



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

# IAB-FORSCHUNGSBERICHT

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

---

## **12|2023** Neufassung der Arbeitsmarkttypisierung im SGB III

Wolfgang Dauth, Anette Haas, Franziska Hirschenauer, Klara Kaufmann, Michael Moritz

# Neufassung der Arbeitsmarkttypisierung im SGB III

Prof. Dr. Wolfgang Dauth (IAB)

Anette Haas (IAB)

Franziska Hirschenauer (IAB)

Klara Kaufmann (IAB)

Dr. Michael Moritz (IAB)

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

- Das IAB unterstützt die Zentrale der Bundesagentur für Arbeit (BA), indem sie diese zur Neufassung der SGB-III-Typisierung berät. Diese fasst die 148 Agenturbezirke zu sogenannten Vergleichstypen zusammen, um die arbeitsmarktpolitische Zielerreichung sinnvoll beurteilen zu können.
- Die neue Typisierung ist an zwei Zielgrößen des aktuellen SGB-III-Zielsystems der BA auszurichten. Neben der Integrationsquote in Beschäftigung in der Gruppe der SGB-III-Kundinnen und Kunden wird die Stellenbesetzungsrate als weitere Zielgröße berücksichtigt.
- Auf der ersten Stufe werden für beide Zielvariablen getrennt bedeutsame Rahmenbedingungen sowohl zur allgemeinen als auch der spezifischen Lage am Arbeitsmarkt, zur regionalen Wirtschaftsstruktur, zur Siedlungsstruktur und zum regionalen Preisniveau identifiziert. Dazu wird erstmals ein Algorithmus des maschinellen Lernens (ML) eingesetzt, der Variablen, die die Rahmenbedingungen beschreiben, anhand der Güte ihrer Vorhersagekraft auswählt.
- Auf der zweiten Stufe findet die eigentliche Einteilung von Agenturbezirken statt. Auf Basis der jeweiligen Relevanz der Variablen für die Rahmenbedingungen werden sie mittels einer Clusteranalyse unterschiedlichen Vergleichstypen zugeordnet. Je mehr eine Variable zur Erklärung der Zielgrößen beiträgt, desto stärker wird sie bei der Typeneinteilung gewichtet.
- Die neue SGB-III-Typisierung umfasst 13 Vergleichstypen, denen zwischen fünf und 20 Agenturbezirke zugeordnet sind. Die räumliche Struktur der Typisierung ist nach wie vor gekennzeichnet durch Differenzierungen zwischen Ost und West, zwischen Nord und Süd innerhalb Westdeutschlands und zwischen Stadt und Land im gesamten Bundesgebiet.

# Inhalt

<b>In aller Kürze .....</b>	<b>2</b>
<b>Inhalt.....</b>	<b>4</b>
<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>5</b>
<b>Summary.....</b>	<b>6</b>
<b>Danksagung.....</b>	<b>7</b>
<b>1 Ausgangslage.....</b>	<b>8</b>
<b>2 Methodische Vorgehensweise.....</b>	<b>8</b>
2.1 Zielgrößen .....	8
2.2 Katalog an Kontextvariablen .....	9
2.3 Auswahl der Kontextvariablen .....	10
2.4 Abgrenzung der Vergleichstypen.....	11
<b>3 Ergebnisse.....</b>	<b>12</b>
3.1 Relevante Kontextvariablen .....	12
3.2 Vergleichstypen 2024.....	16
3.3 Nächste Nachbarn.....	18
<b>4 Fazit .....</b>	<b>18</b>
<b>Literatur .....</b>	<b>19</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>20</b>
<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>29</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>29</b>

# Zusammenfassung

Die Bundesagentur für Arbeit (BA) nutzt im Rahmen ihres Controllings Regionaltypisierungen, die vom IAB auf Basis eines speziellen zweistufigen Klassifikationsansatzes erstellt werden. Mit diesen Regionaltypisierungen werden die Agenturbezirke in sogenannte Vergleichstypen eingeteilt. Agenturen, die zu ein und demselben Vergleichstyp gehören, sind einander ähnlich hinsichtlich jener Arbeitsmarktbedingungen, die – neben dem Handeln der Agenturen – mitbestimmend sind für das Erreichen arbeitsmarktpolitischer Ziele, wie der Integration von Arbeitslosen in Beschäftigung oder der Besetzung offener Arbeitsstellen. Im Controlling der BA stellen diese Vergleichstypen des IAB eine wichtige Grundlage zur Strukturierung von regionalen Zielniveauekontrollen dar. Diese sind nämlich nur dann sinnvoll, wenn sichergestellt ist, dass es sich bei den Agenturen, deren Zielgrößenwerte vergleichend betrachtet werden, um solche mit ähnlichen Rahmenbedingungen handelt. Agenturgruppen dieser Art werden mit den Vergleichstypen zur Verfügung gestellt.

Das IAB hat für die BA eine neue Version der SGB-III-Typisierung erstellt. Diese Neufassung war notwendig, da seit der letzten Typisierung, angefertigt 2017 mit Daten aus 2016, Veränderungen bei einigen der regionalen Arbeitsmarktbedingungen wahrscheinlich waren. Hinzu kam der Bedarf der BA, die neue Typisierung an zwei Zielgrößen des inzwischen weiterentwickelten SGB-III-Zielsystems auszurichten, und zwar wie bisher an der Integrationsquote SGB III und zusätzlich an der Stellenbesetzungsrate. Die Integrationsquote SGB III misst den Anteil der SGB-III-Kundinnen und Kunden (registrierte Arbeitslose und Teilnehmende an arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen), die in sozialversicherungspflichtige Beschäftigung oder Selbstständigkeit einmünden. Die Stellenbesetzungsrate gibt an, wie viele Stellen erfolgreich besetzt wurden. Dabei wird die regionale Betriebsstruktur berücksichtigt.

Wie frühere Typisierungen basiert auch die neue auf einem zweistufigen Klassifikationsansatz. In der ersten Stufe werden zielgrößenrelevante Rahmenbedingungen identifiziert und ihre relative Bedeutung bestimmt. In der zweiten Stufe erfolgt die Einteilung von Agenturbezirken mit ähnlichen Rahmenbedingungen in sogenannte Vergleichstypen.

Als Ausgangspunkt wird ein Katalog von über 40 Kontextvariablen verwendet, um die Rahmenbedingungen in den regionalen Arbeitsmärkten quantitativ abzubilden. Diese umfassen verschiedene Aspekte der Arbeitsmarktbedingungen, der Wirtschafts- und Siedlungsstruktur sowie der Lage am Arbeitsmarkt. Eine Auswahl der relevanten Rahmenbedingungen wird mithilfe des LASSO-Verfahrens, einem Algorithmus des maschinellen Lernens, getroffen. Das Verfahren optimiert einerseits die Vorhersagequalität der Zielgrößen und wählt gleichzeitig eine möglichst geringe Anzahl von Variablen aus.

Die ausgewählten Rahmenbedingungen fließen in eine Clusteranalyse ein, um verschiedene Vergleichstypen zu bilden. Zuvor werden die Variablen standardisiert und gewichtet, um sicherzustellen, dass Rahmenbedingungen mit höherer Erklärungskraft stärker berücksichtigt werden.

Ergebnis der Typisierung sind 13 Vergleichstypen. Diese können anhand der Arbeitslosenquote und der Siedlungsstruktur in vier Gruppen, bestehend aus den Vergleichstypen Ia bis Id, IIa bis IIc, IIIa bis IIIb und IVa bis IVd, zusammengefasst werden. Auch innerhalb dieser Gruppen differieren die einzelnen Vergleichstypen hinsichtlich der Arbeitslosenquote und der Siedlungsdichte. Des Weiteren zeigen sich vor allem Unterschiede, die die Betriebsgrößenstruktur, der Branchenstruktur und den Arbeitsplatzbesatz betreffen. Zu Gruppe I gehören einerseits ländliche, zumeist ostdeutsche Agenturbezirke, mit überdurchschnittlicher Arbeitslosigkeit (Ia und Ib), andererseits ländliche oder städtisch geprägte Bezirke im gesamten Bundesgebiet mit durchschnittlicher bis leicht überdurchschnittlicher Arbeitslosigkeit (Ic und Id). Im Unterschied zu Gruppe I konzentriert sich Gruppe II auf Westdeutschland und ist durch Agenturbezirke mit unterdurchschnittlicher Arbeitslosigkeit gekennzeichnet. Hiervon grenzen sich nochmals aufgrund der besonders niedrigen Arbeitslosenquoten sowie der (sehr) ausgeprägten saisonalen Dynamik die Vergleichstypen IIIa und IIIb ab, deren Mitglieder mit einer Ausnahme alle in Bayern liegen. Die vierte Gruppe besteht aus vier (groß-)städtischen Vergleichstypen, die sich hinsichtlich der Arbeitslosenquote und der Betriebsgrößenstruktur voneinander abheben. Insgesamt zeigt die vorliegende SGB-III-Typisierung 2024, dass das durch methodische Innovationen erweiterte Konzept der Vergleichstypen erfolgreich an Änderungen des BA-Zielsystems angepasst werden kann.

## Summary

As part of its controlling activities, the Federal Employment Agency (BA) uses regional classifications on the basis of a specially designed two-stage classification approach established by the IAB. With these regional classifications, the employment agency districts are split into different clusters called comparison types. Agencies that belong to one and the same comparison type are similar to each other with regard to labor market conditions that – in addition to the actions of the agencies – are co-determinants for the achievement of labor market policy objectives, such as the integration of unemployed persons into employment or the filling of vacancies. In the Federal Employment Agency's system of management by objectives, the comparison types of the IAB represent an important basis for the structuring of regional target level controls. These are only appropriate if it is ensured that the agencies whose target level values are being compared are those with similar context conditions. Agency groups of this kind are provided with the comparison types.

The IAB has developed a new version of the Social Code III (SGB III) classification for the BA. This new version was necessary because changes in some of the regional labor market conditions were likely since the last classification, calculated in 2017 with data from 2016. In addition, the new classification needed to be aligned with the modified SGB III system of management by objectives of the BA comprising two target figures, namely the SGB III integration rate as before and, additionally, the vacancy filling rate. The SGB III integration rate relates the number of cases of integration into employment subject to social security contributions or self-employment to the total population of SGB III clients (registered unemployed and participants in labor market

policy measures). The vacancy filling rate indicates how many vacancies were successfully filled, taking into account the regional establishment structure.

Like earlier classifications, the new one is based on a two-stage approach. In the first stage, labor market conditions that are relevant for the target figures are identified and their relative importance is determined. In the second stage, agency districts with similar labor market conditions are classified into comparison types.

As a starting point, a catalog of more than 40 variables is used to quantitatively map the context conditions in regional labor markets. These include various aspects of labor market conditions, economic and settlement structure, and the situation on the labor market. The relevant context conditions are selected with the help of the LASSO procedure, a machine learning algorithm. The procedure optimizes the prediction quality of the target variables and, at the same time, reduces the number of predictors.

The selected variables are included in a cluster analysis to form different comparison types. Beforehand, the variables are standardized and weighted to ensure that context conditions with higher explanatory power are taken into account to a greater extent.

The result of the classification is 13 comparison types. Based on the unemployment rate and the settlement structure, these can be summarized in four groups consisting of the comparison types Ia to Id, IIa to IIc, IIIa to IIIb and IVa to IVd. Even within these groups, the individual comparison types differ in terms of unemployment rate and settlement density. Furthermore, there are differences in the size structure of establishments, the structure of industries and the employment-to-population ratio. Group I includes, on the one hand, rural, mostly eastern German agency districts with above-average unemployment (Ia and Ib), and on the other hand, rural or urban districts throughout Germany with average to slightly above-average unemployment (Ic and Id). In contrast to group I, group II concentrates on western Germany and is characterized by agency districts with below-average unemployment. Due to their particularly low unemployment rates and (very) pronounced seasonal dynamics, the comparison types IIIa and IIIb, all but one located in Bavaria, differentiate from this group. The fourth group consists of four (large) urban comparison types that differ from one another in terms of unemployment rate and establishment size structure. Overall, the present SGB III classification 2024 shows that the concept of comparison types, which has been expanded by methodological innovations, can be successfully adapted to changes in the BA target system.

## Danksagung

Wir bedanken uns bei Johannes Ludsteck und Christian Assmann für die Unterstützung bei Diskussionen zum LASSO-Verfahren und zu verschiedenen Clustermethoden. Bernd Fitzenberger und Per Kropp danken wir für hilfreiche Anmerkungen zum Text.

# 1 Ausgangslage

Die BA nutzt im Rahmen ihres SGB-III- und SGB-II-Controllings spezielle Regionaltypisierungen, die vom IAB in mehrjährigen Abständen aktualisiert oder gänzlich neu erstellt werden.

Notwendig sind diese Regionaltypisierungen, weil sich die Leistungen einzelner Agenturen bzw. Jobcenter nur dann zutreffend beurteilen lassen, wenn berücksichtigt wird, dass beträchtliche regionale Arbeitsmarktdisparitäten in Deutschland bestehen und diese für die arbeitsmarktpolitische Zielerreichung mitbestimmend sind. Durch die Regionaltypisierungen werden Agentur- bzw. Jobcenterbezirke, die ähnliche Arbeitsmarktbedingungen aufweisen, zu Gruppen, den sogenannten Vergleichstypen, zusammengefasst, innerhalb derer Leistungsvergleiche sinnvoll möglich sind.

Das IAB hat nun für die BA-Zentrale (Bereich Controlling/Finanzen) eine Neufassung der SGB-III-Typisierung erstellt. Eine Neufassung erschien angebracht, weil Veränderungen in den regionalen Arbeitsmarktbedingungen seit der letzten Typisierung – angefertigt 2017 mit Daten aus 2016 (siehe Blien und Hirschenauer 2017) – durchaus wahrscheinlich waren. Hinzu kam der Bedarf der BA, die neue Typisierung an zwei Zielgrößen des aktuellen SGB-III-Zielsystems auszurichten, nämlich wie bisher an der Integrationsquote SGB III und zusätzlich an der Stellenbesetzungsrate. Aufgrund der Neuerung, dass die Vergleichstypen nun die unterschiedlichen Rahmenbedingungen von zwei Zielgrößen widerspiegeln müssen, handelt es sich hierbei um eine inhaltlich und konzeptionell weitgehende Neufassung, die über eine Aktualisierung deutlich hinausgeht. Dies bedeutet insbesondere, dass ein Vergleich der Typzugehörigkeiten einzelner Agenturbezirke zwischen der Neufassung und früheren Versionen der Typisierung nicht zielführend ist.

## 2 Methodische Vorgehensweise

Die neue Typisierung fußt wie frühere Versionen auf einem speziellen zweistufigen Klassifikationsansatz (siehe Blien, Hirschenauer und Phan thi Hong 2010). Auf der ersten Stufe werden die relevanten Rahmenbedingungen und ihre relative Bedeutung identifiziert. Auf der zweiten Stufe findet die eigentliche Einteilung von Agenturbezirken mit ähnlichen Rahmenbedingungen in Vergleichstypen statt.

### 2.1 Zielgrößen

Die Typisierung 2024 wird an zwei Zielgrößen des aktuellen SGB-III-Zielsystems ausgerichtet (siehe Tabelle 5 im Anhang):

#### **Integrationsquote SGB III (IQ)**

$$\text{Definition: } IQ \equiv \frac{\text{Integrationen}}{\text{Kundenpotenzial}} \times 100$$

Der Zähler der Integrationsquote SGB III umfasst die jährliche Gesamtzahl der Integrationen von SGB-III-Kundinnen und Kunden (registrierte Arbeitslose und Teilnehmer an



arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen) in sozialversicherungspflichtige Beschäftigung und Selbstständigkeit. Im Nenner steht für dasselbe Jahr das sogenannte Kundenpotenzial, zu dem alle Personen gehören, die im Betrachtungsjahr durchgehend oder zeitweise SGB-III-Kunden waren.

Im Zielsystem 2024 ist die Integrationsquote SGB III nach wie vor die am stärksten gewichtete Kennzahl, und sie spielt hinsichtlich Wirkung und Wirtschaftlichkeit eine zentrale Rolle. In den bisherigen SGB-III-Typisierungen wurde sie als einzige Kennzahl verwendet. Daher kann bei dieser Kennzahl auf vorherige Erfahrungen zurückgegriffen werden. Es hat sich gezeigt, dass sie sehr stark auf Saisonmuster der regionalen Wirtschaftstätigkeit reagiert. Zudem weist sie in Regionen mit einer angespannten Lage am Arbeitsmarkt typischerweise geringere Werte auf.

### Stellenbesetzungsrate (SBR)

$$\text{Definition: } SBR \equiv \frac{\text{erfolgreich besetzte Stellen} + \text{sonstige Stellen} + \text{Stellenerledigung durch erfolgreiche Arbeitsmarktberatung}}{\text{Betriebe (inkl. PAV) mit mind. } \frac{\text{einer}}{\text{einem}} \text{ Beschäftigten}} \times 100$$

Bei dieser Zielgröße besteht die Herausforderung darin, dass es keine Vorerfahrungen hinsichtlich ihrer Korrelationsmuster mit regionalen Rahmenbedingungen gibt. Es ist zu erwarten, dass der Zähler unter sonst gleichen Bedingungen größere Werte annimmt in Regionen mit einem dynamischen Wirtschaftsgeschehen und Beschäftigungszuwächsen. Der Nenner ist jedoch komplexer, da er neben dem Potenzial an möglichen zu besetzenden Stellen auch die regionale Betriebsstruktur abbildet. So geht ein Großbetrieb mit möglicherweise einer Vielzahl an zu besetzenden Stellen mit dem gleichen Gewicht in den Nenner ein wie ein Kleinstbetrieb, der keine offenen Stellen zu besetzen hat. Es erscheint daher ex ante plausibel, dass die Betriebsgrößenstruktur einer Region eine wichtige Rahmenbedingung sein wird.

## 2.2 Katalog an Kontextvariablen

Ausgangspunkt bildet ein Katalog von über 40 Variablen, welche die regionalen Arbeitsmärkte der 148 Agenturbezirke (Gebietsstand ab 2023, Berliner Bezirke zusammengefasst) charakterisieren und potenziell wichtige Rahmenbedingungen im Hinblick auf die beiden Zielgrößen darstellen können (siehe Tabelle 6 im Anhang). Damit sind jene Arbeitsmarktbedingungen gemeint, die (neben dem Handeln der Agenturen mit-) bestimmend sind für die regional unterschiedlichen Ausprägungen der Zielgrößen. Es finden sich darunter Variablen, welche die allgemeine Lage am Arbeitsmarkt widerspiegeln, wie beispielsweise die Arbeitslosenquote oder die Zahl der Beschäftigten im Verhältnis zur Wohnbevölkerung im erwerbsfähigen Alter (Arbeitsplatzbesatz). Daneben gibt es Variablen für die regionale Wirtschaftsstruktur (bspw. Beschäftigten- und Betriebsanteile nach Betriebsgrößenklassen und Wirtschaftszweigen, durchschnittliches Substituierbarkeitspotenzial<sup>1</sup>), die Siedlungsstruktur (Bevölkerungsdichte, Bevölkerung gesamt, Binnenwanderungssaldo, durchschnittliche Kosten der Unterkunft für eine Single-Bedarfsgemeinschaft für SGB II Kunden (als Proxy für das regionale Preisniveau)) und die spezifische Lage am Arbeitsmarkt (bspw. Saisonspanne, Quote unbesetzte gemeldete Ausbildungsstellen bzw. Quote an unversorgten Bewerbenden auf

---

<sup>1</sup> Siehe zu dieser und den folgenden Variablen auch Abschnitt 3.1 auf S. 13ff.

Ausbildungsstellen). Zusätzlich werden die mit Auspendlerquoten gewichteten Mittelwerte der Variablen in jeweils allen anderen Agenturbezirken berechnet. Durch diese Variablen können Verflechtungen zwischen den Agenturbezirken berücksichtigt werden (Umgebungsvariablen).<sup>2</sup>

Der Zeitbezug aller Variablen ist in der Regel das Jahr 2022 (siehe Tabelle 6 im Anhang). Ausnahmen bilden hierbei jene Variablen, die anhand von Bevölkerungsdaten oder des regionalisierten Bruttoinlandsprodukts berechnet werden, da diese Zahlen nur mit einem bzw. zwei Jahren Verzögerung vom Statistischen Bundesamt bereitgestellt werden.

Für jede Variable wurde vorab geprüft, ob ihre statistische Verteilung stark von einer Normalverteilung abweicht oder ob es Extremwerte gibt, die das Endergebnis übermäßig stark beeinflussen würden (bspw. die Millionenstädte bei der Variable Bevölkerung gesamt). Die entsprechenden Variablen, und auch die beiden Zielgrößen, werden logarithmiert. Dadurch bleibt die Rangfolge, also die relativen Unterschiede zwischen den Beobachtungen bestehen. Die Skalierung der Variablen und deren statistische Verteilung sind jedoch für die nachfolgenden Analysen günstiger.

## 2.3 Auswahl der Kontextvariablen

Eine Auswahl der relevanten Rahmenbedingungen unter Berücksichtigung möglicher Korrelationsmuster ist aufgrund der Vielzahl an Variablen nicht mehr anhand von Expertenmeinungen oder anderen manuellen Verfahren möglich. Insbesondere im Fall der SBR ist aufgrund fehlender Erfahrungen aus früheren Typisierungen und anderem für die Zielgröße spezifischem Wissen eine Vorgehensweise erforderlich, die eine optimale Auswahl der relevanten Rahmenbedingungen sicherstellt.

Dem Stand der Forschung entsprechend wird bei der neuen Typisierung auf der ersten Stufe des Klassifikationsverfahrens erstmals ein Algorithmus des maschinellen Lernens (ML) eingesetzt, das sogenannte LASSO-Verfahren (Least Absolute Shrinkage and Selection Operator, siehe Tibshirani 1996; Hastie, Tibshirani und Friedman 2009 und Hastie, Tibshirani und Wainwright 2015). Dabei handelt es sich um ein iteratives Verfahren, welches aus einer Vielzahl an Variablen eine Auswahl trifft, die zwei Kriterien optimiert. Erstens müssen anhand der ausgewählten Variablen die konkreten Werte einer Zielgröße möglichst gut vorhergesagt werden können. Zweitens muss die Auswahl der Variablen möglichst sparsam sein. Dadurch wird das im ML inhärente Problem des „Overfitting“ gelöst. Gleichzeitig ergibt sich daraus der praktische Vorteil, dass eine begrenzte Zahl an Variablen zu aussagekräftigen und inhaltlich charakterisierbaren Vergleichstypen führt. Konkret wird ein adaptiver Algorithmus mit zwei LASSO-Schritten (*steps*) unter Verwendung des *ridge*-Schätzers mit um den Exponenten 2 erhöhten Gewichten (*power*) eingesetzt. Aus verschiedenen Optionen hat sich dieser als jenes Verfahren mit der besten Vorhersagequalität hinsichtlich beider Zielgrößen erwiesen.

Das LASSO-Verfahren wird jeweils getrennt auf die Integrationsquote sowie die Stellenbesetzungsrate angewendet. Das Ergebnis besteht aus zwei getrennten Sets an Rahmenbedingungen, die sich jedoch in zentralen Variablen wie der Arbeitslosenquote überschneiden. Anhand der t-Werte aus nachgeschalteten Regressionsanalysen kann die relative

---

<sup>2</sup> Tabelle 7 im Anhang enthält weitere Variablen, die aufgrund hoher Korrelationen aus inhaltlichen Gründen nicht berücksichtigt wurden.

Bedeutung jeder Variablen quantifiziert werden, also wie stark sie zur Erklärung der jeweiligen Zielgröße beiträgt (siehe Bring 1994). Diese t-Werte gehen in die spätere Clusteranalyse als Gewichte ein. Je stärker eine Variable zur Erklärung der Zielgrößen beiträgt, desto stärker wird sie also bei der Typeneinteilung berücksichtigt. Bei den beiden nachgeschalteten Regressionsanalysen wird eine mögliche Korrelation der Störterme berücksichtigt (Seemingly Unrelated Regression mit Korrektur für kleine Stichproben, siehe Zellner, 1962 und Cameron und Trivedi, 2022).

## 2.4 Abgrenzung der Vergleichstypen

Grundsätzlich wäre es denkbar, anhand beider Variablensets für jede Zielgröße jeweils eine eigene Typisierung zu erstellen. Dies hätte den Vorteil, dass die Vergleichstypen für die jeweilige Zielgröße die größtmögliche Repräsentativität aufweisen würden. Dem steht jedoch der Nachteil der geringeren Praxistauglichkeit gegenüber. Daher wird nun der seit 2013 im SGB II und bis 2008 auch im SGB III angewandten Vorgehensweise gefolgt und eine Typisierung erstellt, welche die Rahmenbedingungen mehrerer Zielgrößen berücksichtigt. Dies hat den praktischen Vorteil, dass nach wie vor nur eine Typisierung der Arbeitsagenturbezirke vorliegt. Es bleibt jedoch gewährleistet, dass die Vergleichstypen für beide Zielgrößen hinreichend repräsentativ sind.

Beide Variablensets werden zu einem Set an Kontextvariablen zusammengeführt. Dazu werden die arithmetischen Mittelwerte der Beträge der t-Werte aus den einzelnen Regressionen gebildet, wobei in Absprache mit Controlling SGBIII in der Bundesagentur für Arbeit die Rahmenbedingungen der Integrationsquote und der Stellenbesetzungsrate jeweils gleichgewichtig eingehen. Damit hängt das Ausmaß des Einflusses, den jede einzelne Kontextvariable auf das Endergebnis hat, von zwei Faktoren ab: erstens vom Erklärungsgehalt der Kontextvariablen hinsichtlich der einzelnen Zielgrößen und zweitens davon, ob sie nur bei der Erklärung einer oder für beide Zielgrößen eine Rolle spielen.

Auf der zweiten Stufe erfolgt dann die eigentliche Bildung der Vergleichstypen anhand einer Clusteranalyse. Dazu werden alle Variablen zunächst so standardisiert, dass sie den Mittelwert 0 und eine Standardabweichung von 1 aufweisen (z-Transformation). Dadurch wird sichergestellt, dass sich die Maßeinheit einer Variablen nicht auf das Ergebnis auswirkt<sup>3</sup>. Anschließend werden die Variablen gewichtet, so dass die Vergleichstypen stärker von Rahmenbedingungen mit einem höheren Erklärungsgehalt hinsichtlich der Zielgrößen geprägt werden. Im Anschluss erfolgt die Typeneinteilung zunächst mit dem hierarchischen Verfahren nach WARD, in dem sukzessive immer die ähnlichsten Einheiten (Cluster oder einzelne Agenturbezirke) zu größeren Einheiten zusammengefasst werden. Zum Schluss erfolgt eine Feinjustierung mit dem K-Means-Verfahren. Diese wirkt sich nur in Einzelfällen auf das Endergebnis aus, stellt jedoch sicher, dass tatsächlich jeder Agenturbezirk in jenes Cluster eingeteilt wird, dessen Mittelpunkt (Zentroid) er am nächsten liegt.

Dieser Algorithmus kann potenziell zu einer beliebigen Zahl an Vergleichstypen führen. Ex ante spielt hier lediglich die mit CF13 vereinbarte Vorgabe eine Rolle, dass es keine sehr gering besetzten Typen (mit weniger als fünf Agenturbezirken) geben soll. Anhand von Kennzahlen kann

---

<sup>3</sup> Beispielsweise kann die Quote der Betriebe mit 500 und mehr SVB zwischen Null und 100 Prozent liegen, die logarithmierte Bevölkerungsdichte jedoch nur zwischen 3,8 und 8,3 (was ohne Logarithmus einer Spannweite von 46 bis 4.126 entspricht). Ohne Standardisierung würde damit die Bevölkerungsdichte zwangsläufig eine geringere Rolle spielen.

beurteilt werden, welche Zahl an Typen notwendig ist, um Cluster zu erreichen, die intern möglichst homogen sind, also aus ähnlichen Agenturbezirken bestehen, und extern möglichst heterogen, sich also gut voneinander abgrenzen. Zudem wurde darauf geachtet, wie gut die Variation der Zielgrößen alleine anhand der Vergleichstypen erklärt werden kann. Grundsätzlich ist aufgrund der stetig sinkenden Zahl an Agenturbezirken zu erwarten, dass auch die optimale Zahl der Typen sinkt. Dem steht jedoch entgegen, dass die Typen nun erstmals zwei verschiedene Kennzahlen repräsentieren müssen, was wiederum zu einer höheren optimalen Zahl der Typen führen könnte.

## 3 Ergebnisse

### 3.1 Relevante Kontextvariablen

Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse der Variablenauswahl via LASSO-Algorithmus. Für die Zielgröße Integrationsquote wurden neun Kontextvariablen ausgewählt, die, gemessen am Bestimmtheitsmaß  $R^2$ , im Zusammenspiel 82 Prozent der Variation dieser Zielgröße erklären. Im Fall der Stellenbesetzungsrate sind es elf Kontextvariablen mit einem Erklärungsgehalt von 59 Prozent. Dieser ist deutlich kleiner als im Fall der IQ, was sehr wahrscheinlich der Tatsache geschuldet ist, dass es sich hierbei nicht um eine Quote im engeren Sinne handelt, sondern Zähler und Nenner inhaltlich nicht in einem unmittelbaren Zusammenhang stehen. Dennoch kann auch hier noch von einem recht hohem Bestimmtheitsmaß gesprochen werden. In vier Fällen überschneiden sich die Sets an ausgewählten Variablen. Der Hauptteil der Tabelle zeigt die Ergebnisse von Post-LASSO-Regressionen. Dabei handelt es sich um einfache Regressionsanalysen der Zielvariablen auf die jeweiligen Kontextvariablen. Da die Variablenauswahl rein aufgrund der Vorhersagegüte und nicht anhand einer ökonomischen Theorie getroffen wurde, ist eine kausale Interpretation der Regressionskoeffizienten nicht sinnvoll. Die Tabelle zeigt daher lediglich die t-Werte der Koeffizienten (definiert als Quotient der Koeffizienten und ihrer Standardfehler) als Maß dafür, wie stark die einzelnen Variablen zur Erklärung der Zielgrößen beitragen. Das jeweilige Vorzeichen gibt die Richtung der Korrelation an. Das gesamte Gewicht setzt sich aus einer gleichhohen Gewichtung (jeweils 50 %) der jeweiligen t-Werte (Absolutbetrag) der Koeffizienten der Kontextvariablen der Integrationsquote und der Stellenbesetzungsrate zusammen. Das relative Gewicht berücksichtigt die Anzahl der verwendeten Kontextvariablen, so dass sich die Summe aller relativen Gewichte insgesamt zu 100 % addiert.

**Tabelle 1: Typisierungsvariablen und Gewichtung**

Kontextvariablen	t-Werte nach Zielgröße		Gewichte	
	IQ	SBR	gesamt	relativ
Saisonspanne, logarithmiert	9,81		4,91	17 %
Arbeitslosenquote (alle EP), logarithmiert	-5,57	2,49	4,03	14 %
Arbeitsplatzbesatz, logarithmiert	2,30	-4,07	3,19	11 %
Anteil der Betriebe mit mit 500 und mehr Beschäftigten in %	-2,12	-3,36	2,74	9 %
Anteil der Beschäftigten ohne Berufsabschluss (ohne Auszubildende) in %	-4,34		2,17	7 %
Anteil der Beschäftigten in Betrieben mit 1-9 Beschäftigten in %		-4,26	2,13	7 %
Einwohner pro qkm, logarithmiert		-3,84	1,92	7 %
Single-BG-KdU-Bedarf in € (Durchschnitt), logarithmiert	0,83	-2,71	1,77	6 %
Anteil Bevölkerung von 50 Jahren und älter in %	-2,37		1,19	4 %
Bevölkerung, gesamt, logarithmiert		-2,30	1,15	4 %
Tertiarisierungsgrad	2,23		1,12	4 %
Anteil neu begonnener Beschäftigungsverhältnisse in %	2,01		1,01	3 %
Anteil der Beschäftigten in Betrieben mit 50-99 Beschäftigten in %		-1,77	0,89	3 %
Anteil der Betriebe mit 100-249 Beschäftigten in %		1,30	0,65	2 %
Anteil der Beschäftigten mit einem Substituierbarkeitspotenzial von über 70 %		0,90	0,45	2 %
Anteil der Betriebe mit 1-9 Beschäftigten in %		-0,68	0,34	1 %
R <sup>2</sup> der Post-LASSO-Regression	0,821	0,590		

Anmerkungen: Ergebnisse von Seemingly Unrelated Regressions der Integrationsquote bzw. Stellenbesetzungsrate auf die genannten Kovariaten.

Quelle: Controlling und Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen.

Im Folgenden werden die vom LASSO-Verfahren ausgewählten Variablen kurz charakterisiert:

### Saisonspanne, logarithmiert

Die Saisonspanne gibt die Dynamik eines 12-Monats-Zeitraums gemessen anhand der Arbeitslosenzahlen pro Monat wieder und bildet den Einfluss von Saisonbeschäftigung ab. Eine hohe Saisonspanne steht für starke Schwankungen in der Arbeitslosigkeit innerhalb eines 12-Monats-Zeitraums, die eine spezifische Rahmenbedingung des Arbeitsmarkts darstellen. Regionen mit einer hohen Saisonspanne sind gekennzeichnet durch eine hohe Zahl an Personen, bei denen sich Beschäftigungsverhältnisse mit einer Dauer von weniger als einem Jahr und Perioden des Leistungsbezugs regelmäßig abwechseln, was rein mechanisch zu höheren Integrationsquoten führt.

### Arbeitslosenquote (alle Erwerbspersonen), logarithmiert

Die regionale Arbeitslosenquote (gemessen an allen Erwerbspersonen im Jahresdurchschnitt) ist ein allgemeiner Indikator für die Arbeitsmarktlage relativ zum Bundesdurchschnitt. Hohe Arbeitslosenquoten gehen mit weniger Integrationen einher, sind jedoch leicht positiv mit der Stellenbesetzungsrate korreliert. Zu beachten ist bei der Interpretation, dass größere Städte in der Regel (ceteris paribus betrachtet) höhere Niveaus der Arbeitslosigkeit aufweisen. Die Spannweite der Arbeitslosenquote reicht im Jahr 2022 von niedrig (2,1 % in Donauwörth) bis zu

überdurchschnittlich (12,2 % in Duisburg) und ist prägend für die Charakterisierung der Vergleichstypen.

### **Arbeitsplatzbesatz, logarithmiert**

Der Arbeitsplatzbesatz, auch als Arbeitsplatzdichte bezeichnet, gibt das Verhältnis aus vor Ort vorhandenen Arbeitsplätzen bezogen auf die jeweilige erwerbsfähige Wohnbevölkerung wieder. Eine geringe Arbeitsplatzdichte deutet auf einen Überschuss an Auspendlern hin, Bewohner arbeiten häufiger in umliegenden Regionen. Dies führt zeitgleich zu einer Entlastung der Arbeitslosenquote, die jeweils am Wohnort gemessen wird. Hingegen sind Städte mit hohem Arbeitsplatzbesatz typische Einpendlerstädte, wie z. B. Frankfurt und Düsseldorf, in denen die Zahl der Arbeitsplätze diejenige der erwerbsfähigen Bevölkerung übertrifft. Diese Variable repräsentiert also räumliche Verflechtungen, auch wenn sonst keine entsprechenden Variablen vom LASSO-Verfahren ausgewählt wurden. Tendenziell ist ein hoher Arbeitsplatzbesatz mit mehr Integrationen verbunden, ist aber negativ mit der Stellenbesetzungsrate korreliert.

### **Anteil der Betriebe mit 500 und mehr Beschäftigten**

Dieser Anteil spiegelt die Wirtschaftsstruktur hinsichtlich der Großbetriebe ab 500 Beschäftigten wider. Großbetriebe bilden nur einen geringen Anteil bezogen auf alle Betriebsgrößenklassen, auch wenn sie relativ viele SVB repräsentieren. Sehr große Betriebe sind überdurchschnittlich häufig in großen Städten vertreten. Neben Frankfurt (viele große Betriebe in der Finanzbranche) sind viele arbeitsintensive Produktionsstandorte im Westen insbesondere im Ruhrgebiet zu nennen. Diese Variable ist sowohl mit der Integrations- als auch die Stellenbesetzungsrate negativ korreliert. Eine ausgewogene Wirtschaftsstruktur mit vielen mittelgroßen Betrieben bietet in Zeiten von Krisen mehr Potenziale für erfolgreiche Vermittlungen, da sie weniger anfällig für negative Nachfrageschocks sind.

### **Anteil der Beschäftigten (ohne Auszubildende) ohne Berufsabschluss**

Diese Variable ist ein Indikator für das Qualifikationsniveau der Beschäftigten und damit auch für die infrage kommenden offenen Stellen. Ein hoher Anteil deutet darauf hin, dass lokal relativ viele Beschäftigungsmöglichkeiten auch ohne spezifische Qualifikationsanforderungen vorhanden sind, die per se die Integrationen erleichtern. Hier sieht man ein deutliches Ost-West-Muster, die Anteile liegen im Westen deutlich höher, es werden verhältnismäßig viele Beschäftigungsmöglichkeiten ohne besondere (formale) Vorkenntnisse angeboten.

### **Anteil der Beschäftigten in Betrieben mit 1-9 Beschäftigten**

Diese Quote ist definiert als Summe der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Betrieben mit 1-9 Beschäftigten bezogen auf sozialversicherungspflichtig Beschäftigte zum Stichtag 30. Juni. Dieser Beschäftigtenanteil kann aus zwei Gründen mit der Stellenbesetzungsrate korreliert sein. Einerseits steht eine große Zahl an Kleinbetrieben für aufwändige Vermittlungsbemühungen insbesondere für den Arbeitgeberservice. Andererseits führt eine kleinbetriebliche Struktur im Vergleich zu Bezirken mit gleich vielen Beschäftigten rein mechanisch zu einem größeren Nenner der SBR. Der Anteil ist in großen Städten niedrig und in ländlichen Bezirken höher, da er sich als relative Größe an allen sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten definiert und nicht nur an der Zahl der Betriebe.

### **Bevölkerungsdichte, logarithmiert**

Die Bevölkerungsdichte, gemessen in Einwohnern pro qkm, gibt den Verdichtungsgrad an und bildet ein Maß für den siedlungsstrukturellen Regionstyp. Dieser unterscheidet sich einerseits zwischen städtisch, verdichtet und ländlich geprägt, aber schwankt auch je nach geographischer Lage und wird vom Zuschnitt der Arbeitsagentur beeinflusst. Je höher der Anteil des Umlandes ist, desto geringer ist die Bevölkerungsdichte. Diese Unterschiede in den Zuschnitten werden mithilfe dieser Variable kontrolliert. Sie korreliert negativ mit der Stellenbesetzungsrate.

### **KdU-Bedarf für Single-Bedarfsgemeinschaft in € (Durchschnitt), logarithmiert**

Die Kosten der Unterkunft gemessen für eine Single-Bedarfsgemeinschaft sind ein Proxy für das regionale Preisniveau, insbesondere der Wohnkosten im unteren Mietpreissegment. Es zeigen sich ähnliche Muster in der Verteilung wie bei der Bevölkerungsdichte, jedoch geht hier zusätzlich noch die relative Attraktivität des Wohnortes ein.

### **Anteil Bevölkerung im Alter von 50 Jahren und älter**

Soziodemographische Merkmale der Bevölkerung bilden eine wichtige regionale Rahmenbedingung. Je höher der Anteil der Älteren, desto schwieriger gestalten sich im Allgemeinen Integrationen. Die Altersstruktur einer Region ist sowohl das Ergebnis von Geburtenrate und Binnenwanderung als auch vom internationalen Wanderungssaldo.

### **Bevölkerung, gesamt, logarithmiert**

Neben der Bevölkerungsdichte kann die Bevölkerungsgröße noch eine zusätzliche Rahmenbedingung für Integrationen darstellen. Sie ist ein Kennzeichen der Siedlungsstruktur und des Zuschnitts der Arbeitsagentur.

### **Tertiarisierungsgrad**

Das Verhältnis von Dienstleistungen zur Gesamtbeschäftigung in einer Region gibt den Tertiarisierungsgrad und damit die Transformation zur Dienstleistungsgesellschaft wieder. In der Regel sind stärker dienstleistungsorientierte Branchen weniger arbeitsintensiv, fragen also weniger Arbeit nach. Ein niedriger Dienstleistungsanteil kann darauf hindeuten, dass eine ausgeprägte industrielle Orientierung (weiterhin) besteht, die evtl. vulnerabel für sektorspezifische Schocks ist.

### **Anteil neu begonnener Beschäftigungsverhältnisse**

Die Zahl der neu begonnenen Beschäftigungsverhältnisse gemessen an allen sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten ist ein Indikator für die Dynamik am Arbeitsmarkt und steht für die Aufnahmefähigkeit einer Region für Arbeitskräfte. Die Zahl der neu begonnenen Beschäftigungsverhältnisse ging in der Pandemiezeit stark zurück, in der Folge können Regionen in unterschiedlicher Dynamik weggefallene Stellen bereits ersetzt haben bzw. neu geschaffen haben. Regionen befinden sich bezüglich der Entwicklungspfade ihres Aufholprozesses nach der Pandemie in unterschiedlichen Phasen.

### **Anteil der Beschäftigten in Betrieben mit 50-99 Beschäftigten**

Dieser Indikator spiegelt die regionale Wirtschaftsstruktur, gemessen an den Beschäftigtenanteilen in mittelgroßen Betrieben wider.

### **Anteil der Betriebe mit 100-249 Beschäftigten**

Dieser Indikator repräsentiert die regionale Wirtschaftsstruktur, gemessen am Anteil der mittleren bis größeren Betriebe an allen Betrieben.

### **Anteil der Beschäftigten mit Substituierbarkeitspotenzial von über 70 % an allen SVB**

Das Substituierbarkeitspotenzial gibt an, in welchem Ausmaß Berufe gegenwärtig potenziell durch den Einsatz von Computern oder computergesteuerten Maschinen ersetzbar sind. Es entspricht dem Anteil an wesentlichen Tätigkeiten in einem Beruf, die schon heute durch den Einsatz moderner Technologien übernommen werden könnten. Regionen mit einer hohen Quote sind durch eine Berufsstruktur gekennzeichnet, die sie besonders für Transformationsprozesse exponiert.

### **Anteil der Betriebe mit 1-9 Beschäftigten**

Dieser Indikator repräsentiert die regionale Wirtschaftsstruktur, gemessen am Anteil der kleinsten Betriebe an allen Betrieben.

## **3.2 Vergleichstypen 2024**

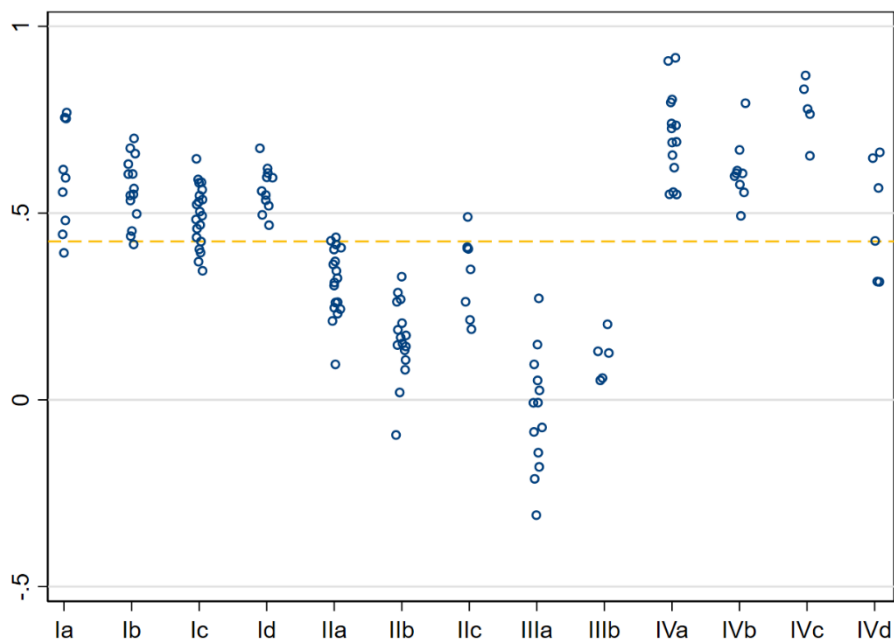
Die neue SGB-III-Typisierung umfasst nun 13 Vergleichstypen (siehe Tabelle 4 im Anhang). Ihre Größe schwankt zwischen fünf und 20 Agenturbezirken. Ein Vergleich der Typzuordnungen einzelner Agenturbezirke mit der Vorgängerversion von 2018 ist nicht sinnvoll. Es handelt sich hierbei nicht um eine Aktualisierung, sondern um eine umfassende Neutypisierung. Ein zentraler Aspekt ist hierbei, dass die neuen Vergleichstypen die Rahmenbedingungen hinsichtlich zweier unterschiedlicher Zielgrößen repräsentieren und damit auf sehr unterschiedlichen Kontextvariablen beruhen. Dadurch ändert sich die inhaltliche Interpretation der Typen grundlegend im Vergleich zu den bisherigen Vergleichstypen.

Abbildung 2 im Anhang zeigt die Karte der Agenturbezirke nach Vergleichstyp. Obwohl die neuen Vergleichstypen auf einer anderen Auswahl an Rahmenbedingungen beruhen, ist die Grundstruktur der Typisierung weiterhin gekennzeichnet durch Differenzierungen zwischen Ost und West, zwischen Nord und Süd innerhalb Westdeutschlands und zwischen Stadt und Land im gesamten Bundesgebiet. Im Unterschied zur bisherigen Typisierung kommt es jedoch zu einer stärkeren Durchmischung. So existiert nun Typ Id, der etwa hälftig aus ost- und westdeutschen Agenturbezirken besteht.

Tabelle 2 im Anhang enthält eine detaillierte Zusammenfassung der Eigenschaften der Vergleichstypen entsprechend der am höchsten gewichteten Kontextvariablen. Anhand der Arbeitslosenquote und der Siedlungsstruktur können die 13 Vergleichstypen in vier Gruppen zusammengefasst werden. Innerhalb dieser Gruppen heben sich die einzelnen Typen weitestgehend hinsichtlich der Betriebsgrößenstruktur, Branchenstruktur, Verdichtung und dem Arbeitsplatzbesatz der darin enthaltenen Agenturbezirke voneinander ab.



Abbildung 1: Streudiagramm Arbeitslosenquote (logarithmiert) nach Vergleichstypen



Quelle: Controlling und Statistik der Bundesagentur für Arbeit; eigene Berechnungen.

Abbildung 1 zeigt die Streuung für die Arbeitslosenquote der jeweiligen Agenturbezirke nach der Typenzuordnung. Die gestrichelte Linie gibt den gewichteten Durchschnitt der Arbeitslosenquote auf Bundesebene an. Es werden hier die z-transformierten Werte der logarithmierten Arbeitslosenquote dargestellt, die für die Clusterbildung verwendet wurden. Es zeigt sich ein deutliches Muster hinsichtlich der Höhe der Arbeitslosenquote beim Vergleich der vier Gruppen (I-IV), welches die typenbildende Bedeutung der Arbeitslosenquote illustriert. Die detaillierte Zuordnung der Agenturbezirke zu 13 Vergleichstypen findet sich in Tabelle 3 im Anhang. Die einzelnen Werte der Kontextvariablen und die jeweiligen Positionen der Agenturbezirke (gemessen mit der euklidischen Distanz) zum Mittelpunkt (Zentroid) des Typs sind als Zusatzinformation im Tabellenblatt „Kontextvariablen“ im [Online Appendix](#) dokumentiert. Gruppe I ist durch Agenturbezirke mit einer vergleichsweise angespannten Situation am Arbeitsmarkt gekennzeichnet. Sie besteht überwiegend aus ländlichen Bezirken, oftmals in Ostdeutschland, mit überdurchschnittlichen Arbeitslosenquoten, sowie Bezirken im gesamten Bundesgebiet mit durchschnittlichen bis leicht überdurchschnittlichen Arbeitslosenquoten. Gruppe II konzentriert sich dagegen auf Westdeutschland und ist durch Agenturbezirke mit unterdurchschnittlichen Arbeitslosenquoten gekennzeichnet. Hiervon grenzen sich nochmals aufgrund der besonders niedrigen Arbeitslosenquoten und ausgeprägter saisonaler Dynamik die Vergleichstypen in Gruppe III ab. Die vierte Gruppe besteht aus vier Typen mit städtischen und großstädtischen Agenturbezirken, die sich hinsichtlich der Arbeitslosenquoten und Betriebsstrukturen voneinander abheben.

### 3.3 Nächste Nachbarn

Die Gruppierung der Agenturen zu Vergleichstypen macht deutlich, welche Agenturen ähnliche Rahmenbedingungen im Hinblick auf die beiden Zielgrößen aufweisen und damit im Rahmen des BA-Controllings vergleichbar sind. Zu beachten ist allerdings, dass die innere Homogenität der Vergleichstypen nie perfekt ist und deshalb nur von einer eingeschränkten Vergleichbarkeit ausgegangen werden kann. Auch müssen die fünf nächsten Nachbarn einer Agentur, d. h. diejenigen Agenturen, die zu der betrachteten die geringsten euklidischen Distanzen aufweisen, nicht unbedingt dem gleichen Vergleichstyp angehören wie die betrachtete Agentur selbst. Dies tritt insbesondere bei Fällen mit Randlage innerhalb der Vergleichstyps auf und bei Vergleichstypen, die nur schwach voneinander getrennt sind, also eine geringe äußere Heterogenität besitzen.

Informationen zur inneren Homogenität und äußeren Heterogenität der Vergleichstypen liefern die Tabellenblätter „Kontextvariablen“ und „ZentroideDistanzen“ im [Online Appendix](#). Das Tabellenblatt „NächsteNachbarn“ ebenfalls dort gibt Aufschluss über die fünf nächsten Nachbarn eines jeden Agenturbezirks, ihre jeweilige Typzugehörigkeit und ihre jeweilige euklidische Distanz zum betrachteten Agenturbezirk. Die euklidischen Distanzen dürfen nicht außer Acht gelassen werden, weil sie auch bei den ähnlichsten Vergleichspartnern beträchtlich sein können und dies bei der Beurteilung der Vergleichbarkeit zu berücksichtigen ist.

Insgesamt ist für die neue Typisierung festzuhalten, dass jede Agentur mindestens einen nächsten Nachbarn im eigenen Vergleichstyp hat und für 118 der 148 Agenturen, also für 79,7 % die Mehrzahl der fünf nächsten Nachbarn zum eigenen Vergleichstyp gehört.

## 4 Fazit

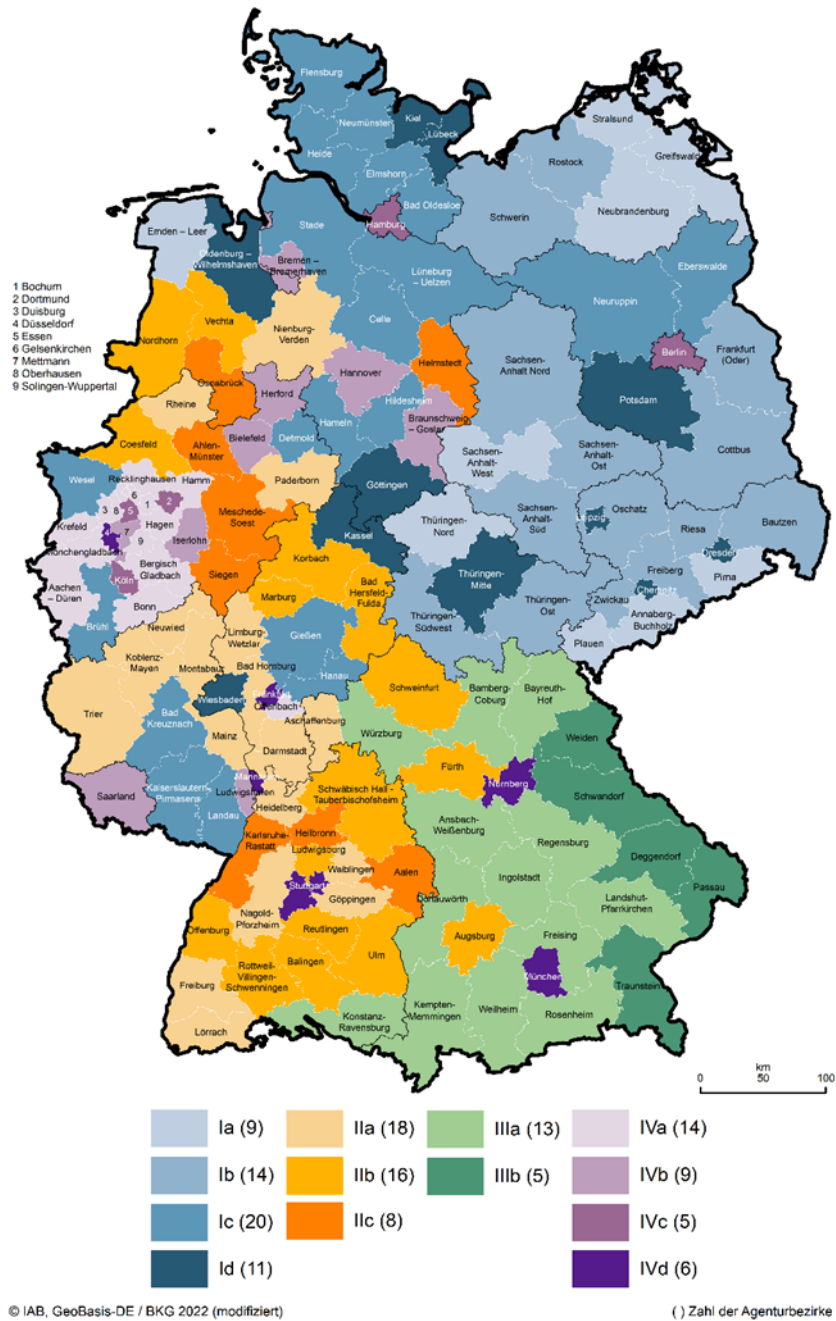
Die vorliegende Vergleichstypisierung 2024 zeigt, dass das durch methodische Innovationen erweiterte Konzept der Vergleichstypen erfolgreich an Änderungen des Zielsystems der Bundesagentur für Arbeit angepasst werden kann. Es wurde eine Einteilung der Agenturbezirke in Typen erarbeitet, welche die Rahmenbedingungen für zwei unterschiedliche Zielgrößen widerspiegeln. Beide hier berücksichtigten Zielgrößen werden nicht nur von der tatsächlichen Leistung der Agenturen für Arbeit beeinflusst. Ihre konkreten Ausprägungen sind auch die Folge von Rahmenbedingungen am lokalen Arbeitsmarkt, welche die Akteure vor Ort jedoch nicht beeinflussen können. Die Vergleichstypen bieten die Möglichkeit, einen angemessenen Vergleich unter Berücksichtigung dieser Einflüsse anzustellen.

# Literatur

- Blien, Uwe; Hirschenauer, Franziska (2017): Vergleichstypen 2018 - Aktualisierung der SGB-III-Typisierung, IAB-Forschungsbericht 11/2017.
- Blien, Uwe; Hirschenauer, Franziska; Phan thi Hong, Van (2010): Classification of regional labour markets for purposes of labour market policy. In: Papers in Regional Science, 89(4): S. 859–80.
- Bring, Johan (1994): How to standardize regression coefficients. In: American Statistician, 48(3): S. 209–13.
- Cameron, A. Colin; Trivedi, Pravin K. (2022): Microeconometrics Using Stata, 2<sup>nd</sup> edition, Stata Press.
- Hastie, Trevor; Tibshirani, Robert; Friedman, Jerome (2009): The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. 2<sup>nd</sup> edition, New York: Springer.
- Hastie, Trevor; Tibshirani, Robert; Wainwright, Martin (2015): Statistical Learning with Sparsity: The Lasso and Generalizations. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Tibshirani, Robert (1996): Regression Shrinkage and Selection via the Lasso. In: Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological), 58(1): S. 267–88.
- Zellner, Arnold (1962): An efficient method of estimating seemingly unrelated regression equations and tests for aggregation bias. In: Journal of the American Statistical Association, 57(298): S. 348–68.

# Anhang

Abbildung 2: Vergleichstypen der Arbeitsagenturen



Quelle: Eigene Berechnungen und Darstellung.

**Tabelle 2: Vergleichstypen der Arbeitsagenturen 2024**

Typ	Kurzbezeichnung	Kurzbeschreibung	Anz.
I	Bezirke mit durchschnittlicher bis überdurchschnittlicher Arbeitslosigkeit		54
Ia	Ländliche Bezirke mit erhöhter saisonaler Dynamik, erhöhter Arbeitslosigkeit und niedrigen Beschäftigtenanteilen ohne Berufsabschluss	ländliche Bezirke fast nur (8 von 9) in Ostdeutschland erhöhte saisonale Dynamik durchschnittliche bis überdurchschnittliche Arbeitslosigkeit unterdurchschnittlicher Arbeitsplatzbesatz unterdurchschnittlicher Anteil der Großbetriebe niedriger Beschäftigtenanteil ohne Berufsabschluss (abgesehen von Emden-Leer: durchschnittlich)	9
Ib	Ländliche Bezirke mit erhöhter Arbeitslosigkeit und niedrigen Beschäftigtenanteilen ohne Berufsabschluss	ländliche Bezirke in Ostdeutschland durchschnittliche bis überdurchschnittliche Arbeitslosigkeit durchschnittlicher Arbeitsplatzbesatz unterdurchschnittlicher Anteil der Großbetriebe niedriger Beschäftigtenanteil ohne Berufsabschluss	14
Ic	Ländliche und verdichtete Bezirke mit durchschnittlicher Arbeitslosigkeit und mehrheitlich unterdurchschnittlichem Arbeitsplatzbesatz	fast nur (18 von 20) in Westdeutschland durchschnittliche Arbeitslosigkeit unterdurchschnittlicher Arbeitsplatzbesatz unterdurchschnittlicher Anteil der Großbetriebe durchschnittlicher Beschäftigtenanteil ohne Berufsabschluss (abgesehen von Neuruppin und Eberswalde: unterdurchschnittlich)	20
Id	Verdichtete und städtische Bezirke mit erhöhter Arbeitslosigkeit, durchschnittlichem bis überdurchschnittlichem Arbeitsplatzbesatz	west- (6) und ostdeutsche (5) Bezirke durchschnittliche bis überdurchschnittliche Arbeitslosigkeit durchschnittlicher bis überdurchschnittlicher Arbeitsplatzbesatz durchschnittlicher Anteil der Großbetriebe teils unterdurchschnittlicher, teils durchschnittlicher Beschäftigtenanteil ohne Berufsabschluss	11
II	Ländliche und verdichtete Bezirke mit unterdurchschnittlicher Arbeitslosigkeit		42
Ila	Ländliche und verdichtete Bezirke mit leicht unterdurchschnittlicher Arbeitslosigkeit	leicht unterdurchschnittliche Arbeitslosigkeit unterdurchschnittlicher Arbeitsplatzbesatz durchschnittlicher Anteil der Großbetriebe erhöhter Beschäftigtenanteil ohne Berufsabschluss	18
Ilb	Ländliche und verdichtete Bezirke mit unterdurchschnittlicher Arbeitslosigkeit	unterdurchschnittliche Arbeitslosigkeit durchschnittlicher Arbeitsplatzbesatz durchschnittlicher bis überdurchschnittlicher Anteil der Großbetriebe durchschnittlicher bis überdurchschnittlicher Beschäftigtenanteil ohne Berufsabschluss	16
Ilc	Verdichtete Bezirke mit leicht unterdurchschnittlicher Arbeitslosigkeit, überdurchschnittlichem Arbeitsplatzbesatz und überdurchschnittlichen Anteilen der Großbetriebe	leicht unterdurchschnittliche Arbeitslosigkeit überdurchschnittlicher Arbeitsplatzbesatz überdurchschnittlicher Anteil der Großbetriebe durchschnittlicher Beschäftigtenanteil ohne Berufsabschluss (abgesehen von Helmstedt: unterdurchschnittlich)	8
III	Ländliche und verdichtete Bezirke mit überdurchschnittlicher saisonaler Dynamik und niedriger Arbeitslosigkeit		18
IIIa	Ländliche und verdichtete Bezirke mit hoher saisonaler Dynamik und niedriger Arbeitslosigkeit	fast nur (12 von 13) in Bayern hohe saisonale Dynamik niedrige Arbeitslosigkeit durchschnittlicher Arbeitsplatzbesatz durchschnittlicher Anteil der Großbetriebe leicht unterdurchschnittlicher bis durchschnittlicher Beschäftigtenanteil ohne Berufsabschluss	13
IIIb	Ländliche Bezirke mit höchster saisonaler Dynamik und niedriger Arbeitslosigkeit	nur in Ostbayern Höchstwerte bei der Saisonspanne niedrige Arbeitslosigkeit durchschnittlicher Arbeitsplatzbesatz durchschnittlicher Anteil der Großbetriebe leicht unterdurchschnittlicher bis durchschnittlicher Beschäftigtenanteil ohne Berufsabschluss	5

Typ	Kurzbezeichnung	Kurzbeschreibung	Anz.
IV	(Groß-)Städtische Bezirke		34
IVa	Städtische Bezirke mit mehrheitlich überdurchschnittlicher Arbeitslosigkeit, unterdurchschnittlichem Arbeitsplatzbesatz und hohen Beschäftigtenanteilen ohne Berufsabschluss	fast nur in Nordrhein-Westfalen (13 von 14) mehrheitlich überdurchschnittliche Arbeitslosigkeit unterdurchschnittlicher Arbeitsplatzbesatz durchschnittlicher bis überdurchschnittlicher Anteil der Großbetriebe überdurchschnittlicher Beschäftigtenanteil ohne Berufsabschluss	14
IVb	Städtische Bezirke mit erhöhter Arbeitslosigkeit, durchschnittlichem bis überdurchschnittlichem Arbeitsplatzbesatz und erhöhtem Beschäftigtenanteil ohne Berufsabschluss	mehrheitlich leicht überdurchschnittliche Arbeitslosigkeit durchschnittlicher bis überdurchschnittlicher Arbeitsplatzbesatz durchschnittlicher bis überdurchschnittlicher Anteil der Großbetriebe erhöhter Beschäftigtenanteil ohne Berufsabschluss	9
IVc	Großstädtische Bezirke mit überdurchschnittlicher Arbeitslosigkeit und hohen Anteilen der Großbetriebe	Großstädte (u.a. Berlin) überdurchschnittliche Arbeitslosigkeit überdurchschnittlicher Arbeitsplatzbesatz hoher Anteil der Großbetriebe erhöhter Beschäftigtenanteil ohne Berufsabschluss	5
IVd	Großstädtische Bezirke mit durchschnittlicher Arbeitslosigkeit, hohem Arbeitsplatzbesatz und hohen Anteilen der Großbetriebe	Großstädte durchschnittliche Arbeitslosigkeit Höchstwerte beim Arbeitsplatzbesatz hoher Anteil der Großbetriebe durchschnittlicher Beschäftigtenanteil ohne Berufsabschluss	6

Quelle: Eigene Darstellung.

**Tabelle 3: Zuordnung der Arbeitsagenturen zum Vergleichstyp (Ia-IVd) 2024**

Nummer des Agenturbezirks	Name	Zuordnung zu Vergleichstyp
30	Greifswald	Ia
31	Neubrandenburg	Ia
32	Rostock	Ib
33	Schwerin	Ib
34	Stralsund	Ia
35	Cottbus	Ib
36	Eberswalde	Ic
37	Frankfurt (Oder)	Ib
38	Neuruppin	Ic
39	Potsdam	Id
42	Sachsen-Anhalt Ost	Ib
43	Sachsen-Anhalt West	Ia
44	Sachsen-Anhalt Süd	Ib
45	Sachsen-Anhalt Nord	Ib
71	Annaberg-Buchholz	Ia
72	Bautzen	Ib
73	Chemnitz	Id
74	Dresden	Id
75	Leipzig	Id
76	Oschatz	Ib
77	Pirna	Ia
78	Plauen	Ia
79	Riesa	Ib
80	Freiberg	Ib
92	Zwickau	Ib
93	Thüringen Mitte	Id
94	Thüringen Ost	Ib
97	Thüringen Nord	Ia
98	Thüringen Südwest	Ib
111	Bad Oldesloe	Ic
115	Elmshorn	Ic
119	Flensburg	Ic
123	Hamburg	IVc
127	Heide	Ic
131	Kiel	Id
135	Lübeck	Id
139	Neumünster	Ic
211	Braunschweig – Goslar	IVb
214	Bremen – Bremerhaven	IVb
221	Celle	Ic
224	Emden – Leer	Ia
231	Göttingen	Id
234	Hameln	Ic
237	Hannover	IVb
241	Helmstedt	IIc
244	Hildesheim	Ic
251	Lüneburg – Uelzen	Ic
257	Nordhorn	IIb
261	Oldenburg – Wilhelmshaven	Id
264	Osnabrück	IIc
267	Stade	Ic

Nummer des Agenturbezirks	Name	Zuordnung zu Vergleichstyp
274	Vechna	IIb
277	Nienburg – Verden	IIa
311	Aachen – Düren	IVa
315	Bergisch Gladbach	IVa
317	Bielefeld	IVb
321	Bochum	IVa
323	Bonn	IVa
325	Brühl	Ic
327	Coesfeld	IIb
331	Detmold	Ic
333	Dortmund	IVc
337	Düsseldorf	IVd
341	Duisburg	IVa
343	Essen	IVc
345	Gelsenkirchen	IVa
347	Hagen	IVa
351	Hamm	IVa
353	Herford	IVb
355	Iserlohn	IVb
357	Köln	IVc
361	Krefeld	IVa
364	Mettmann	IVb
365	Mönchengladbach	IVa
367	Ahlen – Münster	IIc
371	Oberhausen	IVa
373	Paderborn	IIa
375	Recklinghausen	IVa
377	Rheine	IIa
381	Siegen	IIc
383	Meschede – Soest	IIc
387	Wesel	Ic
391	Solingen – Wuppertal	IVa
411	Bad Hersfeld – Fulda	IIb
415	Darmstadt	IIa
419	Frankfurt	IVd
427	Gießen	Ic
431	Hanau	Ic
433	Bad Homburg	IIa
435	Kassel	Id
439	Korbach	IIb
443	Limburg – Wetzlar	IIa
447	Marburg	IIb
451	Offenbach	IVa
459	Wiesbaden	Id
511	Bad Kreuznach	Ic
515	Kaiserslautern – Pirmasens	Ic
519	Koblenz – Mayen	IIa
523	Ludwigshafen	IVb
527	Mainz	IIa
535	Montabaur	IIa
543	Landau	Ic
547	Neuwied	IIa
555	Saarland	IVb



Nummer des Agenturbezirks	Name	Zuordnung zu Vergleichstyp
563	Trier	Ila
611	Aalen	Ilc
614	Balingen	Ilb
617	Freiburg	Ila
621	Göppingen	Ila
624	Heidelberg	Ila
627	Heilbronn	Ilc
631	Karlsruhe – Rastatt	Ilc
634	Konstanz – Ravensburg	IIla
637	Lörrach	Ila
641	Ludwigsburg	Ilb
644	Mannheim	IVd
647	Nagold – Pforzheim	Ila
651	Offenburg	Ilb
664	Reutlingen	Ilb
671	Waiblingen	Ila
674	Schwäbisch Hall – Tauberbischofsheim	Ilb
677	Stuttgart	IVd
684	Ulm	Ilb
687	Rottweil – Villingen-Schwenningen	Ilb
711	Ansbach – Weißenburg	IIla
715	Aschaffenburg	Ila
723	Bayreuth – Hof	IIla
727	Bamberg – Coburg	IIla
729	Fürth	Ilb
735	Nürnberg	IVd
739	Regensburg	IIla
743	Schwandorf	IIIb
747	Schweinfurt	Ilb
751	Weiden	IIIb
759	Würzburg	IIla
811	Augsburg	Ilb
815	Deggendorf	IIIb
819	Donauwörth	IIla
823	Freising	IIla
827	Ingolstadt	IIla
831	Kempten – Memmingen	IIla
835	Landshut – Pfarrkirchen	IIla
843	München	IVd
847	Passau	IIIb
855	Rosenheim	IIla
859	Traunstein	IIIb
863	Weilheim	IIla
976	Berlin	IVc

Quelle: Eigene Berechnungen.

**Tabelle 4: Kurzübersicht der Vergleichstypen der Arbeitsagenturen 2024**

Typ	Kurzbezeichnung	Anzahl
Ia	Ländliche Bezirke mit erhöhter saisonaler Dynamik, erhöhter Arbeitslosigkeit und niedrigen Beschäftigtenanteilen ohne Berufsabschluss	9
Ib	Ländliche Bezirke mit erhöhter Arbeitslosigkeit und niedrigen Beschäftigtenanteilen ohne Berufsabschluss	14
Ic	Ländliche und verdichtete Bezirke mit durchschnittlicher Arbeitslosigkeit und mehrheitlich unterdurchschnittlichem Arbeitsplatzbesatz	20
Id	Verdichtete und städtische Bezirke mit erhöhter Arbeitslosigkeit, durchschnittlichem bis überdurchschnittlichem Arbeitsplatzbesatz	11
IIa	Ländliche und verdichtete Bezirke mit leicht unterdurchschnittlicher Arbeitslosigkeit	18
IIb	Ländliche und verdichtete Bezirke mit unterdurchschnittlicher Arbeitslosigkeit	16
IIc	Verdichtete Bezirke mit leicht unterdurchschnittlicher Arbeitslosigkeit, überdurchschnittlichem Arbeitsplatzbesatz und überdurchschnittlichen Anteilen der Großbetriebe	8
IIIa	Ländliche und verdichtete Bezirke mit hoher saisonaler Dynamik und niedriger Arbeitslosigkeit	13
IIIb	Ländliche Bezirke mit höchster saisonaler Dynamik und niedriger Arbeitslosigkeit	5
IVa	Städtische Bezirke mit mehrheitlich überdurchschnittlicher Arbeitslosigkeit, unterdurchschnittlichem Arbeitsplatzbesatz und hohen Beschäftigtenanteilen ohne Berufsabschluss	14
IVb	Städtische Bezirke mit erhöhter Arbeitslosigkeit, durchschnittlichem bis überdurchschnittlichem Arbeitsplatzbesatz und erhöhtem Beschäftigtenanteil ohne Berufsabschluss	9
IVc	Großstädtische Bezirke mit überdurchschnittlicher Arbeitslosigkeit und hohen Anteilen der Großbetriebe	5
IVd	Großstädtische Bezirke mit durchschnittlicher Arbeitslosigkeit, hohem Arbeitsplatzbesatz und hohen Anteilen der Großbetriebe	6

Quelle: Eigene Berechnungen.

## Zielgrößen und (getestete) Kontextvariablen der SGB-III-Typisierung 2024

**Tabelle 5: Zielgrößen der SGB-III-Typisierung 2024**

Zielgrößen	Zeitbezug
Integrationsquote SGB III	JFW Dez 2022
Stellenbesetzungsrate	JFW Dez 2022

JFW: Jahresfortschrittswert

Quelle: Controlling der Bundesagentur für Arbeit (Datenstand 2023).

**Tabelle 6: Kontextvariablen der SGB-III-Typisierung 2024**

Kontextvariablen	Zeitbezug	ausgewählte Typisierungsvariablen
<b>Allgemeine Lage am Arbeitsmarkt</b>		
Arbeitslosenquote (alle EP) in %	JD 2022	x
Anteil der Langzeitarbeitslosen (über 1 Jahr arbeitslos) in %	JD 2022	
Anteil der Arbeitslosen aus dem Ausland in %	JD 2022	
Erwerbsquote in %	2021	
Arbeitsplatzbesatz in %	2021	x
Beschäftigungsentwicklung in %	2017-2022	
<b>Regionale Wirtschaftsstruktur</b>		
Korrelation der Branchenstruktur 2022 und 2012	2012-2022	
Tertiarisierungsgrad in %	30.06.2022	x
Anteil der Beschäftigten in der Arbeitnehmerüberlassung (nach Tätigkeitsschlüssel) in %	30.06.2022	
Anteil der Beschäftigten in der Arbeitnehmerüberlassung (nach WZ 782+783) in %	30.06.2022	
Anteil gemeldeter Stellen für Anforderungsniveau Helfer in %	30.06.2022	
Anteil der Beschäftigten in MINT-Berufen in %	30.06.2022	
Anteil der Beschäftigten in wachsenden Branchen in %	2012-2022	
Anteil der Beschäftigten ohne Berufsabschluss (ohne Auszubildende) in %	30.06.2022	x
Anteil neu begonnener Beschäftigungsverhältnisse in %	30.06.2022	x
Anteil der Beschäftigten in Betrieben mit 1-9 Beschäftigten in %	30.06.2022	x
Anteil der Beschäftigten in Betrieben mit 10-19 Beschäftigten in %	30.06.2022	
Anteil der Beschäftigten in Betrieben mit 20-49 Beschäftigten in %	30.06.2022	
Anteil der Beschäftigten in Betrieben mit 50-99 Beschäftigten in %	30.06.2022	x
Anteil der Beschäftigten in Betrieben mit 100-249 Beschäftigten in %	30.06.2022	
Anteil der Beschäftigten in Betrieben mit 250-499 Beschäftigten in %	30.06.2022	
Anteil der Beschäftigten in Betrieben mit 500 und mehr Beschäftigten in %	30.06.2022	
Anteil der Betriebe mit 1-9 Beschäftigten in %	30.06.2022	x
Anteil der Betriebe mit 10-19 Beschäftigten in %	30.06.2022	
Anteil der Betriebe mit 20-49 Beschäftigten in %	30.06.2022	
Anteil der Betriebe mit 50-99 Beschäftigten in %	30.06.2022	x
Anteil der Betriebe mit 100-249 Beschäftigten in %	30.06.2022	x
Anteil der Betriebe mit 250-499 Beschäftigten in %	30.06.2022	

Kontextvariablen	Zeitbezug	ausgewählte Typisierungsvariablen
Anteil der Betriebe mit 500 und mehr Beschäftigten in %	30.06.2022	x
Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen in 1.000	2021	
Anteil der Beschäftigten mit Substituierbarkeitspotenzial von über 70 % (Stand 2019, berechnet auf SVB Juni 2022)	30.06.2022	x
<b>Siedlungsstruktur, Demographie und regionaler Preisindex (Wohnen)</b>		
Bevölkerung gesamt	31.12.2021	x
Bevölkerungsdichte in Einwohnern pro qkm	31.12.2021	x
Anteil Bevölkerung im Alter von 15-64 Jahren in %	31.12.2021	
Anteil Bevölkerung unter 25 Jahre in %	31.12.2021	
Anteil Bevölkerung im Alter von 50 Jahren und älter in %	31.12.2021	x
Binnenwanderungssaldo in %	31.12.2021	
KdU-Bedarf für Single-Bedarfsgemeinschaft in €	JD 2022	x
<b>Spezifische Lage am Arbeitsmarkt</b>		
Saisonspanne in %-Punkten	2021	x
Anteil unversorgte Bewerber auf Ausbildungsstellen in % *	30.09.2022	
Anteil unbesetzter Berufsausbildungsstellen in % *	30.09.2022	
<b>Umgebungsvariablen</b>		
mit Auspendlerquoten gewichtete Mittelwerte der Arbeitslosenquoten	2022	x
mit Auspendlerquoten gewichtete Mittelwerte des Bruttoinlandsprodukts	2022	x
mit Auspendlerquoten gewichtete Mittelwerte der Bevölkerungsdichte	2022	x

x Für beide Zielgrößen verwendet

\* Wegen Endogenität nicht für die Zielgröße Stellenbesetzungsrate verwendet

JD: Jahresdurchschnittswert

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt (Datenstand 2023).

### **Tabelle 7: Variablen, die aufgrund hoher Korrelation mit anderen Variablen nicht verwendet wurden**

Median-Bruttomonatsentgelt SVB Vollzeit in €

Bruttoinlandsprodukt je Einwohner in 1.000 €

Arbeitslosenquote, Ältere ab 55 Jahre (alle EP)

Arbeitslosenquote, Jüngere unter 25 Jahre (alle EP)

Unterbeschäftigungsquote

Durchschnittliche Betriebsgröße

EP: Erwerbspersonen

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt (Datenstand 2023).

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Streudiagramm Arbeitslosenquote (logarithmiert) nach Vergleichstypen.....	17
Abbildung 2:	Vergleichstypen der Arbeitsagenturen .....	20

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Typisierungsvariablen und Gewichtung.....	13
Tabelle 2:	Vergleichstypen der Arbeitsagenturen 2024 .....	21
Tabelle 3:	Zuordnung der Arbeitsagenturen zum Vergleichstyp (Ia-IVd) 2024.....	23
Tabelle 4:	Kurzüberblick der Vergleichstypen der Arbeitsagenturen 2024 .....	26
Tabelle 5:	Zielgrößen der SGB-III-Typisierung 2024.....	27
Tabelle 6:	Kontextvariablen der SGB-III-Typisierung 2024 .....	27
Tabelle 7:	Variablen, die aufgrund hoher Korrelation mit anderen Variablen nicht verwendet wurden.....	28

# Impressum

## IAB-Forschungsbericht 12|2023

### Veröffentlichungsdatum

21. September 2023

### 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/2023/fb1223.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.2312](https://doi.org/10.48720/IAB.FB.2312)

---

### Rückfragen zum Inhalt

Michael Moritz

Telefon: 0911 179-2133

E-Mail: [Michael.Moritz@iab.de](mailto:Michael.Moritz@iab.de)

Franziska Hirschenauer

Telefon: 0911 179-3256

E-Mail: [Franziska.Hirschenauer@iab.de](mailto:Franziska.Hirschenauer@iab.de)