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

IAB-FORSCHUNGSBERICHT

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

21|2022 Die Folgen des Kriegs in der Ukraine und der Energiekrise für den Arbeitsmarkt in Deutschland auf regionaler Ebene

Florian Bernardt, Christian Schneemann, Philip Ulrich, Michael Kalinowski, Enzo Weber, Johanna Zenk, Gerd Zika

ISSN 2195-2655

Die Folgen des Kriegs in der Ukraine und der Energiekrise für den Arbeitsmarkt in Deutschland auf regionaler Ebene

Florian Bernardt (GWS),
Christian Schneemann (IAB),
Philip Ulrich (GWS),
Michael Kalinowski (BIBB),
Enzo Weber (IAB),
Johanna Zenk (IAB),
Gerd Zika (IAB)

Mit der Publikation von Forschungsberichten will das IAB der Fachöffentlichkeit Einblick in seine laufenden Arbeiten geben. Die Berichte sollen aber auch den Forscherinnen und Forschern einen unkomplizierten und raschen Zugang zum Markt verschaffen. Vor allem längere Zwischen- aber auch Endberichte aus der empirischen Projektarbeit bilden die Basis der Reihe.

By publishing the Forschungsberichte (Research Reports) IAB intends to give professional circles insights into its current work. At the same time the reports are aimed at providing researchers with quick and uncomplicated access to the market.

In aller Kürze

- Der Forschungsbericht behandelt die Folgen des Kriegs in der Ukraine und der Energiekrise (Referenzszenario) für den Arbeitsmarkt in Deutschland auf regionaler Ebene. Dazu werden 34 Arbeitsmarktregionen analysiert.
- Durch die kriegsbedingten Fluchtbewegungen aus der Ukraine verzeichnen alle Arbeitsmarktregionen einen Bevölkerungszuwachs, der sich direkt auf die Entwicklung der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter auswirkt. In Rostock, Hannover und Kassel nehmen die Bevölkerungszahlen bis 2026 bzw. bis 2030 durch die höhere Zuwanderung relativ gesehen am stärksten zu.
- Die Zahl der Erwerbstätigen liegt im Jahr 2026 in allen Arbeitsmarktregionen voraussichtlich niedriger als im Alternativszenario „Frieden in Europa“. Grund hierfür ist die allgemein schlechtere Wirtschaftslage in Folge des Kriegs in der Ukraine und der Energiekrise.
- Längerfristig nimmt die Zahl der Erwerbstätigen im Referenzszenario jedoch zu und liegt 2030 in den meisten Arbeitsmarktregionen höher als im Alternativszenario. Die steigende Zahl der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter zeigt sich langfristig in einem höheren Arbeitskräfteangebot und entsprechend höheren Erwerbstätigenzahlen.
- In einem Verschärfungsszenario, in dem sich die bisher angenommenen Energiepreise verdoppeln, wären die Wirkungen auf den Arbeitsmarkt jedoch deutlich negativer. Die Erwerbstätigenzahlen würden dann selbst langfristig niedriger als im Alternativszenario „Frieden in Europa“ ausfallen.
- Im Referenzszenario sind die Arbeitsmarktregionen Münster/Osnabrück, Bremen und Ravensburg kurzfristig und relativ gesehen am stärksten von der negativen Arbeitsplatzentwicklung betroffen. Langfristig bleiben Münster/Osnabrück und Ravensburg die Arbeitsmarktregionen mit dem höchsten relativen Arbeitsplatzverlust, gefolgt von Neubrandenburg.
- Differenziert nach Wirtschaftsbereichen sinken die Erwerbstätigenzahlen im Gastgewerbe, Einzelhandel, Maschinenbau, Baugewerbe und Landverkehr relativ gesehen am stärksten. Je nach Region und regionaler Wirtschaftsstruktur ist der relative Rückgang unterschiedlich stark.
- Positive Erwerbstätigeneffekte zeigen sich langfristig hingegen in den Bereichen Erziehung und Unterricht, der öffentlichen Verwaltung, Sicherheit und Sozialversicherung sowie im Gesundheitswesen, was auf die höhere Zuwanderung sowie die höheren Staatsausgaben zurückzuführen ist.

Inhalt

1 Einleitung **7**

2 Modellierung und Annahmen **8**

2.1 Modellierung auf regionaler Ebene 8

2.2 Annahmen 9

Geflüchtete 11

Verteidigungsausgaben 11

3 Ergebnisse **12**

3.1 Bevölkerung 12

3.2 Arbeitsmarkt 13

3.3 Verschärfung der Energiekrise 16

4 Schlussfolgerungen **18**

Literatur **20**

Zusammenfassung

Der Forschungsbericht analysiert die mittel- und langfristigen Folgen des Kriegs in der Ukraine und der Energiekrise für 34 Arbeitsmarktregionen in Deutschland. Hierfür wurden die Szenarien aus der entsprechenden Analyse für Gesamtdeutschland regionalisiert. Ein Vergleich der regionalisierten Szenarien soll aufzeigen, welche Folgen der Ukraine-Krieg und die Energiekrise auf die regionalen Arbeitsmärkte in Deutschland haben könnte. Dabei werden ein mittelfristiges Szenario bis zum Jahr 2026 und ein längerfristiges Szenario bis zum Jahr 2030 berechnet. Zusätzlich werden die Wirkungen einer verschärften Energiekrise auf die Erwerbstätigenzahlen in den Regionen betrachtet. In diesem wird von einer Verdopplung der bisher angenommenen Preissteigerung ausgegangen.

Der Angriffskrieg auf die Ukraine hat eine große Fluchtbewegung ausgelöst, wodurch alle Arbeitsmarktregionen in Deutschland schon heute einen Bevölkerungszuwachs verzeichnen. Relativ betrachtet nehmen — dem Szenario zufolge — die Bevölkerungszahlen bis 2026 und 2030 am stärksten in den Regionen Rostock, Hannover und Kassel zu. Die höheren Bevölkerungszahlen führen wiederum dazu, dass hierdurch auch die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter in allen Arbeitsmarktregionen steigt. Durch das steigende Arbeitskräftepotenzial kommt es in der langen Frist zu höheren Erwerbstätigenzahlen als im Alternativszenario „Frieden in Europa“. Zunächst liegen die Erwerbstätigenzahlen aufgrund der allgemein schlechteren Wirtschaftslage im Jahr 2026 jedoch in allen Arbeitsmarktregionen niedriger als im Alternativszenario. Der stärkste relative Rückgang wird in den Regionen Münster/Osnabrück, Bremen und Ravensburg erwartet. Langfristig liegt die Zahl der Erwerbstätigen zwar in den meisten Arbeitsmarktregionen höher als im Alternativszenario „Frieden in Europa“, weiterhin negativ und mit dem relativ stärksten Rückgang bleiben demnach jedoch die Regionen Ravensburg, Münster/Osnabrück und Neubrandenburg betroffen.

Der Arbeitsplatzabbau ist in allen Regionen zu großen Teilen auf das Gastgewerbe, den Maschinenbau und den Landverkehr zurückzuführen. In den meisten Regionen kommt es auch zu einem Arbeitsplatzabbau im Einzelhandel und im Baugewerbe. Der Abbau in den jeweiligen Branchen ist auf die höheren Energiepreise, das damit verbundene höhere allgemeine Preisniveau und sinkende Konsumausgaben zurückzuführen. Je nach Region und regionaler Wirtschaftsstruktur ist der relative Rückgang unterschiedlich stark. Demgegenüber werden in fast allen Regionen Arbeitsplätze in den Bereichen Erziehung und Unterricht, der öffentlichen Verwaltung, Sicherheit und Sozialversicherung sowie im Gesundheitswesen aufgebaut. Der Arbeitsplatzaufbau in diesen Bereichen ist auf den Bevölkerungszuwachs, dessen demografische Zusammensetzung sowie die zusätzlichen Staatsausgaben zurückzuführen.

Verschärft sich die Energiekrise weiter, indem sich die bisher angenommenen Energiepreise nochmals verdoppeln, wären die Wirkungen auf die Arbeitsmarktregionen deutlich negativer. Zusätzlich belastet wären dabei vor allem Regionen mit einem hohen Anteil an energieintensiven Branchen. Negative Effekte sind besonders für die nordwestlichen Regionen zu erwarten. Die Erwerbstätigenzahlen würden dann selbst langfristig unterhalb derer des Alternativszenarios „Frieden in Europa“ verbleiben.

Summary

This research report describes the medium- and long-term impacts of the war in Ukraine and the energy crisis for 34 labour market regions in Germany. To this end, the scenarios from the corresponding analysis for all Germany have been regionalised. A comparison of the regionalised scenarios illustrates the possible impacts of the war in Ukraine and the energy crisis on regional labour markets in Germany. A medium-term scenario by 2026 and a longer-term scenario by 2030 are calculated. In addition, the impacts of an aggravated energy crisis on the number of employed persons in the regions are considered. In this scenario a doubling of the previously assumed price increase is expected.

The war of aggression on Ukraine has caused great refugee movements, already now resulting in a higher population growth in all German labour market regions. In relative terms, the total population increases strongest in the regions Rostock, Hannover and Kassel by 2026 and 2030. The higher population size in turn leads to an increase in the labour force in all labour market regions. In the long-term, this growing labour force potential results in a higher number of employed persons than in the alternative scenario “Peace in Europe”. In the medium-term however, the number of employed persons is lower in 2026 in all labour market regions in comparison to the alternative scenario due to the overall weaker economic situation. The strongest relative decline is being expected for the regions Münster/Osnabrück, Bremen and Ravensburg. In the long-term, the number of employed persons is higher in most labour market regions in comparison to the alternative scenario “Peace in Europe”. However, the regions Ravensburg, Münster/Osnabrück and Neubrandenburg continue to be affected negatively and with the strongest relative decline.

Job reductions in all regions are largely attributed to accommodation and food service activities, manufacturing of machinery and equipment and land transport. Most regions also face job reductions in retail trade and the construction sector. The reductions in the respective industries and service sectors are due to higher energy prices, the resulting increase in the general price level and lower consumer spending. Depending on the region and regional economic structures, the reductions vary in size. On the other hand, additional jobs are being created in the educational sector, in public administration, defence and compulsory social security and the health sector. Job creation in these sectors is due to population growth, its demographics and additional government spending.

If the energy crisis aggravates and the previously assumed energy prices were to double once again, the impacts on the labour market regions would be much more negative. In particular, regions with a high proportion of energy-intensive industries would carry an additional burden. Negative impacts are to be expected especially for the north-western regions. Employment numbers would then remain lower than in the alternative scenario “Peace in Europe” even in the long term.

1 Einleitung

Am 24. Februar 2022 hat das russische Militär die Ukraine angegriffen. Die EU und G7-Staaten reagierten mit Sanktionen gegen die Russische Föderation. Die Kriegshandhandlungen in der Ukraine und die verhängten Sanktionen gegen den russischen Aggressor haben Auswirkungen auf die Weltwirtschaft und den globalen Energiemarkt.

In Zika u. a. (2022) wurden die Folgen des Kriegs in der Ukraine und der Energiekrise auf den gesamtdeutschen Arbeitsmarkt und die Wirtschaft mittels Szenarioanalyse untersucht. Dabei wurde mit dem Alternativszenario „Frieden in Europa“ eine (rein theoretische) Welt entworfen, in der der Krieg in der Ukraine nicht stattgefunden hätte und die Energiepreise nur geringfügig gestiegen wären. Anschließend wurde es mit einem Referenzszenario verglichen. Als Referenzszenario diente die siebte Welle der QuBe-Basisprojektion, da diese die Auswirkungen des Kriegs und die damit verbunden wirtschaftlichen Verwerfungen mit dem Stand vom Frühjahr 2022 abbildet (Maier u.a., 2022).

Die Analyse zeigte, dass es durch den Angriffskrieg und dessen Folgen zu einer verminderten Wachstumsdynamik der deutschen Wirtschaft kommt. Demnach verliert die deutsche Wirtschaft bis 2030 über 260 Milliarden Euro an Wertschöpfung, die durch den Krieg in der Ukraine und die Energiekrise nicht realisiert werden kann. Für den Arbeitsmarkt sind die Ereignisse auf Basis der getroffenen Annahmen ebenfalls ein Belastungsfaktor. Mittelfristig kommt es durch die schlechtere Wirtschaftslage vor allem zu einer niedrigeren Erwerbstätigkeit. Zunehmend steigende Energiepreise können auch langfristig zu anhaltend niedrigeren Erwerbstätigenzahlen führen. Zwar schwächen sich die negativen Wirkungen langfristig ab, strukturelle Veränderungen bleiben jedoch bestehen. So liegt die Wirtschaftsleistung in energieintensiven Wirtschaftsbereichen wie der Baustoffherstellung, der Chemieindustrie oder der Metallerzeugung deutlich niedriger als im Alternativszenario „Frieden in Europa“. Aber auch das Gastgewerbe leidet unter den negativen konjunkturellen Folgen. Zudem zeigen Zika u. a. (2022), dass eine Verdopplung der bisher angenommenen Energiepreise in diesem Jahr (+160%) das BIP im Folgejahr um fast vier Prozent niedriger ausfallen ließe als im Alternativszenario. Auf dem Arbeitsmarkt würden unter diesen Annahmen nach drei Jahren 660 000 Personen weniger beschäftigt sein als im Alternativszenario „Frieden in Europa“.

Bei Zika u. a. (2022) liegt der Fokus allerdings auf der Bundesebene. Es werden keine Aussagen darüber getroffen, welche Verwerfungen es auf den regionalen Arbeitsmärkten in Deutschland geben könnte. Diese können sich aufgrund der unterschiedlichen Branchen- und Außenhandelsstruktur jedoch durchaus unterscheiden. Auch die durch den Krieg ausgelösten Migrationsbewegungen haben unterschiedliche Wirkungen auf die einzelnen Regionen. Dieser Forschungsbericht wird sich genau diesem Thema widmen und die Auswirkungen des Kriegs und der Energiekrise auf die 34 Arbeitsmarktregionen in Deutschland analysieren. Für die Szenarioanalyse in dieser Arbeit wird als Referenzszenario ebenfalls die siebte Welle der QuBe-Basisprojektion gewählt, die sich im Erscheinen befindet. Die bundesweiten Annahmen werden übernommen und zusätzlich entsprechend regionalisiert. Auch das Alternativszenario „Frieden in Europa“ wurde regionalisiert, um die Folgen des Kriegs in der Ukraine für die verschiedenen Arbeitsmarktregionen quantifizieren zu können. Welche Annahmen im Einzelnen getroffen und

wie sie regionalisiert wurden, wird im nächsten Kapitel neben der Modellierung erläutert. Im nachfolgenden Kapitel werden dann die regionalen Ergebnisse vorgestellt.

2 Modellierung und Annahmen

2.1 Modellierung auf regionaler Ebene

In QMORE (QUBE-Monitoring Regional) werden die Bedarfs- und Angebotsseite des Arbeitsmarktes für 34 Arbeitsmarktregionen in Deutschland berechnet (Zika u.a., 2022 (im Erscheinen)). Die Datenbasis in QMORE bilden die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, die Prozessdaten der Beschäftigtenhistorik der Bundesagentur für Arbeit (BA) sowie der Mikrozensus. Durch die Kopplung an das erweiterte makroökonomische Input-Output Modell QINFORGE besteht die Verbindung zu allgemeinen Rahmenbedingungen und übergeordneten Einflüssen (Zika u.a., 2022 (im Erscheinen)). Die Regionalisierung erfolgt top-down. Das heißt, die Bundesergebnisse sind die Treiber der regionalen Dynamik. Die Wirtschaftskraft wird auf Bundesebene bestimmt.

Für die Verteilung der Bundesergebnisse auf die Ebene der Bundesländer wird ein multiregionaler Input-Output-Ansatz verfolgt (Ulrich u. a., 2022). Dadurch werden die Verflechtungen zwischen den Bundesländern, die einen entscheidenden Entwicklungszusammenhang darstellen, explizit berücksichtigt. Schocks, strukturelle Veränderungen oder räumliche Umverteilungen bei der Endnachfrage (insbesondere Investitionen) werden so in Projektionen und Simulationen direkt Teil des regionalen Wirtschaftskreislaufs. Die regionale Entwicklung der Produktion geht als Treiber in die Entwicklung der Zahl der Erwerbstätigen ein. Hier werden für jedes Bundesland branchenspezifische dynamische Shift-Share-Gleichungen geschätzt.

Was folgt, ist die Modellierung unterhalb der Bundesländerebene mit dem Ziel die Entwicklungen für Arbeitsmarktregionen vollständig darzustellen. Für die regionale Darstellung des Arbeitskräftebedarfs wird im Modell ebenfalls ein dynamischer Shift-Share-Ansatz verfolgt, welcher generelle branchenspezifische Trends (exogenes Potenzial) als auch regionale Disparitäten (endogenes Potenzial) bei der Übertragung der Entwicklung der Bundesländer berücksichtigt. Basierend auf demselben Ansatz werden in zwei weiteren Schritten die branchenspezifischen Entwicklungen der 96 Raumordnungsregionen des BBSR (2017)[1] und darauffolgend der 400 Kreise und kreisfreien Städte modelliert.

Durch Aggregation der Kreise und kreisfreien Städte entstehen branchenspezifische Beschäftigtenzahlen nach Arbeitsmarktregionen, die auf Basis von Strukturdaten aus dem Mikrozensus um u.a. Selbstständige und Beamtinnen und Beamte branchenspezifisch ergänzt werden und so die Erwerbstätigenzahlen wiedergeben. Die Erwerbstätigenzahlen werden dann von einer empirisch ermittelten Ausgangssituation aus über die auf der Bundesebene

[1] Raumordnungsregionen (ROR) stellen das Beobachtungs- und Analyseraster der Bundesraumordnung dar. Es existieren 96 (Stand 2019) ROR. Sie bilden den räumlichen Bezugsrahmen für großräumige Analysen der raumstrukturellen Ausgangslage, großräumige Analysen der raumwirksamen Bundesmittel, Prognosen der großräumigen Entwicklungstendenzen, Aussagen über großräumige Disparitäten im Bereich der Infrastruktur und der Erwerbsstruktur. Um den Bezug zur entsprechenden Regionalstatistik zu sichern, sind die 400 kreisfreien Städte und Landkreise räumliche Basiseinheiten der ROR.

gemessenen Verschiebungen der Berufsstrukturen nach Branchen fortgeschrieben. Stets wird die Konsistenz zu den übergeordneten Regionen beachtet. Im Ergebnis können die Erwerbstätigen nach 37 Wirtschaftsbereichen und 37 ausgeübten Berufen in 34 Arbeitsmarktregionen nach dem Inlandskonzept ermittelt werden (Zika u. a., 2022 (im Erscheinen)).

Die Angebotsseite des Arbeitsmarktes wird in QMORE mit der IAB-Bevölkerungsprojektion bis zum Jahr 2050 erstellt. Dabei gibt das IAB neben aktualisierten Bevölkerungskennzahlen auf Bundesebene auch erstmals eine Projektion für die Kreise und kreisfreien Städte innerhalb Deutschlands aus. Die regionale IAB-Bevölkerungsprojektion hebt sich insbesondere durch die Unterscheidung von Personen mit und ohne deutsche Staatsbürgerschaft von bereits bestehenden Bevölkerungsvorausberechnungen ab und unterscheidet nach Altersjahren. Die jüngsten Zuwanderungsbewegungen, die durch den russischen Angriffskrieg auf die Ukraine ausgelöst wurden, werden bereits abgebildet (Studtrucker u.a. , 2022) .

Für die Identifikation von Engpässen ist die Bedarfsseite und die Angebotsseite des Arbeitsmarktes gegenüberzustellen. Dabei ist u. a. die Erwerbsneigung der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter zu berücksichtigen. Zudem bringen Erwerbslose teilweise eine Pendelbereitschaft und Flexibilität in der Berufswahl mit sich.

Für die Projektion der Erwerbspersonenzahl auf Ebene der Arbeitsmarktregionen wird die Bevölkerung in Abstimmung mit der Bundesentwicklung mit ihren erlernten Berufen und altersspezifischen Erwerbsneigungen fortgeschrieben, sodass die Erwerbspersonen am Wohnort nach erlerntem Beruf sowie nach Qualifikationsniveaus ermittelt werden (Zika u.a., 2022 (im Erscheinen)). In weiteren Schritten werden die berufliche Flexibilität, sprich der Übergang zwischen erlerntem und ausgeübtem Beruf, sowie die berufsspezifische Pendelneigung modelliert.

Für die regionale Berechnung von Alternativszenarien gibt es in QMORE verschiedene Ansätze, die sich abhängig von jeweiligen Annahmen eignen. Im Standardfall werden die Entwicklungen aus dem Bundesszenario, die sich durch Änderungen im Bundesmodell ergeben, durch das Top-down-Prinzip entsprechend der Branchenstruktur auf die Regionen übertragen. Auf Ebene der Bundesländer erfolgt diese Verteilung anhand einer regionalen Input-Output Tabelle. Für die Ebene der 96 Raumordnungsregionen und 400 Kreise liegen Shift-Share-Regressionen bzw. ein Shift-Share-Algorithmus zugrunde.

Für die Berechnung von Szenarien ist es mitunter von Nutzen, zusätzliche tiefergehende regionalspezifische Entwicklungen in das Modell einzuspeisen, die durch die historischen Daten nicht ausreichend abgebildet werden. Dies betrifft beispielsweise Veränderungen, die von Siedlungsstrukturen abhängen oder in tiefgegliederten Wirtschaftsbereichen erwartet werden. Mitunter zeichnen sich auch Entwicklungen ab, die nur für Teilregionen zu erwarten sind. Daher bietet QMORE die Möglichkeit, bis auf Kreisebene zusätzliche Annahmen einzuspeisen (Bernardt u. a., 2022).

2.2 Annahmen

Für die Analyse der Folgen des Kriegs in der Ukraine und der Energiekrise wurden für die Basisprojektion der 7. Welle verschiedene Annahmen in das Modell integriert. Tabelle 1 fasst die

getroffenen Annahmen im Zusammenhang mit dem Krieg in der Ukraine für das Referenzszenario auf Bundesebene zusammen (Zika u. a., 2022). Diese müssen für das Alternativszenario „Frieden in Europa“ wieder herausgerechnet werden, um die Folgen des Ukraine-Kriegs und der Energiekrise quantifizieren zu können.

Die im Bundesmodell getroffenen Annahmen sind zum Stand Mai 2022 erstellt. Die künftige Entwicklung des Angriffskriegs der Russischen Föderation gegen die Ukraine und die Auswirkungen der als Reaktion darauf verhängten Sanktionen sind mit einer hohen Unsicherheit behaftet. In diesem Szenario wird angenommen, dass die gegen die Russische Föderation bestehenden Sanktionen innerhalb des Prognosezeitraums nicht aufgehoben werden. Die Abbildung der Folgen des Kriegs in der Ukraine und der Energiekrise erfordert eine Vielzahl an Modelleingriffen, deren gesamtwirtschaftliche Effekte in ihrer Gänze ohne modelltheoretischen Hintergrund nicht abzuschätzen sind. Einzelne Maßnahmen können sich dabei in ihren Wirkungen verstärken, abschwächen oder ausgleichen – der Gesamteffekt ist a priori unbekannt. Umso entscheidender sind die gesetzten Annahmen und die Festlegung der notwendigen Stellschrauben. Diese formen über die Modellmechanismen den Output und bedürfen daher einer genauen Beschreibung und Begründung. Die angegebenen Wachstumsraten sind als Veränderung gegenüber dem Alternativszenario „Frieden in Europa“ zu interpretieren.

Tabelle 1: Annahmen im Vergleich zum Alternativszenario

❶	Geflüchtete (2022: Netto 600.000, 2023: Netto 150.000)
❷	Energie- und Importpreis: fossile Brennstoffe, Metall +80%; Nahrungsmittel +50% in 2022: auslaufend bis 2030
❸	Exporte: nach Russland bestimmten Gütergruppen -1,8%, bis 2030 konstant danach auslaufend; alle Gütergruppen -1,0% in 2022; bis 2030 auslaufend
❹	Verteidigungsausgaben: + 10 Mrd. Euro in 2022; danach +20 Mrd. Euro jährlich; davon in 2022 und 2023 Sondervermögen: + 100 Mrd. Euro verteilt auf die Jahre 2023 bis 2030
❺	Lieferengpässe: Priv. Konsum und Investitionsgüter -3% in 2022; -2% in 2023
❻	Entlastungspakete: priv. Haushalte +16,03 Mrd. Euro; Verarbeitendes Gewerbe: niedrigere Produktionsabgaben

Quelle: Zika u. a. (2022)

Für die Regionalisierung der bundesweiten Annahmen gibt es in QMORE verschiedene Ansätze, die sich abhängig von den jeweiligen Annahmen eignen. Im Standardfall werden die Branchenentwicklungen aus dem Bundesmodel, durch das Top-down-Prinzip (shift-share) entsprechend der Branchenstruktur auf die Regionen übertragen. Auf Ebene der Bundesländer erfolgt diese Verteilung anhand einer regionalen Input-Output Tabelle. Für die Ebene der 96 Raumordnungsregionen und 400 Kreise liegen Shift-Share-Regressionen bzw. ein Shift-Share-Algorithmus zugrunde. Für die Annahme 4 (Verteidigungsausgaben) wurde von dem Top-down-Prinzip abgewichen und zusätzliche Informationen zugrunde gelegt. Für Annahme 1 (Geflüchtete) wurde außerdem eine regionalspezifische Bevölkerungsprojektion in das Modell eingespeist, wodurch sowohl die Angebots- als auch die Bedarfsseite des Arbeitsmarktes beeinflusst werden. Die übrigen Annahmen werden über den klassischen Ansatz regionalisiert.

Die beiden Annahmen (1 und 4), welche nicht mittels Shift-Share-Ansatz regionalisiert wurden, werden im Folgenden kurz erläutert.

Geflüchtete

Der Angriffskrieg auf die Ukraine hat eine große Fluchtbewegung ausgelöst. Gemäß einer Befragung des Bundesministeriums des Inneren und für Heimat aus dem Frühjahr 2022, rechneten 32 Prozent der Befragten ukrainischen Geflüchteten damit, dass sie bald in die Ukraine zurückkehren können (BMI, 2022). Inwieweit diese Erwartungen eintreten sind stark vom Kriegsverlauf abhängig, sodass die Bleibewahrscheinlichkeit großen Unsicherheiten unterliegt. Gemäß Zika u. a. (2022) wird für das Referenzszenario angenommen, dass sich der Nettowanderungssaldo für Deutschland im Jahr 2022 um 600 000 Personen und im Jahr 2023 um 150 000 Personen erhöht. Im Alternativszenario „Frieden in Europa“ liegen die Nettowanderungssalden entsprechend tiefer. Für das Referenzszenario wird weiter unterstellt, dass es sich bei der zusätzlichen Einwanderung vor allem um Frauen und Kinder handelt (Studtrucker u. a., 2022). Zunächst wurde die zusätzliche Einwanderung gemäß Daten des Ausländerzentralregisters von Mai 2022 auf die Bundesländer aufgeteilt. Für die Kreise wurde in einem anschließenden Schritt davon ausgegangen, dass ankommende Personen aus der Ukraine zunächst oft bei Verwandten oder Bekannten unterkommen und sich dann in deren Nähe ansiedeln werden. Aus diesem Grund berücksichtigt die QuBe-Bevölkerungsprojektion die räumliche Verteilung der bereits in Deutschland lebenden Ukrainer und Ukrainerinnen (Kosyakova, 2022) und nimmt einen im Vergleich stärkeren Zuzug der vom Krieg Flüchtenden in diese Regionen an. Dies wiederum beeinflusst die Bevölkerungs-, Erwerbspersonen- und Erwerbstätigenzahlen in der vorliegenden regionalen Analyse.

Verteidigungsausgaben

Nach Angaben des Verteidigungsministeriums (BMV, 2022) werden große Teile des Sondervermögens zur Stärkung der Bundeswehr in den Aufbau der Ausrüstung investiert. In der Herstellung von militärischem Equipment ist damit ein hoher Nachfrageanstieg zu erwarten. Da in der aggregierten Gliederung von 37 Wirtschaftsbereichen Unternehmen der Rüstungsindustrie nicht eindeutig zugeordnet werden können, ist eine Regionalisierung über den Top-down-Ansatz in QMORE nicht ausreichend, um die entsprechende regionale Verteilung adäquat abzubilden.

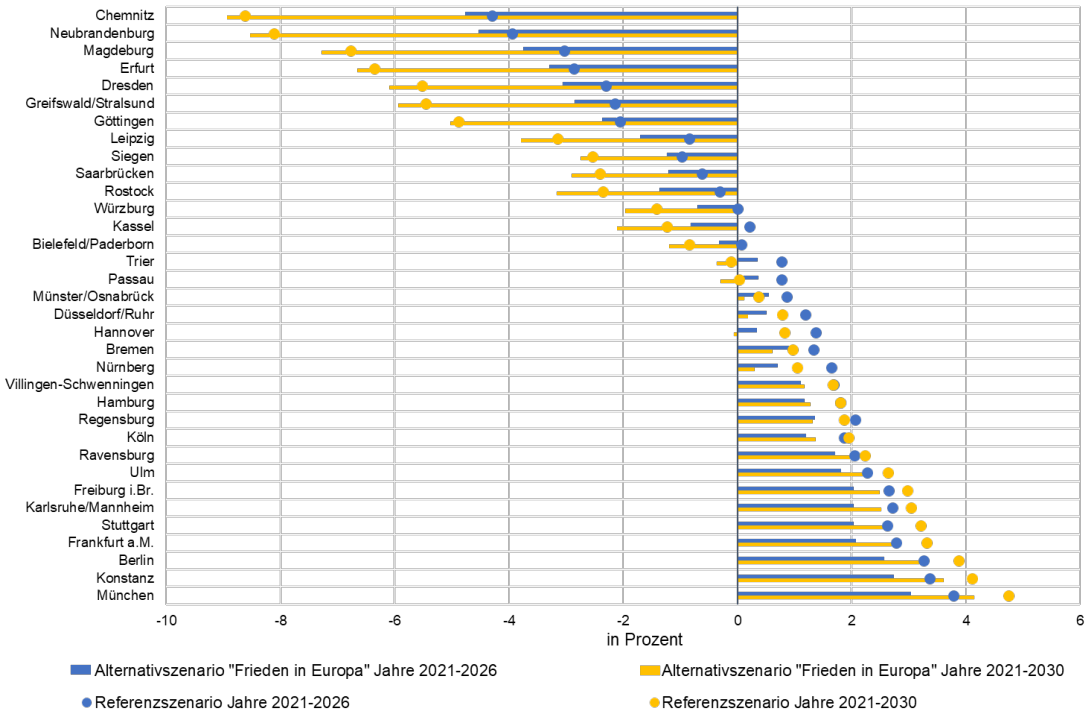
Aus diesem Grund wurde eine Sonderauswertung der Beschäftigtenhistorik zugrunde gelegt, die die regionalen Beschäftigungsschwerpunkte der Wirtschaftszweige 30.4 „Herstellung von militärischen Kampffahrzeugen“ und 25.4 „Herstellung von Waffen und Munition“ quantifiziert. Die entsprechenden Brancheneffekte dieser Annahme werden gemäß dieser Sonderauswertung auf Bundesländerebene prozentual zugeordnet. Zur Einhaltung der Anonymisierungskriterien wurde die Auswertung für beide Branchen aggregiert vorgenommen. Die Bundesländer Bayern, Baden-Württemberg und Hessen stellen zusammen nahezu zwei Drittel der Beschäftigten dieser beiden Branchen. Der Verteilungsschlüssel legt schließlich die regionalen Anteile an der zusätzlichen Güternachfrage durch die erhöhten Verteidigungsausgaben auf Bundesländerebene fest.

3 Ergebnisse

3.1 Bevölkerung

Bevor näher auf die Folgen des Kriegs und der Energiekrise auf den Arbeitsmarkt eingegangen wird, soll zunächst ein Blick auf die Unterschiede in der Bevölkerungsentwicklung geworfen werden. Abbildung 1 zeigt die prozentuale Veränderung der Bevölkerungsprojektion zwischen dem Referenzszenario und dem Alternativszenario „Frieden in Europa“ für die Jahre 2026 (blaue Markierungen) und 2030 (gelbe Markierungen). Die Veränderungen ergeben sich durch den höheren Zuzug geflüchteter Ukrainerinnen und Ukrainer nach Deutschland und deren Ansiedlung in den verschiedenen Arbeitsmarktregionen. Dabei wird deutlich, dass die kriegsbedingten Fluchtbewegungen in allen Arbeitsmarktregionen zu einer höheren Bevölkerung als im Alternativszenario führen. Vor allem die Regionen Rostock, Hannover und Kassel können bis 2026 und 2030 im Gegensatz zum Szenario ohne den Krieg in der Ukraine, relativ gesehen, am meisten Bevölkerung dazugewinnen. In Rostock und Hannover ist dieser Trend auf ausgeprägte bestehende ukrainische Communities zurückzuführen, die in der IAB-Bevölkerungsprojektion eine Rolle bei der Zuwanderung spielen. In Kassel ist die starke Zuwanderung mit einer großen Erstaufnahmeeinrichtung und anschließender Umverteilung auf umliegende Kommunen zu begründen.

Abbildung 1: Veränderung der Bevölkerung im Referenzszenario und Alternativszenario „Frieden in Europa“ nach Arbeitsmarktregionen in Prozent



Quelle: QuBe-Projekt, siebte Welle.

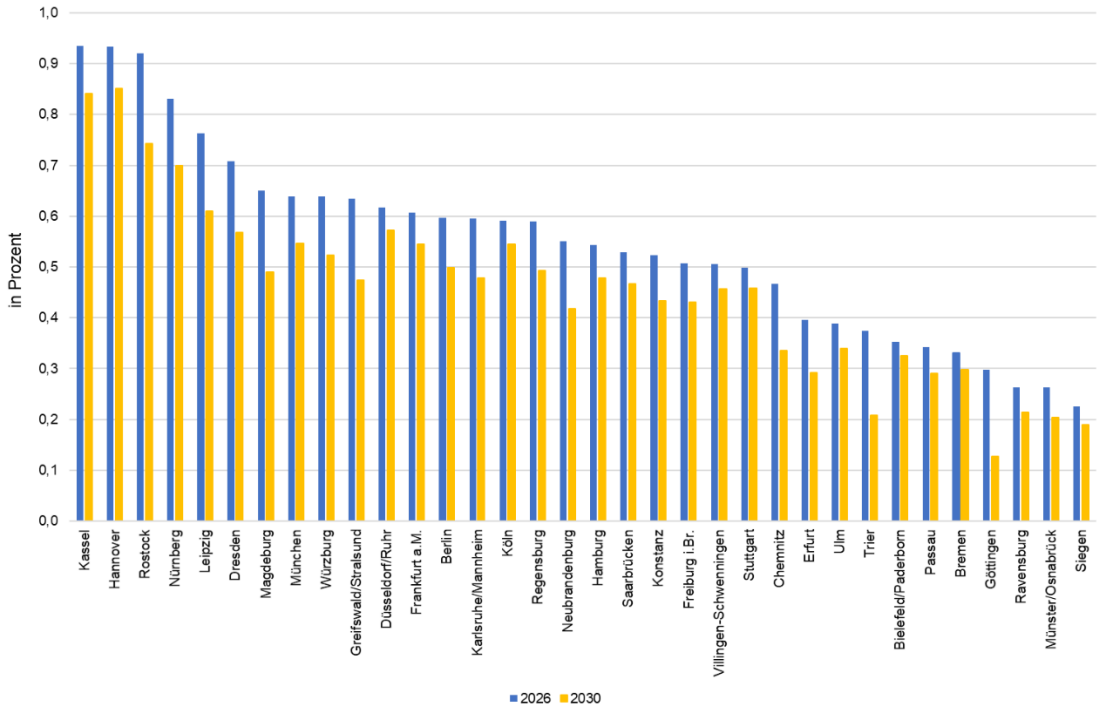
Die Bevölkerungszugewinne bedeuten jedoch nicht, dass sich die demografische Entwicklung in den einzelnen Regionen grundlegend verändert. Regionen mit positivem Bevölkerungswachstum

im Alternativszenario „Frieden in Europa“ wachsen im Referenzszenario noch stärker. In anderen Regionen werden negative Bevölkerungsentwicklungen zwar leicht abgebremst, aber in den meisten Arbeitsmarktregionen bleiben die bereits bestehenden Trends auch nach den zusätzlichen Zuzügen erhalten. So verliert zum Beispiel die Arbeitsmarktregion Rostock im Referenzszenario weiterhin an Bevölkerung, aber im Szenario „Frieden in Europa“ würde die Bevölkerung in der Region noch stärker schrumpfen. Nur die im Alternativszenario bis 2026 schrumpfenden Regionen Würzburg, Kassel und Bielefeld/Paderborn werden im Referenzszenario zu Regionen mit leichtem Bevölkerungszuwachs. Bis zum Jahr 2030 können nur Passau und Hannover diese Trendumkehr aufweisen.

3.2 Arbeitsmarkt

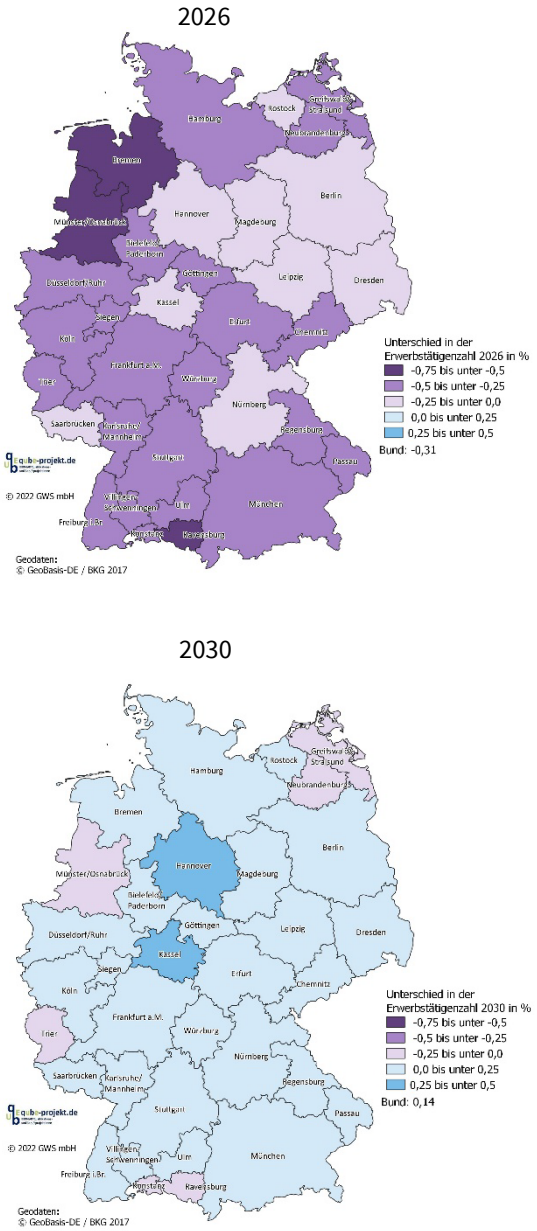
Der Zuwachs in der Bevölkerung wirkt sich direkt auf die Entwicklung der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (15 bis 70 Jahre) aus, da durch die höhere Bevölkerung mehr Menschen in den Regionen leben, die ihre Arbeitskraft am Arbeitsmarkt anbieten könnten. Wie Abbildung 2 zeigt, liegt in den Jahren 2026 und 2030 in allen Arbeitsmarktregionen die Zahl der Erwerbsbevölkerung im Referenzszenario höher als im Alternativszenario „Frieden in Europa“. Dadurch profitieren hier die Regionen Kassel, Hannover und Rostock besonders stark vom verhältnismäßig höheren Arbeitskräfteangebot.

Abbildung 2: Die regionale Wirkung auf die Zahl der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (15 bis 70 Jahre) als Differenz zum Alternativszenario im Jahr 2026 und 2030 in Prozent



Quelle: QuBe-Projekt, siebte Welle.

Abbildung 3: Die regionale Wirkung auf die Zahl der Erwerbstätigen als Differenz zum Alternativszenario im Jahr 2026 und 2030 in Prozent



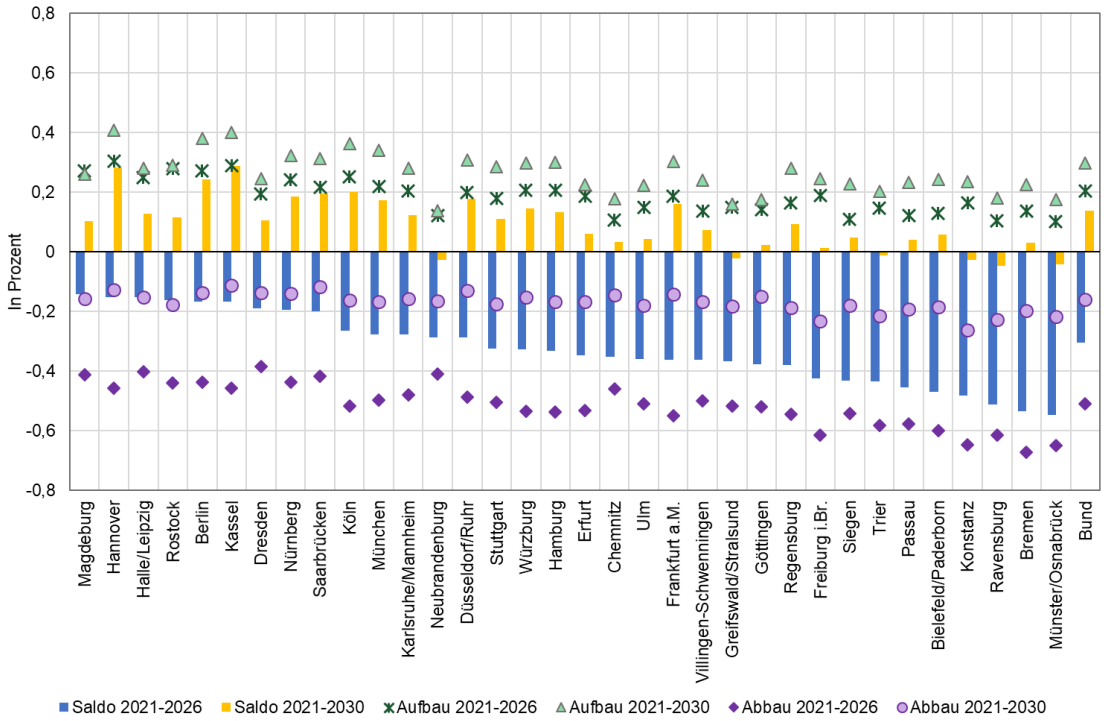
Quelle: QuBe-Projekt, siebte Welle.

Zunächst kommt es durch den Krieg in der Ukraine und die Energiekrise zu niedrigeren Erwerbstätigenzahlen. Die meisten Arbeitsplätze gehen beim Vergleich des Referenzszenarios mit dem Alternativszenario „Frieden in Europa“ im Jahr 2026 im Saldo in den Regionen Münster/Osnabrück, Bremen und Ravensburg verloren. Im regionalen Vergleich wird vor allem auch deutlich, dass im Jahr 2026 alle Arbeitsmarktregionen durch den Krieg in der Ukraine und die Energiekrise verlieren (Abbildung 3). Bis zum Jahr 2030 kann sich der Arbeitsmarkt im Referenzszenario jedoch in vielen Regionen wieder erholen. Nur noch wenige Regionen weisen in der langen Frist eine niedrigere Zahl an Erwerbstätigen gegenüber dem Alternativszenario „Frieden in Europa“ auf. Das höhere Arbeitskräfteangebot trägt maßgeblich zu dieser

Entwicklung bei. Nur die Regionen Münster/Osnabrück, Trier, Ravensburg, Neubrandenburg und Greifswald/Stralsund sind weiterhin negativ betroffen. Im Gegensatz zur allgemeinen politischen Diskussion ist allerdings kein Ost/West-Unterscheid bei den längerfristigen Auswirkungen auf die regionalen Arbeitsmärkte in den Daten erkennbar.

Abbildung 4 zeigt die relativen Veränderungen in den Erwerbstätigenzahlen getrennt nach Auf- und Abbau von Arbeitsplätzen sowie den zugehörigen Saldo in den einzelnen Regionen für die Jahre 2026 und 2030. Im Jahr 2026 liegt die Zahl der Arbeitsplätze in allen Arbeitsmarktregionen niedriger als im Alternativszenario „Frieden in Europa". Mit Blick auf das Jahr 2030 weisen den höchsten relativen Verlust an Arbeitsplätzen im Saldo die Regionen Ravensburg (-0,05%), Münster/Osnabrück (-0,04%), und Neubrandenburg (-0,03%) auf. Die Arbeitsmarktregion Kassel (+0,29) hat im Saldo hingegen den höchsten relativen Gewinn an Arbeitsplätzen. Dicht danach folgen Hannover (+0,28%) und Berlin (+0,24%). Betrachtet man die absoluten Arbeitsplatzgewinne und -verluste ergibt sich hingegen ein leicht anderes Bild. In absoluten Werten liegt die Zahl der Arbeitsplätze im Jahr 2030 in den Regionen Düsseldorf/Ruhr (+8700), Berlin (+7500) und München (+7300) am höchsten im Vergleich zum Alternativszenario „Frieden in Europa". Aufgrund der Größe dieser Arbeitsmarktregion fallen die Zunahmen in der relativen Betrachtung jedoch weniger ins Gewicht. Bei den Verlierern sind es, ähnlich wie bei den relativen Werten, die Regionen Konstanz (-42), Ravensburg (-164) und Münster/Osnabrück (-660).

Abbildung 4: Regionale Wirkung auf die Zahl der Erwerbstätigen, neu entstehenden und wegfallenden Arbeitsplätzen 2030 in Prozent

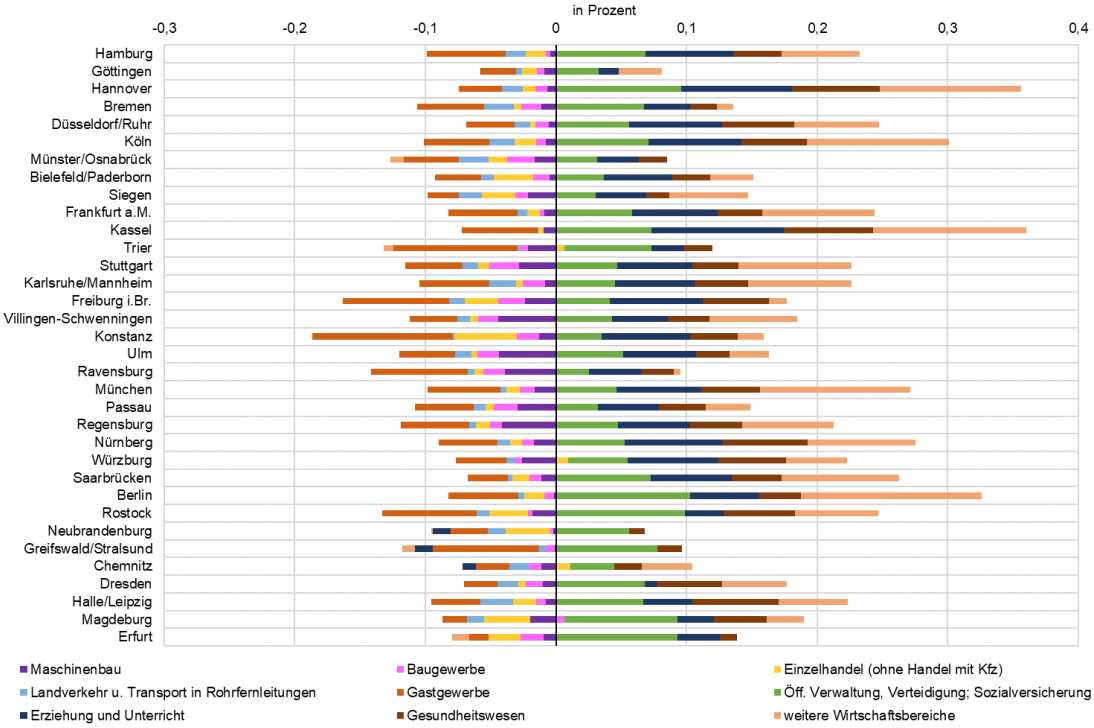


Quelle: QuBe-Projekt, siebte Welle

Abbildung 5 zeigt den in Abbildung 4 beschriebenen Auf- und Abbau an Arbeitsplätzen getrennt nach Wirtschaftsbereichen und geordnet nach der Reihenfolge der Arbeitsmarktregionen. In der

regionalen Betrachtung ergeben sich ähnliche Auswirkungen auf die einzelnen Branchen wie auf Bundesebene in Zika u. a. (2022), nur zeigt sich hier, dass der prozentuale Anteil in den einzelnen Regionen deutlich unterschiedlich ist. Somit ergeben sich, je nach Region, auch andere Auswirkungen und daraus resultierende andere Lösungsansätze um der Krise zu begegnen. Besonders stark sind die Rückgänge der Erwerbstätigenzahlen in den Branchen Gastgewerbe (dunkelorange), Einzelhandel (gelb), Maschinenbau (lila), Baugewerbe (pink) und des Landverkehrs (hellblau). Während der Maschinenbau direkter von den eigentlichen wirtschaftlichen Sanktionen betroffen ist, reagieren der Einzelhandel und das Gastgewerbe auf die höhere Inflation und den damit verbundenen geringeren Ausgaben der privaten Haushalte für den Konsum. Zuwächse können hingegen die Wirtschaftsbereiche Erziehung und Unterricht (dunkelblau), Öffentliche Verwaltung, Sicherheit und Sozialversicherung (grün) sowie Gesundheit (braun) aufweisen. Gerade die erst genannten Branchen dürften aufgrund des höheren Zuzugs und der damit verbundenen anderen Zusammensetzung der Bevölkerung einen höheren Bedarf an Erwerbstätigen haben. Die Erwerbstätigenzahlen in der Branche Öffentliche Verwaltung, Sicherheit und Sozialversicherung steigen hingegen durch die höheren Verteidigungsausgaben und die damit verbundenen administrativen und operativen Aufgaben.

Abbildung 5: Regionale Wirkung auf die Zahl der Erwerbstätigen in 2030 als Differenz zum Alternativszenario nach Wirtschaftsbereichen



Quelle: QuBe-Projekt, siebte Welle.

3.3 Verschärfung der Energiekrise

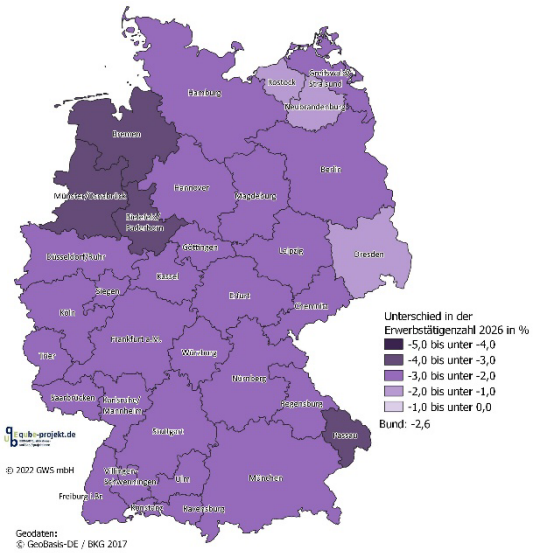
Sollte sich die aktuelle Energiekrise weiter verschärfen, sich die Preise für Energie gegenüber den bisher angenommenen Preisen also verdoppeln (+160%), dann wären die Folgen für die regionalen Arbeitsmärkte deutlich negativer. Für dieses verschärfte Szenario wurde

angenommen, dass sich alle anderen getroffenen Annahmen des Referenzszenarios nicht verändern. Die Ergebnisse beruhen auf der Gegenüberstellung des Verschärfungsszenarios mit dem Alternativszenario „Frieden in Europa“. Auf dem Arbeitsmarkt im Bund würden unter diesen Annahmen nach drei Jahren 660 000 Personen (1,5%) weniger beschäftigt sein. 2030 wären noch 60 000 (0,2%) (Netto-)Arbeitsplätze vom Abbau betroffen. Die Ursachen für diese starken Auswirkungen sind vielfältig und sowohl angebots- als auch nachfrageseitig bedingt. Die stark steigenden Energiepreise würden zu Produktionsausfällen gerade in energieintensiven Betrieben führen und damit zu weiteren produktionssenkenden und preissteigernden Auswirkungen entlang der Lieferketten. Zudem würde die höhere Inflation die Kaufkraft schwächen, was wiederum einen negativen Effekt auf viele andere Wirtschaftsbereiche mit sich zöge. Die schlechtere Wirtschaftslage in den Wirtschaftsbereichen führt wiederum zu niedrigeren Arbeitskräftebedarfen. Es muss allerdings bei den Ergebnissen des Verschärfungsszenarios berücksichtigt werden, dass der unterstellte Preisanstieg deutlich außerhalb der bisherigen Modellbeobachtungen liegt und daher mit größerer Unsicherheit verbunden ist (Zika u. a., 2022). Die Modellierung des Verschärfungsszenarios kann somit nur als gröbere Abschätzung gesehen werden.

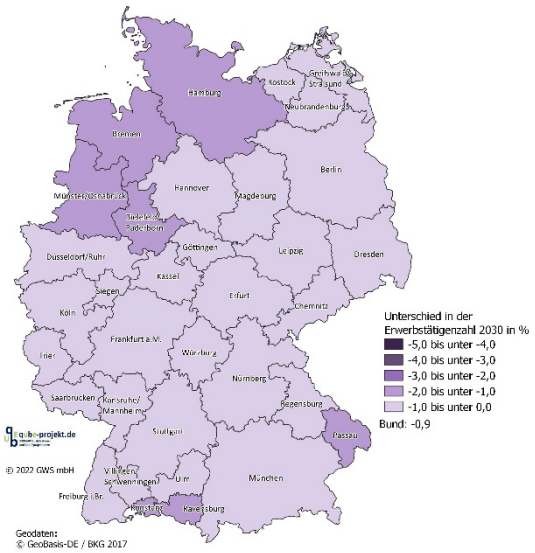
Abbildung 6 zeigt, dass sich das Verschärfungsszenario deutlich negativ auf die Zahl der Erwerbstätigen in den verschiedenen Arbeitsmarktregionen auswirkt. Im Jahr 2026 würden die Erwerbstätigenzahlen in den meisten Regionen zwischen 2,0 und 3,0 Prozent niedriger liegen, in einzelnen Regionen sogar um bis zu 5 Prozent. Es wird ersichtlich, dass es deutschlandweit zu einer erheblich schlechteren Arbeitsmarktlage käme, wobei die Regionen im Nordwesten und Passau besonders negativ betroffen sind. Grund dafür ist die unterschiedliche Wirtschaftsstruktur. Die Folgen des Kriegs in der Ukraine und Energiekrise sind in Regionen mit einem höheren Anteil an energieintensiveren Branchen durch die teureren Energiepreise verstärkt spürbar. Bei steigenden Produktionskosten werden entsprechend weniger Arbeitskräfte nachgefragt, wodurch die Zahl der Erwerbstätigen sinkt. Selbst längerfristig würde die negative Wirkung des Verschärfungsszenarios anhalten, wie die Karte für das Jahr 2030 zeigt. Dies gilt insbesondere für die nordwestlichen Regionen und einzelne Regionen in Süddeutschland.

Abbildung 6: Die regionale Wirkung auf die Zahl der Erwerbstätigen bei stärkeren wirtschaftlichen Folgen im Jahr 2026 und 2030 in Prozent

2026



2030



Quelle: QuBe-Projekt, siebte Welle.

4 Schlussfolgerungen

Auf Bundesebene wurde gezeigt, dass die deutsche Wirtschaft bis 2030 über 260 Milliarden Euro an Wertschöpfung durch den Krieg in der Ukraine, die damit verbundenen Sanktionen und die Energiekrise nicht realisieren kann. Auf den Arbeitsmarkt wirken sich die Ereignisse auf Basis der getroffenen Annahmen ebenfalls überwiegend negativ aus.

Die nun vorliegenden Ergebnisse für 34 Arbeitsmarktregionen zeigen, dass die Zahl der Erwerbstätigen in der mittleren Frist bis zum Jahr 2026 in allen Regionen niedriger liegt als dies ohne den Krieg in der Ukraine und die Energiekrise zu erwarten gewesen wäre. Im Saldo verzeichnet die Region Münster/Osnabrück 2026 mit -0,55 Prozent die höchsten relativen Verluste an Arbeitsplätzen. Im Jahr 2030 kommt es in den meisten Regionen zu einer Erholung des Arbeitsmarktes. In den Regionen Greifswald/Stralsund, Konstanz, Neubrandenburg, Münster/Osnabrück, Ravensburg und Trier bleibt die negative Wirkung auf den Arbeitsmarkt jedoch länger spürbar. Mit Blick auf die einzelnen Wirtschaftsbereiche ergeben sich besonders starke Rückgänge bei den Erwerbstätigenzahlen in den Branchen Gastgewerbe, Einzelhandel, Maschinenbau, Baugewerbe und des Landverkehrs.

Zudem zeigt sich in der Analyse, dass durch die kriegsbedingten Fluchtbewegungen alle Arbeitsmarktregionen einen Bevölkerungszuwachs verzeichnen. Im Gegensatz zum Szenario ohne den Krieg in der Ukraine können vor allem die Regionen Rostock, Hannover und Kassel sowohl mittel- als auch langfristig, relativ gesehen, am meisten Bevölkerung dazugewinnen.

Sollte sich die aktuelle Energiekrise weiter verschärfen, sich die Preise für Energie gegenüber den bisher angenommenen Preisen also verdoppeln (+160%), dann wären die Folgen für die regionalen Arbeitsmärkte deutlich negativer. Im Jahr 2026 würden die Erwerbstätigenzahlen in einzelnen Regionen um bis zu 5 Prozent niedriger liegen und auch 2030 noch unterhalb der Erwerbstätigenzahlen im Alternativszenario „Frieden im Europa“ verbleiben. Eine verschärfte Energiekrise würde die regionalen Arbeitsmärkte somit auch über einen längeren Zeitraum deutlich belasten.

Deshalb gilt es, die wirtschaftlichen Folgen der Energiekrise möglichst gut abzufedern. Neben einer kurzfristigen Stabilisierung dient dies auch der Vermeidung längerfristiger struktureller Schäden. Darunter fällt zum Beispiel die Nutzung von Kurzarbeit, um Knowhow in den Unternehmen zu halten und gleichzeitig die individuellen sozialen Folgen für die Arbeitnehmenden abzufedern. Zudem sollte über weitere Unterstützung von aufgrund der hohen Energiepreise in Not geratenen Unternehmen und privaten Haushalten nachgedacht werden. Parallel dazu sollte die Transformation hin zu alternativen Energien und Technologien konsequent gefördert werden, denn daraus ergeben sich Chancen für Wachstum und Innovationen (Weber 2022). Potenziale liegen auch in der Arbeitsmarktintegration der ukrainischen Geflüchteten. Hier kommt es etwa auf Investitionen in Spracherwerb und Kinderbetreuung an.

Literatur

BBSR, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2017): Laufende Raumbeobachtung – Raumabgrenzung: Raumordnungsregionen. https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/raumbeobachtung/Raumabgrenzungen/deutschland/regionen/Raumordnungsregionen/raumordnungsregionen.html. Accessed 06.10.2022

Bernardt, Florian; Helmrich, Robert; Hummel, Markus; Parton, Florian; Schneemann, Christian; Steeg, Stefanie; Ulrich, Philip und Zika, Gerd (2022): 'MoveOn' IV: Effekte eines veränderten Mobilitätsverhaltens auf die Erwerbstätigkeit aus regionaler Perspektive. Nürnberg.

BMI, Bundesministerium des Inneren und für Heimat (2022): Befragung von Geflüchteten: 84 Prozent sind Frauen, 58 Prozent sind gemeinsam mit ihren Kindern geflüchtet. https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/pressemitteilungen/DE/2022/04/digitalisierungslabor.html. Accessed 14.07.2022

BMV, Bundesministerium für Verteidigung (2022): https://www.bmvg.de/de/aktuelles/ministerin-wir-sorgen-fuer-voll-einsatzbereite-bundeswehr-5438596. Accessed 06.10.2022.

Kosyakova, Yuliya (2022): Regionalstruktur ukrainischer Communities in Deutschland. Nürnberg.

Maier, Tobias; Kalinowski, Michael; Zika, Gerd; Schneemann, Christian; Mönnig, Anke und Wolter, Marc Ingo (2022): Es wird knapp. Ergebnisse der siebten Welle der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektionen bis zum Jahr 2040. Bonn.

Studtrucker, Maximilian; Kalinowski, Michael; Schneemann, Christian ; Söhnlein, Doris und Zika, Gerd (2022): QuBe-Bevölkerungsprojektion für die Kreise und kreisfreien Städte Deutschlands. Nürnberg.

Ulrich, Philip; Bernardt, Florian; Parton, Florian; Sonnenburg, Anja und Többen, Johannes (2022): Das neue LÄNDER-Modell. Beispielszenario zum Ausbau der Photovoltaik. Osnbarück.

Weber, Enzo (2022): Den Kopf aus dem Sand! Frankfurter Allgemeine Zeitung, 06.10.2022, S. 16.

Zika, Gerd; Hummel, Markus; Maier, Tobias und Wolter, Marc Ingo (Hrsg.) (2022 (im Erscheinen)): Das QuBe-Projekt: Modelle, Module, Methoden.

Zika, Gerd; Schneemann, Christian; Weber, Enzo; Zenk, Johanna; Kalinowski, Michael; Maier, Tobias und Wolter, Marc Ingo (2022): Die Folgen des Kriegs in der Ukraine und der Energiekrise für Wirtschaft und Arbeitsmarkt in Deutschland. Nürnberg.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Veränderung der Bevölkerung im Referenzszenario und Alternativszenario „Frieden in Europa“ nach Arbeitsmarktregionen in Prozent 12

Abbildung 2: Die regionale Wirkung auf die Zahl der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (15 bis 70 Jahre) als Differenz zum Alternativszenario im Jahr 2026 und 2030 in Prozent 13

Abbildung 3: Die regionale Wirkung auf die Zahl der Erwerbstätigen als Differenz zum Alternativszenario im Jahr 2026 und 2030 in Prozent 14

Abbildung 4: Regionale Wirkung auf die Zahl der Erwerbstätigen, neu entstehenden und wegfallenden Arbeitsplätzen 2030 in Prozent 15

Abbildung 5: Regionale Wirkung auf die Zahl der Erwerbstätigen in 2030 als Differenz zum Alternativszenario nach Wirtschaftsbereichen 16

Abbildung 6: Die regionale Wirkung auf die Zahl der Erwerbstätigen bei stärkeren wirtschaftlichen Folgen im Jahr 2026 und 2030 in Prozent 18

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Annahmen im Vergleich zum Alternativszenario 10

Impressum

IAB-Forschungsbericht 21|2022

Veröffentlichungsdatum
17. November 2022

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

Rechte
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/2022/fb2122.pdf

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

Website
www.iab.de

ISSN
2195-2655

DOI
10.48720/IAB.FB.2221

Rückfragen zum Inhalt
Christian Schneemann
Telefon: 0911 179-5331
E-Mail: christian.schneemann2@iab.de

Johanna Zenk
Telefon: 0911 179-5393
E-Mail: Johanna.Zenk@iab.de