2020): Die Bedeutung der regionalen

Wirtschaftsstruktur für die Arbeitsmarkteffekte der Corona-Pandemie: Eine erste Einschätzung, IAB-Forschungsbericht Nr. 15/2020.

Bossler, Mario; Popp, Martin (2023): Arbeitsmarktanspannung aus beruflicher und regionaler Sicht: Die steigende Knappheit an Arbeitskräften bremst das Beschäftigungswachstum, IAB-Kurzbericht Nr. 12/2023.

Brixy, Udo (2011): Bedeutung und Beweggründe der Binnenverlagerungen von Betrieben in Deutschland. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie 55 (1–2), 141–157.

Brussig, Martin (2015): Demografischer Wandel, Alterung und Arbeitsmarkt in Deutschland. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie (KZfSS) 67 (Suppl), 295–324.

Buch, Tanja; Niebuhr, Annekatrin; Schreiner, Antonia; Stöckmann, Andrea (2025): Regionale Faktoren der langfristigen Beschäftigungsentwicklung - Befunde für Hamburg, IAB-Regional Nord Nr. 4/2025.

Buch, Tanja; Niebuhr, Annekatrin; Stöckmann, Andrea (2025a): Regionale Faktoren der langfristigen Beschäftigungsentwicklung – Befunde für Mecklenburg-Vorpommern, IAB-Regional Nord Nr. 3/2025.

Buch, Tanja; Niebuhr, Annekatrin; Stöckmann, Andrea (2025b): Regionale Faktoren der langfristigen Beschäftigungsentwicklung – Befunde für Schleswig-Holstein IAB-Regional Nord Nr. 2/2025.

Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.) (2024): Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2024. Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung.

Bußmann, Sebastian; Seyda, Susanne (2015): Fachkräfteengpässe in Unternehmen: Die Altersstruktur in Engpassberufen, KOFA-Studie Nr. 1/2015.

Carstensen, Jeanette; Seibert, Holger; Wiethölter, Doris (2024): Internationalisierung der Pflege-Pflegekräfte mit ausländischer Staatsangehörigkeit und ihr Beitrag zur Fachkräftesicherung, IAB-Forschungsbericht Nr. 22/2024.

Dörr, Luisa; Falck, Oliver; Gründler, Klaus; Heil, Philipp; Potrafke, Niklas; Pfaffl, Christian; Schlepper, Marcel (2024): Strukturwandel in ländlichen Räumen: Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung.

Eigenhüller, Lutz; Moritz, Michael; Böhme, Stefan (2025): Regionale Faktoren der langfristigen Beschäftigungsentwicklung - Befunde für Bayern IAB-Regional Bayern Nr. 1/2025.

Fertig, Michael; Schmidt, Christoph M. (2003): Gerontocracy in motion?: European cross-country evidence on the labor market consequences of population ageing, IZA Discussion Papers Nr. 956.

Fitzenberger, Bernd; Heusler, Anna; Wicht, Leonie (2023): Die Vermessung der Probleme am Ausbildungsmarkt: Ein differenzierter Blick auf die Datenlage tut not, IAB-Forum.

Fuchs, Johann; Söhnlein, Doris; Weber, Brigitte (2021): Projektion des Erwerbspersonenpotenzials bis 2060: Demografische Entwicklung lässt das Arbeitskräfteangebot stark schrumpfen, IAB-Kurzbericht Nr. 25/2021.

Fusillo, Fabrizio; Consoli, Davide; Quatraro, Francesco (2022): Resilience, skill endowment, and diversity: Evidence from US metropolitan areas. In: Economic Geography 98 (2), 170–196.

Gartner, Hermann; Hellwagner, Timon; Hummel, Markus; Hutter, Christian; Lochner, Benjamin; Wanger, Susanne; Weber, Enzo; Zika, Gerd (2025): IAB-Prognose 2025/2026: Fiskalpolitik stützt Konjunktur und Arbeitsmarkt, IAB-Kurzbericht Nr. 19/2025.

Greene, William H.; Seaks, Terry G. (1991): The restricted least squares estimator: a pedagogical note. In: The Review of Economics and Statistics, 563–567.

Grimm, Veronika; Schnitzer, Monika; Truger, Achim; Wieland, Volker (2021): Transformation gestalten: Bildung, Digitalisierung und Nachhaltigkeit. Jahresgutachten 2021/22, Jahresgutachten.

Haas, Anette; Niebuhr, Annekatrin; Vetterer, Niklas (2024): Regionale Arbeitsmärkte unter Transformationsdruck – unterschiedliche Herausforderungen und Anpassungspotenziale. In: Wirtschaftsdienst 104 (8), 527–532.

Harten, Uwe; Wrobel, Martin (2025): Regionale Faktoren der langfristigen Beschäftigungsentwicklung – Befunde für Niedersachsen und Bremen, IAB-Regional Niedersachsen-Bremen Nr. 2/2025.

Hellwagner, Timon; Söhnlein, Doris (2024): Demografisch bedingte Schrumpfung des Arbeitsangebots – welche ungenutzten Potenziale gibt es? In: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, (Hrsg.): So vielfältig der demografische Wandel, so verschieden die regionalen Herausforderungen und Anpassungsstrategien, Bonn: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, S. 79–88.

Henger, Ralph M.; Oberst, Christian (2019): Alterung der Gesellschaft im Stadt-Land Vergleich, IW-Kurzbericht Nr. 16/2019.

Hutter, Christian; Weber, Enzo (2025): Konjunktur und Transformation: die kritische Gemengelage am Arbeitsmarkt, IAB-Forum.

Hutter, Christian; Weber, Enzo (2023): Woher kam der deutsche Arbeitsmarktaufschwung? – Und wie kann es weitergehen? In: Wirtschaftsdienst 103 (9), 607–612.

Lipowski, Cäcilia (2024): No teens, no tech: How shortages of young workers hinder firm technology investments, CESifo Working Paper Nr. 11471.

Maier, Gunther; Tödtling, Franz (2006): Regional-und Stadtökonomik Band 1 – Standorttheorie und Raumstruktur, 4. Auflage, Wien, New York: Springer.

Maier, Tobias; Kalinowski, Michael; Schur, Alexander; Zika, Gerd; Schneemann, Christian; Mönnig, Anke; Wolter, Marc Ingo (2024): Weniger Arbeitskraft, weniger Wachstum. Ergebnisse der achten Welle der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektionen bis zum Jahr 2040, BIBB-Report Nr. 1/2024.

Maretzke, Steffen; Hoymann, Jana; Schlömer, Claus; Stelzer, Alexander (2021): Raumordnungsprognose 2040, BBSR-Analysen kompakt Nr. 4, S. 2021.

Margarian, Anne (2018): Strukturwandel in der Wissensökonomie: Eine Analyse von Branchen-, Lage-und Regionseffekten in Deutschland, Thünen Report Nr. 60.

Margarian, Anne; Hundt, Christian (2023): One economy, but different growth regimes: why Germany's rural east is still lagging. In: Competitiveness Review: An International Business Journal 33 (7), 1–21.

Meister, Moritz; Niebuhr, Annekatrin; Peters, Jan Cornelius; Reutter, Philipp; Stiller, Johannes (2019): Die wirtschaftliche Spezialisierung ländlicher Räume, Thünen Working Paper Nr. 133.

Möller, Joachim; Tassinopoulos, Alexandros (2000): Zunehmende Spezialisierung oder Strukturkonvergenz. In: Eine Analyse der sektoralen Beschaftigungsentwicklung auf regionaler Ebene. Jahrbuch fUr Regionalwissenschaft 20 (1), 1–38.

Müller, Steffen; Neuschäffer, Georg (2019): Ostdeutscher Produktivitätsrückstand und Betriebsgröße. In: Wirtschaft im Wandel 25 (3), 53–56.

Nauerth, Jannik A; Pflanz, Johan (2023): Lohnlücke Ost-West: Ewige Disparität oder schiefer Vergleich?, ifo Dresden berichtet Nr. 30.

Niebuhr, Annekatrin; Kalpen, Oliver (2005): Vergleichende Analyse von Länderarbeitsmärkten: Länderstudie Mecklenburg-Vorpommern, IAB-Regional Nord Nr. 1/2005.

Ochsner, Christian; Thiel, Esther; Zuber, Christopher (2024): Demographic aging and long-run economic growth in Germany, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. Working Paper Nr. 02/2024.

Otto, Anne; Schanne, Norbert (2005): Vergleichende Analyse von Länderarbeitsmärkten: Länderstudie Saarland, IAB-Regional. IAB Rheinland-Pfalz-Saarland Nr. 02/2005.

Patterson, Murray G. (1991): A note on the formulation of a full-analogue regression model of the shift-share method. In: Journal of Regional Science 31 (2), 211–216.

Schneemann, Christian; Bernardt, Florian; Kalinowski, Michael; Maier, Tobias; Zika, Gerd; Wolter, Marc Ingo (2025): Auswirkungen des Strukturwandels auf die Arbeitsmarktregionen und Bundesländer in der langen Frist – Qualifikations- und Berufsprojektion bis 2040, IAB-Forschungsbericht Nr. 3/2025.

Seibert, Holger (2025): Regionale Ausbildungsmärkte: Höheres Lehrstellenangebot ist verknüpft mit niedrigerer Jugendarbeitslosigkeit, IAB-Kurzbericht Nr. 05/2025.

Seidel, Tobias (2004): Globalisierung und Arbeitsmärkte: Welche Auswirkungen haben Standortverlagerungen für Deutschland? In: ifo Dresden berichtet 11 (5), 23–28.

Sieglen, Georg; Carl, Birgit (2025): Regionale Faktoren der langfristigen Beschäftigungsentwicklung – Befunde für Nordrhein-Westfalen, IAB-Regional Nordrhein-Westfalen Nr. 01/2025.

Südekum, Jens; Rademacher, Philip (2024): Regionale Disparitäten in der Transformation: empirische Evidenz und Implikationen für die Regionalpolitik: Bertelsmann Stiftung.

Weyh, Antje; Sujata, Uwe; Nützel, Ulf-Michael (2025): Regionale Faktoren der langfristigen Beschäftigungsentwicklung – Befunde für Sachsen, IAB-Regional Sachsen Nr. 2/2025.

Zika, Gerd; Schneemann, Christian; Hummel, Markus; Maier, Tobias; Kalinowski, Michael; Bernardt, Florian; Mönnig, Anke; Parton, Frederik; Sonnenburg, Anja; Ulrich, Philip (2020): Langfristige Folgen von Demografie und Strukturwandel für regionale Arbeitsmärkte, IAB-Forschungsbericht Nr. 1/2020.

Anhang

Tabelle A 1: Siedlungsstruktureller Kreistyp der Kreise und kreisfreien Städte

Kreis/Kreisfreie Stadt	Siedlungsstruktureller Kreistyp	Kreis/Kreisfreie Stadt	Siedlungsstruktureller Kreistyp
Schleswig-Holstein			
Flensburg	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Pinneberg	Städtischer Kreis
Kiel	Kreisfreie Großstadt	Plön	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Lübeck	Kreisfreie Großstadt	Rendsburg-Eckernförde	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Neumünster	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Schleswig-Flensburg	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Dithmarschen	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Segeberg	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Herzogtum Lauenburg	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Steinburg	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Nordfriesland	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Stormarn	Städtischer Kreis
Ostholstein	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen		
Hamburg			
Hamburg, Stadt	Kreisfreie Großstadt		
Niedersachsen			
Braunschweig	Kreisfreie Großstadt	Rotenburg (Wümme)	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Salzgitter	Kreisfreie Großstadt	Heidekreis	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Wolfsburg	Kreisfreie Großstadt	Stade	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Gifhorn	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Uelzen	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Goslar	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Verden	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Helmstedt	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Delmenhorst	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Northeim	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Emden	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Peine	Städtischer Kreis	Oldenburg (Oldenburg)	Kreisfreie Großstadt
Wolfenbüttel	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Osnabrück	Kreisfreie Großstadt
Göttingen	Städtischer Kreis	Wilhelmshaven	Städtischer Kreis
Region Hannover	Städtischer Kreis	Ammerland	Städtischer Kreis
Diepholz	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Aurich	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Hameln-Pyrmont	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Cloppenburg	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Hildesheim	Städtischer Kreis	Emsland	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Holzminden	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Friesland	Städtischer Kreis
Nienburg (Weser)	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Grafschaft Bentheim	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Schaumburg	Städtischer Kreis	Leer	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Celle	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Oldenburg	Dünn besiedelter ländlicher Kreis

Kreis/Kreisfreie Stadt	Siedlungsstruktureller Kreistyp	Kreis/Kreisfreie Stadt	Siedlungsstruktureller Kreistyp
Cuxhaven	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Osnabrück	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Harburg	Städtischer Kreis	Vechta	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Lüchow-Dannenberg	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Wesermarsch	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Lüneburg	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Wittmund	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Osterholz	Städtischer Kreis		
Bremen			
Bremen, Stadt	Kreisfreie Großstadt	Bremerhaven	Kreisfreie Großstadt
Nordrhein-Westfalen			
Düsseldorf	Kreisfreie Großstadt	Gelsenkirchen	Kreisfreie Großstadt
Duisburg	Kreisfreie Großstadt	Münster	Kreisfreie Großstadt
Essen	Kreisfreie Großstadt	Borken	Städtischer Kreis
Krefeld	Kreisfreie Großstadt	Coesfeld	Städtischer Kreis
Mönchengladbach	Kreisfreie Großstadt	Recklinghausen	Städtischer Kreis
Mülheim an der Ruhr	Kreisfreie Großstadt	Steinfurt	Städtischer Kreis
Oberhausen	Kreisfreie Großstadt	Warendorf	Städtischer Kreis
Remscheid	Kreisfreie Großstadt	Bielefeld	Kreisfreie Großstadt
Solingen	Kreisfreie Großstadt	Gütersloh	Städtischer Kreis
Wuppertal	Kreisfreie Großstadt	Herford	Städtischer Kreis
Kleve	Städtischer Kreis	Höxter	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Mettmann	Städtischer Kreis	Lippe	Städtischer Kreis
Rhein-Kreis Neuss	Städtischer Kreis	Minden-Lübbecke	Städtischer Kreis
Viersen	Städtischer Kreis	Paderborn	Städtischer Kreis
Wesel	Städtischer Kreis	Bochum	Kreisfreie Großstadt
Bonn	Kreisfreie Großstadt	Dortmund	Kreisfreie Großstadt
Köln	Kreisfreie Großstadt	Hagen	Kreisfreie Großstadt
Leverkusen	Kreisfreie Großstadt	Hamm	Kreisfreie Großstadt
Städteregion Aachen	Städtischer Kreis	Herne	Kreisfreie Großstadt
Düren	Städtischer Kreis	Ennepe-Ruhr-Kreis	Städtischer Kreis
Rhein-Erft-Kreis	Städtischer Kreis	Hochsauerlandkreis	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Euskirchen	Städtischer Kreis	Märkischer Kreis	Städtischer Kreis
Heinsberg	Städtischer Kreis	Olpe	Städtischer Kreis
Oberbergischer Kreis	Städtischer Kreis	Siegen-Wittgenstein	Städtischer Kreis
Rheinisch-Bergischer Kreis	Städtischer Kreis	Soest	Städtischer Kreis
Rhein-Sieg-Kreis	Städtischer Kreis	Unna	Städtischer Kreis

Kreis/Kreisfreie Stadt	Siedlungsstruktureller Kreistyp	Kreis/Kreisfreie Stadt	Siedlungsstruktureller Kreistyp
Bottrop	Kreisfreie Großstadt		
Hessen			
Darmstadt	Kreisfreie Großstadt	Wetteraukreis	Städtischer Kreis
Frankfurt am Main	Kreisfreie Großstadt	Gießen	Städtischer Kreis
Offenbach am Main	Kreisfreie Großstadt	Lahn-Dill-Kreis	Städtischer Kreis
Wiesbaden	Kreisfreie Großstadt	Limburg-Weilburg	Städtischer Kreis
Bergstraße	Städtischer Kreis	Marburg-Biedenkopf	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Darmstadt-Dieburg	Städtischer Kreis	Vogelsbergkreis	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Groß-Gerau	Städtischer Kreis	Kassel	Kreisfreie Großstadt
Hochtaunuskreis	Städtischer Kreis	Fulda	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Main-Kinzig-Kreis	Städtischer Kreis	Hersfeld-Rotenburg	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Main-Taunus-Kreis	Städtischer Kreis	Kassel	Städtischer Kreis
Odenwaldkreis	Städtischer Kreis	Schwalm-Eder-Kreis	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Offenbach	Städtischer Kreis	Waldeck-Frankenberg	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Rheingau-Taunus-Kreis	Städtischer Kreis	Werra-Meißner-Kreis	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Rheinland-Pfalz			
Koblenz	Kreisfreie Großstadt	Landau in der Pfalz	Städtischer Kreis
Ahrweiler	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Ludwigshafen am Rhein	Kreisfreie Großstadt
Altenkirchen (Westerwald)	Städtischer Kreis	Mainz	Kreisfreie Großstadt
Bad Kreuznach	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Neustadt an der Weinstraße	Städtischer Kreis
Birkenfeld	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Pirmasens	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Cochem-Zell	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Speyer	Städtischer Kreis
Mayen-Koblenz	Städtischer Kreis	Worms	Städtischer Kreis
Neuwied	Städtischer Kreis	Zweibrücken	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Rhein-Hunsrück-Kreis	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Alzey-Worms	Städtischer Kreis
Rhein-Lahn-Kreis	Städtischer Kreis	Bad Dürkheim	Städtischer Kreis
Westerwaldkreis	Städtischer Kreis	Donnersbergkreis	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Trier	Kreisfreie Großstadt	Germersheim	Städtischer Kreis
Bernkastel-Wittlich	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Kaiserslautern	Städtischer Kreis
Eifelkreis Bitburg-Prüm	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Kusel	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Vulkaneifel	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Südliche Weinstraße	Städtischer Kreis
Trier-Saarburg	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Rhein-Pfalz-Kreis	Städtischer Kreis
Frankenthal (Pfalz)	Städtischer Kreis	Mainz-Bingen	Städtischer Kreis
Kaiserslautern	Städtischer Kreis	Südwestpfalz	Dünn besiedelter ländlicher Kreis

Kreis/Kreisfreie Stadt	Siedlungsstruktureller Kreistyp	Kreis/Kreisfreie Stadt	Siedlungsstruktureller Kreistyp
Baden-Württemberg			
Stuttgart	Kreisfreie Großstadt	Calw	Städtischer Kreis
Böblingen	Städtischer Kreis	Enzkreis	Städtischer Kreis
Esslingen	Städtischer Kreis	Freudenstadt	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Göppingen	Städtischer Kreis	Freiburg im Breisgau	Kreisfreie Großstadt
Ludwigsburg	Städtischer Kreis	Breisgau-Hochschwarzwald	Städtischer Kreis
Rems-Murr-Kreis	Städtischer Kreis	Emmendingen	Städtischer Kreis
Heilbronn, Stadt	Kreisfreie Großstadt	Ortenaukreis	Städtischer Kreis
Heilbronn	Städtischer Kreis	Rottweil	Städtischer Kreis
Hohenlohekreis	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Schwarzwald-Baar-Kreis	Städtischer Kreis
Schwäbisch Hall	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Tuttlingen	Städtischer Kreis
Main-Tauber-Kreis	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Konstanz	Städtischer Kreis
Heidenheim	Städtischer Kreis	Lörrach	Städtischer Kreis
Ostalbkreis	Städtischer Kreis	Waldshut	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Baden-Baden	Städtischer Kreis	Reutlingen	Städtischer Kreis
Karlsruhe, Stadt	Kreisfreie Großstadt	Tübingen	Städtischer Kreis
Karlsruhe	Städtischer Kreis	Zollernalbkreis	Städtischer Kreis
Rastatt	Städtischer Kreis	Ulm	Kreisfreie Großstadt
Heidelberg	Kreisfreie Großstadt	Alb-Donau-Kreis	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Mannheim	Kreisfreie Großstadt	Biberach	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Neckar-Odenwald-Kreis	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Bodenseekreis	Städtischer Kreis
Rhein-Neckar-Kreis	Städtischer Kreis	Ravensburg	Städtischer Kreis
Pforzheim	Kreisfreie Großstadt	Sigmaringen	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Bayern			
Ingolstadt	Kreisfreie Großstadt	Hof, Stadt	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
München	Kreisfreie Großstadt	Bamberg	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Rosenheim	Städtischer Kreis	Bayreuth	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Altötting	Städtischer Kreis	Coburg	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Berchtesgadener Land	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Forchheim	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Bad Tölz-Wolfratshausen	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Hof	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Dachau	Städtischer Kreis	Kronach	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Ebersberg	Städtischer Kreis	Kulmbach	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Eichstätt	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Lichtenfels	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Erding	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Wunsiedel i. Fichtelgebirge	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen

Kreis/Kreisfreie Stadt	Siedlungsstruktureller Kreistyp	Kreis/Kreisfreie Stadt	Siedlungsstruktureller Kreistyp
Freising	Städtischer Kreis	Ansbach	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Fürstenfeldbruck	Städtischer Kreis	Erlangen	Kreisfreie Großstadt
Garmisch-Partenkirchen	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Fürth	Kreisfreie Großstadt
Landsberg am Lech	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Nürnberg	Kreisfreie Großstadt
Miesbach	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Schwabach	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Mühldorf a. Inn	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Ansbach	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
München	Städtischer Kreis	Erlangen-Höchstadt	Städtischer Kreis
Neuburg-Schrobenhausen	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Fürth	Städtischer Kreis
Pfaffenhofen a. d. Ilm	Städtischer Kreis	Nürnberger Land	Städtischer Kreis
Rosenheim	Städtischer Kreis	Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Starnberg	Städtischer Kreis	Roth	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Traunstein	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Weißenburg-Gunzenhausen	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Weilheim-Schongau	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Aschaffenburg	Städtischer Kreis
Landshut	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Schweinfurt	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Passau	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Würzburg	Kreisfreie Großstadt
Straubing	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Aschaffenburg	Städtischer Kreis
Deggendorf	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Bad Kissingen	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Freyung-Grafenau	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Rhön-Grabfeld	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Kelheim	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Haßberge	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Landshut	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Kitzingen	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Passau	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Miltenberg	Städtischer Kreis
Regen	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Main-Spessart	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Rottal-Inn	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Schweinfurt	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Straubing-Bogen	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Würzburg	Städtischer Kreis
Dingolfing-Landau	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Augsburg	Kreisfreie Großstadt
Amberg	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Kaufbeuren	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Regensburg	Kreisfreie Großstadt	Kempten (Allgäu)	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Weiden i. d. OPf.	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Memmingen	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Amberg-Sulzbach	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Aichach-Friedberg	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Cham	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Augsburg	Städtischer Kreis
Neumarkt i. d. OPf.	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Dillingen a. d. Donau	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Neustadt a. d. Waldnaab	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Günzburg	Städtischer Kreis
Regensburg	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Neu-Ulm	Städtischer Kreis
Schwandorf	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Lindau (Bodensee)	Städtischer Kreis

Kreis/Kreisfreie Stadt	Siedlungsstruktureller Kreistyp	Kreis/Kreisfreie Stadt	Siedlungsstruktureller Kreistyp
Tirschenreuth	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Ostallgäu	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Bamberg	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Unterallgäu	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Bayreuth	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Donau-Ries	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Coburg	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Oberallgäu	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Saarland			
Regionalverband Saarbrücken	Städtischer Kreis	Saarlouis	Städtischer Kreis
Merzig-Wadern	Städtischer Kreis	Saarpfalz-Kreis	Städtischer Kreis
Neunkirchen	Städtischer Kreis	St. Wendel	Städtischer Kreis
Berlin			
Berlin, Stadt	Kreisfreie Großstadt		
Brandenburg			
Brandenburg an der Havel,	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Oberhavel	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Cottbus	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Oberspreewald-Lausitz	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Frankfurt (Oder)	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Oder-Spree	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Potsdam	Kreisfreie Großstadt	Ostprignitz-Ruppin	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Barnim	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Potsdam-Mittelmark	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Dahme-Spreewald	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Prignitz	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Elbe-Elster	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Spree-Neiße	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Havelland	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Teltow-Fläming	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Märkisch-Oderland	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Uckermark	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Mecklenburg-Vorpommern			
Rostock	Kreisfreie Großstadt	Vorpommern-Rügen	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Schwerin	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Nordwestmecklenburg	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Mecklenburgische Seenplatte	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Vorpommern-Greifswald	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Landkreis Rostock	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Ludwigslust-Parchim	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Sachsen			
Chemnitz	Kreisfreie Großstadt	Görlitz	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Erzgebirgskreis	Städtischer Kreis	Meißen	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Mittelsachsen	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Vogtlandkreis	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Leipzig, Stadt	Kreisfreie Großstadt
Zwickau	Städtischer Kreis	Leipzig	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Dresden	Kreisfreie Großstadt	Nordsachsen	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Bautzen	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen		

Kreis/Kreisfreie Stadt	Siedlungsstruktureller Kreistyp	Kreis/Kreisfreie Stadt	Siedlungsstruktureller Kreistyp
Sachsen-Anhalt			
Dessau-Roßlau	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Harz	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Halle (Saale)	Kreisfreie Großstadt	Jerichower Land	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Magdeburg	Kreisfreie Großstadt	Mansfeld-Südharz	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Altmarkkreis Salzwedel	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Saalekreis	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Anhalt-Bitterfeld	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Salzlandkreis	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Börde	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Stendal	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Burgenlandkreis	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	Wittenberg	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Thüringen			
Erfurt	Kreisfreie Großstadt	Gotha	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Gera	Städtischer Kreis	Sömmerda	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Jena	Kreisfreie Großstadt	Hildburghausen	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Suhl	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Ilm-Kreis	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Weimar	Städtischer Kreis	Weimarer Land	Städtischer Kreis
Eichsfeld	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Sonneberg	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Nordhausen	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Saalfeld-Rudolstadt	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Wartburgkreis	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Saale-Holzland-Kreis	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen
Unstrut-Hainich-Kreis	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Saale-Orla-Kreis	Dünn besiedelter ländlicher Kreis
Kyffhäuserkreis	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Greiz	Städtischer Kreis
Schmalkalden-Meiningen	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	Altenburger Land	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen

Quelle: INKAR Datenbank des BBSR. © IAB

Wirtschaftszweigklassifikation

Tabelle A 2 zeigt die Untergliederung nach Branchen, wie sie in unserer Analyse verwendet wird. Zugrunde liegen bei allen Branchen mit Ausnahme der Gruppe KA die NACE-Doppelbuchstaben, die über die WZ 93 und die WZ 03 nahezu identisch geblieben sind. In der Gruppe KA wurde noch weiter zwischen einfachen, wissensintensiven (bzw. höherwertigen) unternehmensnahen Dienstleistungen und der Zeitarbeit (Arbeitnehmerüberlassung) differenziert, um deren heterogener Struktur und Entwicklung Rechnung zu tragen.

Tabelle A 2: Branchengliederung der Analyse

Nr.	Bezeichnung	NACE-Klassen (WZ 93)
1	Landwirtschaft & Fischerei	AA, BA
2	Bergbau, Mineralöl & Kohle, Energie	CA, CB, DF, EA
3	Nahrung & Genussmittel	DA
4	Textil & Leder	DB, DC
5	Holz	DD
6	Papier, Verlagswesen	DE
7	Chemie und Kunststoffe	DG, DH
8	Glas, Keramik, Bauerden	DI
9	Metallerzeugung und -bearbeitung	DJ
10	Maschinenbau	DK
11	Elektrotechnik	DL
12	Fahrzeugbau	DM
13	Sonstiges VG, inkl. Recycling	DN
14	Baugewerbe	FA
15	Handel & Reparatur	GA
16	Gastgewerbe	HA
17	Verkehr & Nachrichtenübermittlung	IA
18	Finanzgewerbe, Unternehmensbezogene Dienstleistungen (UDL)	JA
19	Einfache Unternehmensdienstleistungen*	KA1
20	Wissensintensive Unternehmensdienstleistungen*	KA2
21	Zeitarbeit*	KA3
22	Sozialversicherung, Staat, Exterritoriales	LA, QA
23	Erziehung & Unterricht	MA
24	Gesundheits- & Sozialwesen	NA
25	Sonstige Dienstleistungen	OA
26	Private Haushalte	PA

Anmerkung: *: KA1 umfasst 70XXX; 71XXX, 746XX, 747XX, 7481X, 7482X, 74831, 74853 und 7486X. Zu KA2 werden die Branchen 72XXX, 73XXX, 741XX, 742XX, 743XX, 744XX, 74832, 7484X, 74851, 74852 und 7487X gerechnet. KA3 sind die Branchen im Dreisteller 745XX.

Tabelle A 3: Beschäftigungsentwicklung und Einflussfaktoren – Ergebnisse für Bundesländer
Zeitraum 1999–2023

Gebiet	Wachstums-rate [b)]	Aggregierte Effekte [a)]				
		Branchen-struktur	Betriebsgrößen-struktur	Qualifikations-struktur	Standort	Altersstruktur
Bundesland						
Schleswig-Holstein	0,99	-0,04	0,36	-0,13	-0,06	0,21
Hamburg	1,38	0,10	-0,31	0,12	0,42	0,23
Niedersachsen	1,14	0,01	0,11	-0,10	0,04	0,30
Bremen	0,63	0,19	-0,26	0,00	-0,07	0,05
Nordrhein-Westfalen	0,75	-0,02	-0,08	-0,14	-0,01	0,23
Hessen	0,93	0,02	-0,13	0,02	0,06	0,25
Rheinland-Pfalz	0,86	-0,02	0,12	-0,17	0,08	0,31
Baden-Württemberg	1,00	-0,04	-0,11	-0,05	0,09	0,32
Bayern	1,27	-0,06	-0,05	-0,01	0,16	0,56
Saarland	0,27	0,07	-0,16	-0,16	-0,23	0,25
Berlin	1,65	0,19	-0,21	0,15	0,89	0,07
Brandenburg	0,16	0,02	0,36	0,17	-0,26	-0,02
Mecklenburg-Vorpommern	-0,23	0,02	0,51	0,22	-0,65	0,02
Sachsen	0,15	-0,02	0,27	0,38	-0,51	0,09
Sachsen-Anhalt	-0,46	0,03	0,24	0,24	-0,58	-0,04
Thüringen	-0,32	-0,05	0,34	0,29	-0,63	0,06

Anmerkungen: [a)] Aggregierte Effekte in Abweichung vom Bundesdurchschnitt in Prozentpunkten, [b)] Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung (in %) im Zeitraum 1999–2023. Die Daten wurden auf zwei Nachkommastellen gerundet.

Quelle: Beschäftigtenhistorik (BeH) des IAB, eigene Berechnungen. © IAB

Tabelle A 4: Regressionsergebnisse Gesamtmodell

	Koeffizient		Koeffizient
Branche		**Spezialisierung**	
1 Landwirtschaft & Fischerei	-0,6*	Spezialisierung Branche 1	-11,9
2 Bergbau, Mineralöl Kohle, Energie	-0,2	Spezialisierung Branche 2	-28,3***
3 Nahrung & Genussmittel	-0,5***	Spezialisierung Branche 3	31,4***
4 Textil & Leder	-3,3***	Spezialisierung Branche 4	16,4**
5 Holz	-3,1***	Spezialisierung Branche 5	77,2***
6 Papier, Verlagswesen	-2,1***	Spezialisierung Branche 6	11,2
7 Chemie und Kunststoffe	1,0***	Spezialisierung Branche 7	-4,7***
8 Glas, Keramik, Bauerden	-1,4***	Spezialisierung Branche 8	12,5*
9 Metallerzeugung und -bearbeitung	-0,5***	Spezialisierung Branche 9	9,1***
10 Maschinenbau	0,2*	Spezialisierung Branche 10	8,1***
11 Elektrotechnik	-0,3**	Spezialisierung Branche 11	1,8
12 Fahrzeugbau	1,6***	Spezialisierung Branche 12	-3,7***
13 Sonstiges Verarbeitendes Gewerbe, inkl. Recycling	-0,3*	Spezialisierung Branche 13	2,5
14 Baugewerbe	-2,5***	Spezialisierung Branche 14	-20,8***
15 Handel & Reparatur	-1,3***	Spezialisierung Branche 15	1,5
16 Gastgewerbe	-0,5***	Spezialisierung Branche 16	-6,3
17 Verkehr & Nachrichtenübermittlung	1,0***	Spezialisierung Branche 17	5,7**
18 Finanzgewerbe	-1,7***	Spezialisierung Branche 18	17,1***
19 Einfache Unternehmensdienstleistungen	2,5***	Spezialisierung Branche 19	-11,4***
20 Wissensintensive Unternehmensdienstleistungen	0,4***	Spezialisierung Branche 20	5,8***
21 Zeitarbeit	1,6***	Spezialisierung Branche 21	-139,4***
22 Sozialversicherung, Staat, Exterritoriales	1,3***	Spezialisierung Branche 22	-16,8***
23 Erziehung & Unterricht	0,3*	Spezialisierung Branche 23	-23,0***
24 Gesundheits- & Sozialwesen	1,4***	Spezialisierung Branche 24	1,2
25 Sonstige Dienstleistungen	-1,1***	Spezialisierung Branche 25	3,5
26 Private Haushalte	0,3	Spezialisierung Branche 26	-753,0
Jahr		**Jahr**	
1999	0,0	2011	1,3***
2000	-1,1***	2012	0,7***
2001	-3,1***	2013	1,0***
2002	-3,6***	2014	1,3***
2003	-2,2***	2015	1,4***
2004	-3,5***	2016	1,1***
2005	-0,1	2017	1,5***
2006	1,4***	2018	0,7***
2007	1,3***	2019	-1,4***
2008	-1,7***	2020	0,9***
2009	0,3**	2021	0,9***
2010	2,5***	2022	0,3**
Betriebsgröße		**Qualifikation**	
Kleine Betriebe (bis unter 50 Beschäftigte)	1,9***	Ohne Qualifikation	-5,2***

	Koeffizient		Koeffizient
Mittlere Betriebe (50 bis 249 Beschäftigte)	-0,6***	Mittlere Qualifikation	0,0
Große Betriebe (mehr als 249 Beschäftigte)	-2,1***	Hohe Qualifikation	3,0***
Altersstruktur		**Siedlungsstruktureller Kreistyp**	
Anteil Beschäftigte unter 30 Jahre	9,2*	Kreisfreie Großstadt	0,3*
Anteil Beschäftigte 30 bis 50 Jahre	-0,7**	Städtischer Kreis	-0,1
Anteil Beschäftigte über 50 Jahre	-3,8***	Ländlicher Kreis mit Verdichtungsansätzen	-0,2**
Relation Auszubildende zu Beschäftigten	0,1	Dünn besiedelter ländlicher Kreis	-0,5***
Wachstumsrate Erwerbspersonenzahl	-2,4		
Kreis relativ zum Kreistyp a)			
Schleswig-Holstein			
Flensburg	0,3	Pinneberg	-0,5
Kiel	-0,2	Plön	-0,2
Lübeck	-0,1	Rendsburg-Eckernförde	-0,3
Neumünster	0,8	Schleswig-Flensburg	0,8*
Dithmarschen	0,1	Segeberg	0,0
Herzogtum Lauenburg	-0,2	Steinburg	-0,1
Nordfriesland	0,6	Stormarn	0,4
Ostholstein	-0,1		
Hamburg			
Hamburg, Stadt	0,1		
Niedersachsen			
Braunschweig	-0,6*	Rotenburg (Wümme)	0,8*
Salzgitter	0,4	Heidekreis	0,5
Wolfsburg	3,3***	Stade	0,0
Gifhorn	0,6	Uelzen	0,1
Goslar	-1,1**	Verden	0,7
Helmstedt	0,1	Delmenhorst	-0,2
Northeim	-0,1	Emden	1,8**
Peine	-0,5	Oldenburg (Oldenburg)	0,1
Wolfenbüttel	0,2	Osnabrück	-0,6*
Göttingen	-0,6**	Wilhelmshaven	0,1
Region Hannover	-0,5**	Ammerland	1,0*
Diepholz	0,2	Aurich	0,5
Hameln-Pyrmont	-0,5	Cloppenburg	1,5***
Hildesheim	-0,9**	Emsland	1,3***
Holzminden	0,1	Friesland	-0,4
Nienburg (Weser)	0,3	Grafschaft Bentheim	0,7
Schaumburg	-0,7	Leer	0,1
Celle	0,4	Oldenburg	0,9
Cuxhaven	0,6	Osnabrück	0,9***
Harburg	1,0**	Vechta	1,5***
Lüchow-Dannenberg	-0,4	Wesermarsch	1,0
Lüneburg	0,3	Wittmund	0,4

	Koeffizient		Koeffizient
Osterholz	0,3		
Bremen			
Bremen, Stadt	-0,5**	Bremerhaven	-0,3
Nordrhein-Westfalen			
Düsseldorf	0,0	Bottrop	0,2
Duisburg	-0,2	Gelsenkirchen	-0,3
Essen	-0,3	Münster	0,3
Krefeld	-0,8**	Borken	0,2
Mönchengladbach	-0,3	Coesfeld	0,2
Mülheim an der Ruhr	-0,4	Recklinghausen	-0,6**
Oberhausen	-0,4	Steinfurt	0,4
Remscheid	-0,8	Warendorf	-0,3
Solingen	-0,8*	Bielefeld	-0,2
Wuppertal	-1,1***	Gütersloh	1,1***
Kleve	0,2	Herford	-0,3
Mettmann	0,0	Höxter	-0,5
Rhein-Kreis Neuss	0,3	Lippe	-0,7**
Viersen	-0,5	Minden-Lübbecke	-0,3
Wesel	-0,2	Paderborn	-0,2
Bonn	0,4	Bochum	-0,9***
Köln	0,1	Dortmund	-0,1
Leverkusen	0,2	Hagen	-0,9**
Städteregion Aachen	-0,4*	Hamm	-0,5
Düren	0,3	Herne	-0,2
Rhein-Erft-Kreis	0,5*	Ennepe-Ruhr-Kreis	-0,3
Euskirchen	0,0	Hochsauerlandkreis	0,1
Heinsberg	0,5	Märkischer Kreis	-0,2
Oberbergischer Kreis	0,1	Olpe	0,5
Rheinisch-Bergischer Kreis	-0,9**	Siegen-Wittgenstein	-0,4
Rhein-Sieg-Kreis	-0,3	Soest	0,1
Hessen			
Unna	0,2	Wetteraukreis	-0,6
Darmstadt	0,0	Gießen	0,0
Frankfurt am Main	0,7*	Lahn-Dill-Kreis	-0,3
Offenbach am Main	-1,0**	Limburg-Weilburg	-0,4
Wiesbaden	-0,3	Marburg-Biedenkopf	0,5
Bergstraße	-0,5	Vogelsbergkreis	-0,1
Darmstadt-Dieburg	0,0	Kassel	-0,4
Groß-Gerau	-0,1	Fulda	0,0
Hochtaunuskreis	0,2	Hersfeld-Rotenburg	0,7
Main-Kinzig-Kreis	-0,1	Kassel	0,1
Main-Taunus-Kreis	0,4	Schwalm-Eder-Kreis	0,5
Odenwaldkreis	-0,2	Waldeck-Frankenberg	0,6

	Koeffizient		Koeffizient
Offenbach	0,3	Werra-Meißner-Kreis	-1,1*
Rheingau-Taunus-Kreis	-0,8		
Rheinland-Pfalz			
Koblenz	-0,1	Landau in der Pfalz	0,7
Ahrweiler	-0,2	Ludwigshafen am Rhein	1,6***
Altenkirchen (Westerwald)	-0,8	Mainz	-0,1
Bad Kreuznach	-0,1	Neustadt an der Weinstraße	-0,5
Birkenfeld	0,2	Pirmasens	0,4
Cochem-Zell	0,6	Speyer	1,4**
Mayen-Koblenz	0,0	Worms	0,9
Neuwied	-0,3	Zweibrücken	0,3
Rhein-Hunsrück-Kreis	0,3	Alzey-Worms	0,8
Rhein-Lahn-Kreis	-0,2	Bad Dürkheim	-0,7
Westerwaldkreis	0,0	Donnersbergkreis	0,0
Trier	-0,8	Germersheim	1,1**
Bernkastel-Wittlich	0,6	Kaiserslautern	0,6
Eifelkreis Bitburg-Prüm	0,2	Kusel	-1,1
Vulkaneifel	-0,1	Südliche Weinstraße	0,7
Trier-Saarburg	0,1	Rhein-Pfalz-Kreis	0,8
Frankenthal (Pfalz)	0,5	Mainz-Bingen	0,7
Kaiserslautern	0,1	Südwestpfalz	-0,6
Baden-Württemberg			
Stuttgart	0,0	Calw	-0,2
Böblingen	0,4	Enzkreis	0,5
Esslingen	-0,1	Freudenstadt	0,2
Göppingen	-0,3	Freiburg im Breisgau	-0,1
Ludwigsburg	0,0	Breisgau-Hochschwarzwald	0,1
Rems-Murr-Kreis	-0,3	Emmendingen	0,6
Heilbronn,Stadt	-0,4	Ortenaukreis	0,4*
Heilbronn	1,2***	Rottweil	0,6
Hohenlohekreis	2,4***	Schwarzwald-Baar-Kreis	-0,2
Schwäbisch Hall	1,0***	Tuttlingen	1,9***
Main-Tauber-Kreis	0,8*	Konstanz	-0,2
Heidenheim	0,1	Lörrach	-0,3
Ostalbkreis	0,4	Waldshut	0,1
Baden-Baden	0,0	Reutlingen	-0,2
Karlsruhe, Stadt	-0,2	Tübingen	0,7*
Karlsruhe	0,3	Zollernalbkreis	0,5
Rastatt	0,5	Ulm	-0,1
Heidelberg	0,0	Alb-Donau-Kreis	0,5
Mannheim	-0,4	Biberach	1,5***
Neckar-Odenwald-Kreis	0,0	Bodenseekreis	0,5
Rhein-Neckar-Kreis	0,0	Ravensburg	-0,1

	Koeffizient		Koeffizient
Pforzheim	-0,4	Sigmaringen	0,5
Bayern			
Ingolstadt	1,6***	Hof, Stadt	-0,9
München	0,3	Bamberg	0,8
Rosenheim	-0,3	Bayreuth	-0,3
Altötting	1,2**	Coburg	-0,3
Berchtesgadener Land	-0,2	Forchheim	0,4
Bad Tölz-Wolfratshausen	-0,5	Hof	0,6
Dachau	0,4	Kronach	-0,6
Ebersberg	0,7	Kulmbach	-0,1
Eichstätt	0,8	Lichtenfels	0,1
Erding	1,2**	Wunsiedel i.Fichtelgebirge	-0,1
Freising	0,3	Ansbach	1,6**
Fürstenfeldbruck	0,2	Erlangen	0,8
Garmisch-Partenkirchen	-0,6	Fürth	-0,6
Landsberg am Lech	0,8	Nürnberg	-0,2
Miesbach	0,1	Schwabach	0,3
Mühldorf a.Inn	0,6	Ansbach	1,0**
München	1,0***	Erlangen-Höchstadt	1,5***
Neuburg-Schrobenhausen	0,7	Fürth	-0,4
Pfaffenhofen a.d.Ilm	1,3**	Nürnberger Land	-0,1
Rosenheim	0,0	Neustadt a.d.Aisch-Bad Windsheim	0,4
Starnberg	0,0	Roth	0,3
Traunstein	0,7	Weißenburg-Gunzenhausen	-0,3
Weilheim-Schongau	0,3	Aschaffenburg, Stadt	-0,3
Landshut	1,4	Schweinfurt, Stadt	0,9
Passau	0,2	Würzburg, Stadt	-0,8**
Straubing	0,6	Aschaffenburg	0,0
Deggendorf	0,8	Bad Kissingen	0,1
Freyung-Grafenau	0,3	Rhön-Grabfeld	0,4
Kelheim	0,5	Haßberge	0,1
Landshut	0,8	Kitzingen	0,5
Passau	0,0	Miltenberg	0,1
Regen	0,8	Main-Spessart	0,5
Rottal-Inn	0,4	Schweinfurt	0,6
Straubing-Bogen	1,6**	Würzburg	-0,1
Dingolfing-Landau	3***	Augsburg	-0,5*
Amberg	0,8	Kaufbeuren	0,0
Regensburg	0,3	Kempten (Allgäu),	0,1
Weiden i.d.OPf.	0,6	Memmingen	0,9
Amberg-Sulzbach	0,3	Aichach-Friedberg	0,4
Cham	1,3**	Augsburg	0,8**
Neumarkt i.d.OPf.	1,3**	Dillingen a.d.Donau	0,6

	Koeffizient		Koeffizient
Neustadt a.d.Waldnaab	0,9	Günzburg	0,6
Regensburg	1,0**	Neu-Ulm	0,2
Schwandorf	0,5	Lindau (Bodensee)	0,1
Tirschenreuth	1,4**	Ostallgäu	1,0*
Bamberg	0,1	Unterallgäu	1,3**
Bayreuth	0,3	Donau-Ries	1,3***
Coburg	0,5	Oberallgäu	0,7
Saarland			
Regionalverband Saarbrücken	-0,8***	Saarlouis	0,0
Merzig-Wadern	0,0	Saarpfalz-Kreis	0,0
Neunkirchen	-0,6	St. Wendel	0,5
Berlin			
Berlin, Stadt	0,6***		
Brandenburg			
Brandenburg an der Havel	-0,2	Oberhavel	-0,1
Cottbus	-1,1**	Oberspreewald-Lausitz	-0,9*
Frankfurt (Oder)	-0,4	Oder-Spree	0,5
Potsdam	-0,1	Ostprignitz-Ruppin	-0,5
Barnim	-0,4	Potsdam-Mittelmark	-0,4
Dahme-Spreewald	0,6	Prignitz	-0,7
Elbe-Elster	-1,3**	Spree-Neiße	0,4
Havelland	0,2	Teltow-Fläming	0,9**
Märkisch-Oderland	-0,3	Uckermark	-1,0**
Mecklenburg-Vorpommern			
Rostock	-0,8**	Vorpommern-Rügen	-1,1***
Schwerin	-0,8*	Nordwestmecklenburg	-0,7
Mecklenburgische Seenplatte	-1,4***	Vorpommern-Greifswald	-0,8**
Landkreis Rostock	-0,9**	Ludwigslust-Parchim	-0,8**
Sachsen			
Chemnitz	-1,8***	Görlitz	-1,3***
Erzgebirgskreis	-1,7***	Meißen	-1,0***
Mittelsachsen	-1,3***	Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	-1,3***
Vogtlandkreis	-1,8***	Leipzig, Stadt	0,0
Zwickau	-1,4***	Leipzig	-1,3***
Dresden	-0,5**	Nordsachsen	-0,5
Bautzen	-1,4***		
Sachsen-Anhalt			
Dessau-Roßlau	-1,4**	Harz	-1,0**
Halle (Saale)	-1,2***	Jerichower Land	-0,5
Magdeburg	-1,1***	Mansfeld-Südharz	-1,4***
Altmarkkreis Salzwedel	-1,3**	Saalekreis	-0,4
Anhalt-Bitterfeld	-1,0**	Salzlandkreis	-1,5***
Börde	0,1	Stendal	-0,6

	Koeffizient		Koeffizient
Burgenlandkreis	-1,0**	Wittenberg	-1,1**
Thüringen			
Erfurt	-0,8**	Gotha	-1,0**
Gera	-1,3**	Sömmerda	-0,4
Jena	-0,2	Hildburghausen	-1,2
Suhl	-2,5***	Ilm-Kreis	-0,4
Weimar	-0,8	Weimarer Land	-1,1
Eichsfeld	-0,3	Sonneberg	-0,4
Nordhausen	-1,1*	Saalfeld-Rudolstadt	-1,9***
Wartburgkreis	-1,0**	Saale-Holzland-Kreis	-1,1*
Unstrut-Hainich-Kreis	-1,0*	Saale-Orla-Kreis	-1,2**
Kyffhäuserkreis	-2,1***	Greiz	-1,9***
Schmalkalden-Meiningen	-1,6***	Altenburger Land	-1,9***
Weitere Kontrollvariablen			
Beschäftigungswachstum in benachbarten Regionen	-0,5***	Beschäftigungsdichte	0,0
Diversität	-5,1***	Konstante	1,6***

Anmerkung: *** Koeffizient statistisch signifikant auf 1 %-Niveau, ** 5 % -Niveau, * 10 %-Niveau. a) Die in der Karte von Abbildung 13 dargestellten Standorteffekte im Vergleich zum Bundesdurchschnitt ergeben sich aus der Addition der Werte der jeweiligen siedlungsstrukturellen Kreistypen und den Kreiskoeffizienten relativ zum Kreistyp.

Quelle: Beschäftigtenhistorik (BeH) des IAB; INKAR Datenbank des BBSR; Statistik der Bundesagentur für Arbeit; eigene Berechnungen. © IAB

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beschäftigungsentwicklung der Bundesländer 14
Abbildung 2: Regionale Unterschiede im Beschäftigungswachstum 15
Abbildung 3: Variation der durchschnittlichen jährlichen Beschäftigungswachstumsraten nach Kreistypen 16
Abbildung 4: Geschätzte Branchenkoeffizienten 18
Abbildung 5: Regionale Unterschiede im Brancheneffekt 20
Abbildung 6: Variation des Brancheneffekts nach Kreistypen 21
Abbildung 7: Geschätzte Koeffizienten der Betriebsgrößenklassen 23
Abbildung 8: Regionale Unterschiede im Betriebsgrößeneffekt 24
Abbildung 9: Variation des Betriebsgrößeneffekts nach Kreistypen 25
Abbildung 10: Geschätzte Koeffizienten der Qualifikationsanteile 26
Abbildung 11: Regionale Unterschiede im Qualifikationseffekt 27
Abbildung 12: Variation des Qualifikationseffekts nach Kreistypen 29
Abbildung 13: Regionale Standorteffekte im Vergleich zum Bundesdurchschnitt 30
Abbildung 14: Variation des Standorteffekts nach Kreistypen 32
Abbildung 15: Geschätzte Koeffizienten der Demografievariablen 34
Abbildung 16: Regionale Unterschiede im Altersstruktureffekt 36
Abbildung 17: Variation des Altersstruktureffekts nach Kreistypen 37

Anhangverzeichnis

Tabelle A 1: Siedlungsstruktureller Kreistyp der Kreise und kreisfreien Städte 44
Tabelle A 2: Branchengliederung der Analyse 51
Tabelle A 3: Beschäftigungsentwicklung und Einflussfaktoren – Ergebnisse für Bundesländer 52
Tabelle A 4: Regressionsergebnisse Gesamtmodell 53

Impressum

IAB-Forschungsbericht 25|2025

Veröffentlichungsdatum
10. Dezember 2025

Herausgeber
Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
der Bundesagentur für Arbeit
Regensburger Straße 104
90478 Nürnberg

Nutzungsrechte
Diese Publikation ist unter folgender Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht:
Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International (CC BY-SA 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de

Bezugsmöglichkeit dieses Dokuments
https://doku.iab.de/forschungsbericht/2025/fb2525.pdf

Bezugsmöglichkeit aller Veröffentlichungen der Reihe „IAB-Forschungsbericht“
https://iab.de/publikationen/iab-publikationsreihen/iab-forschungsbericht/

Website
https://iab.de

ISSN
2195-2655

DOI
10.48720/IAB.FB.2525

Rückfragen zum Inhalt
Tanja Buch
Telefon: 0431 3395-3920
E-Mail: Tana.Buch@iab.de

Annekatrin Niebuhr
Telefon: 0431 3395-3921
E-Mail: Annekatrin.Niebuhr@iab.de