Kapitel A
Standortbestimmung: Herausforderungen am Arbeitsmarkt

I. Einführung und Resümee

Enzo Weber

Der deutsche Arbeitsmarkt hat sich in den vergangenen zwölf Jahren bemerkenswert gut entwickelt. Die Arbeitslosigkeit ist deutlich unter drei Millionen Personen gefallen, die Erwerbstätigkeit erreicht mit derzeit über 43 Millionen Personen immer neue Rekordstände und auch das Arbeitsvolumen nimmt zu. Deutschland hat die Wirtschafts- und Finanzkrise 2008/2009 sehr gut überstanden und der Aufwärtstrend am Arbeitsmarkt setzte sich auch in der konjunkturellen Flaute zu Zeiten der europäischen Schuldenkrise fort. Entscheidend dafür war einerseits, dass die beteiligten Akteure die Wirkungen der Rezession für den Arbeitsmarkt abfedern konnten, und andererseits, dass sich der Arbeitsmarkt in einem starken Aufwind befand, der negative Effekte zum Teil ausglich (Weber 2015a).

Die verbesserte Funktionsweise des Arbeitsmarkts ist wesentlich eine Folge der Hartz-Reformen der Jahre 2003 bis 2005 (vgl. Klinger et al. 2013). Die Entwicklung der Beschäftigung wurde durch die jahrelang geübte Lohnzurückhaltung unterstützt, zum Teil auch in Folge der Hartz-Reformen. Dass sich der positive Beschäftigungstrend seit nun mehr als zehn Jahren fortsetzen konnte, liegt auch am weitgehend konjunkturunabhängigen Wachstum des Dienstleistungssektors, der insgesamt gestiegenen Arbeitskräfteknappheit, bei der sich die Betriebe unabhängig von der aktuellen Auslastung personelle Ressourcen sichern, dem Boom der Teilzeitbeschäftigung sowie der starken Zuwanderung (Klinger/Weber 2015).

Der Arbeitsmarktaufschwung ging allerdings auch mit kritischen Entwicklungen einher. Das Lohnwachstum blieb über zehn Jahre schwach, zugleich nahm die Lohnungleichheit, die bereits seit Mitte der 1990er Jahre angewachsen war, auch in der zweiten Hälfte der Nullerjahre weiter zu (bspw. Card et al. 2013; Möller 2016). Zudem weiteten sich atypische Beschäftigungsformen wie Befristungen, Minijobs oder Zeitarbeit seit den 1990er Jahren aus (vgl. Walwei 2014). Diese Entwicklung verstärkte sich nochmals mit den Hartz-Reformen, mit denen auch die deutlichsten Reallohnverluste auftraten. Auch angesichts dieser Entwicklungen wurde im Jahr 2015 der allgemeine gesetzliche Mindestlohn eingeführt, bislang ohne dass größere negative Auswirkungen auf die Beschäftigung erkennbar wären (z. B. Bossler/Gerner 2016).

In den vergangenen Jahren verschiebt die deutlich verbesserte Arbeitsmarktlage die Kräfteverhältnisse wieder mehr zugunsten der Beschäftigten. So steigen die Löhne deutlich stärker, der Anteil atypischer Beschäftigung ist etwas zurückgegangen, die Lohnungleichheit hat nicht mehr zugenommen bzw. ist tendenziell gesunken (Weber 2015; Möller 2016).

Trotz der fortschreitenden demografischen Alterung ist das Erwerbspersonenpotenzial in Deutschland bisher nicht geschrumpft. Die negativen demografischen Effekte wurden durch steigende Erwerbsbeteiligung und hohe Zuwanderung ausgeglichen. Einen weiteren Schub gab die Flüchtlingszuwanderung, bei der allerdings die Aufgabe der Integration in den Arbeitsmarkt zu meistern ist.

Bei insgesamt guter Entwicklung von Beschäftigung und Arbeitslosigkeit zeigen sich regional mit Blick auf die Arbeitslosigkeit nach wie vor großräumig starke und hartnäckige Unterschiede zwischen Ost und West sowie zwischen Nord und Süd. Obwohl die Zahl der Beschäftigten auf dem ostdeutschen Arbeitsmarkt in den letzten Jahren gestiegen und die Zahl der Arbeitslosen stark zurückgegangen ist, lag die Arbeitslosigkeit dort im Jahr 2015 mit 10,3 Prozent insgesamt immer noch deutlich höher als im Westen mit 6,4 Prozent. Der Arbeitsmarkt entwickelte sich nach Einführung der Arbeitsmarktreformen im Jahre 2005 in beiden Landesteilen vor allem im Rechtskreis des SGB III positiv. So fiel der Anteil der Arbeitslosen im SGB III an allen Arbeitslosen bis zum Jahr 2015 von 43 Prozent auf rund 31 Prozent. Unterschiede bestehen zwischen Ost und West mit Blick auf die demografische Entwicklung (der Osten altert schneller), die Siedlungsstruktur (ist im Osten ländlicher geprägt) und die Betriebsstruktur (mehr kleine Betriebe im Osten). Auch ist die Branchenzusammensetzung im Osten stärker auf einfache Dienstleistungen und das Baugewerbe hin orientiert. Dabei können der hohe Anteil der Arbeitslosen im Rechtskreis SGB II, die geringeren Löhne und die teils unzureichende Anpassungsfähigkeit und -geschwindigkeit der ostdeutschen Betriebe zu Passungsproblemen auf dem Arbeitsmarkt führen (Fuchs et al. 2014: 6). Bis heute sind die Zentralen größerer Firmen mit ihren Entwicklungsabteilungen überwiegend im Westen, was zu einer niedrigeren Arbeitsnachfrage im Osten geführt hat (Blien et al. 2016).

Regionen, die Mitte der 1990er Jahre eine vergleichsweise niedrige Arbeitslosenquote hatten, weisen auch heute eher günstige Arbeitsmarktlagen auf und umgekehrt. Es gibt einen Sockel regionaler Arbeitslosigkeit, der von der globa-

len Konjunktur weitgehend unabhängig ist. Die regionalen Disparitäten bei der Arbeitslosigkeit ergeben sich zumeist aus der unterschiedlichen Nachfrage nach Arbeitskräften. Sind die Beschäftigungsprobleme vor allem wirtschaftsstruktureller Art, können derartige Disparitäten nicht allein mit den Mitteln der Arbeitsmarktpolitik aufgelöst werden (Blien et al. 2011).

Die Situation in Deutschland hob sich deutlich von der lange Zeit krisenhaften Entwicklung in vielen anderen europäischen Ländern ab. Insgesamt ergibt sich in Europa ein heterogenes Bild. In Ländern wie Spanien oder Griechenland liegen die Erwerbstätigenquoten deutlich unter dem Vorkrisenniveau, in Deutschland, aber auch in Polen und Schweden, sind sie dagegen gestiegen. In den Krisenländern waren besonders Jugendliche von der Entwicklung betroffen.

Forschungsergebnisse etwa von Klinger/Weber (2016) zeigen, dass der deutsche Arbeitsmarktaufschwung mit strukturellen Änderungen einherging, die dauerhafter Natur sind. Er basierte also auf einer verbesserten Funktionsweise des Arbeitsmarkts und nicht allein auf einem Exportboom in Folge einer durch jahrelange Lohnzurückhaltung gestiegenen preislichen Wettbewerbsfähigkeit. Die wesentlichen Exporterfolge seit Mitte des vergangenen Jahrzehnts gab es in Schwellenländern wie China. Hier waren vor allem Investitionsgüter gefragt, für deren Produktion Deutschlands Industrie hervorragend aufgestellt war. Mit der Umsteuerung des chinesischen Wachstumsmodells auf Dienstleistungen und Konsum wird es aber keine bloße Fortsetzung derselben Handelstrends mehr geben.

Mit der dramatischen Arbeitsmarktsituation vor allem in Südeuropa geriet die Europäische Währungsunion unter anhaltenden Druck. Eine Währungsunion, in der es keine Wechselkursanpassungen und keine eigenständigen nationalen Geldpolitiken mehr gibt, ist auf Mechanismen zum Ausgleich auseinanderlaufender ökonomischer Entwicklungen angewiesen. Daher wird auch die Einführung einer europäischen Arbeitslosenversicherung diskutiert. Dem wird entgegengehalten, dass die nationalen Arbeitslosenversicherungen sehr unterschiedlich gestaltet und historisch gewachsen sind und dass die gewünschte Ausgleichswirkung auch durch andere Instrumente möglich wäre – ohne Eingriff in die bestehenden Sozialversicherungssysteme der Mitgliedstaaten (Weber 2015b).

Im Zuge der ungleichen Entwicklung in Europa nahm auch die Zuwanderung nach Deutschland vor allem aus ost- und südeuropäischen Staaten stark zu. Die Fluchtmigration der letzten Jahre übertraf diese Effekte nochmals. Unabhängig davon ist aber die Arbeitsmigration aus Drittstaaten weiter gering (vgl. Fuchs et al. 2015).

Der deutsche Arbeitsmarkt ist im historischen wie im internationalen Vergleich gegenwärtig in sehr guter Verfassung. Dennoch steht die Arbeitsmarktpolitik vor zentralen Herausforderungen.

Die Arbeitslosigkeit ist zwar stark gesunken, auf dem niedrigeren Niveau werden strukturelle Probleme aber wieder deutlicher sichtbar. Vor allem die Lage von Niedrigqualifizierten ist weiterhin schwierig. Leistungsbezug und Langzeitarbeitslosigkeit haben sich vielfach verfestigt. Dennoch ist eine Rückkehr zur Vollbeschäftigung nicht ausgeschlossen (vgl. Weber 2014). Voraussetzungen sind eine hohe Qualität des Bildungssystems und eine systematische Integration bildungsbenachteiligter Jugendlicher sowie Qualifizierung, Vermittlung und intensive individuelle Betreuung.

Mit dem demografischen Wandel wird die Zahl der Arbeitskräfte in Deutschland schon in wenigen Jahren sinken. Zugleich spielen ältere Arbeitnehmer eine immer wichtigere Rolle für den Arbeitsmarkt. Um dieses Potenzial vollständig ausschöpfen zu können, gilt es, die Jobchancen älterer Arbeitsloser zu verbessern, Erwerbsanreize und Flexibilität beim Übergang in die Rente zu erhöhen sowie altersgerechte Arbeitsbedingungen und Präventionsmaßnahmen im Erwerbsverlauf zu forcieren.

Ebenso müssen die Potenziale gehoben werden, die sich noch bei der Erwerbsbeteiligung und dem Erwerbsumfang von Frauen und Migranten bieten. Gerade der Integration von Flüchtlingen kommt aus gesellschaftlicher Sicht hohe Bedeutung zu. Hier geht es vor allem darum, deutsche Sprachkenntnisse zu vermitteln, Kompetenzen zu erkennen und gezielt zu qualifizieren. Bildungs- und Kinderbetreuungsangebote sind der Schlüssel zu einer frühzeitigen Integration und zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Angesichts des demografischen Wandels bleibt es überdies notwendig, die Attraktivität Deutschlands für gut qualifizierte und integrierbare Arbeitsmigranten durch eine systematische Zuwanderungspolitik zu steigern.

Schließlich geht es darum, die Qualität von Arbeitsverhältnissen zu steigern, ohne dabei den Arbeitsmarktzugang gerade für wettbewerbsschwächere Personen zu gefährden. Die Förderung der Aufwärtsmobilität durch Politik und Betriebe ist dabei essenziell. Auch die Digitalisierung stellt den Arbeitsmarkt vor besondere Herausforderungen. Die Qualifikationsbedarfe und Anforderungen an die Arbeitskräfte werden sich dadurch deutlich wandeln, ebenso die Rahmenbedingungen für Bildung, Arbeitsmarktpolitik, Arbeitsschutz und soziale Sicherung (Weber 2016b; Wolter et al. 2016). Die Regeln der Arbeitswelt 4.0 müssen also aktiv gestaltet werden, etwa wenn es darum geht, die Flexibilitätsanforderungen der Arbeitgeber mit den Interessen der Beschäftigten an einer ausgewogenen Balance von Arbeits- und Privatleben zu vereinbaren.

II. Der Arbeitsmarkt im Überblick

Enzo Weber

Der deutsche Arbeitsmarkt sieht sich in jüngster Zeit mit neuen Entwicklungen und Herausforderungen konfrontiert: Zu Jahresbeginn 2015 wurde der allgemeine gesetzliche Mindestlohn eingeführt, ökonomische Krisen etwa in Griechenland, China, Russland oder Brasilien belasten das weltwirtschaftliche Klima, Flüchtlinge kommen in großer Zahl nach Deutschland. Gleichwohl zeigt sich der deutsche Arbeitsmarkt insgesamt in einer sehr guten Grundverfassung.

Arbeitsmarkt im Aufschwung

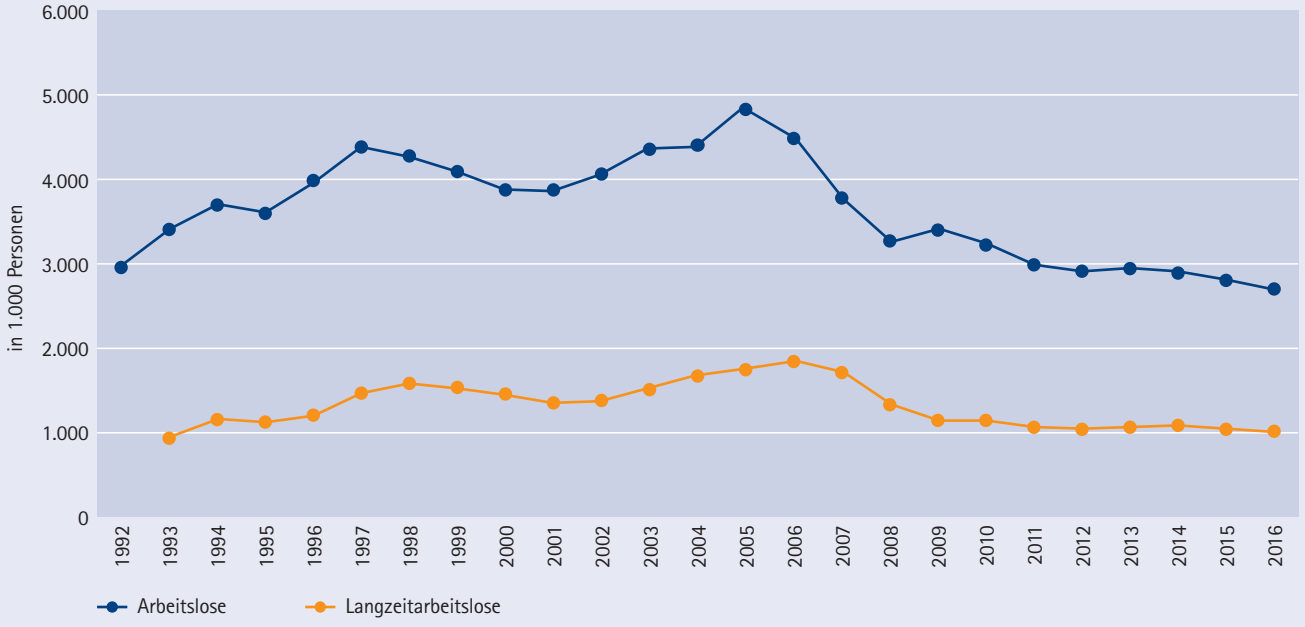
Bis Mitte des vergangenen Jahrzehnts war die Sockelarbeitslosigkeit mehr als 30 Jahre lang gestiegen. Seitdem befindet sich der Arbeitsmarkt aber im Aufschwung: Die Arbeitslosigkeit sank von fünf auf deutlich unter drei Millionen Personen, erstmals auch in den neuen Bundesländern und auch im Bereich der Langzeitarbeitslosigkeit (vgl. **Abbildung A1**).

Die Zahl der Erwerbstätigen ist mittlerweile auf über 43 Millionen gestiegen, und auch das Arbeitsvolumen, also die Zahl der insgesamt geleisteten Arbeitsstunden, nahm seit 2005 wieder kräftig zu. Die Entwicklung ist also nicht allein durch eine Verkürzung der Arbeitszeit pro Kopf, etwa durch Teilzeit oder geringfügige Beschäftigung, erklärbar (vgl. **Abbildung A2**).

Anders als in früheren Aufschwüngen wie um die Jahrtausendwende erwies sich die günstige Entwicklung am Arbeitsmarkt als nachhaltig. Die Wirtschafts- und Finanzkrise 2008/2009 wurde bemerkenswert gut überstanden, und der Aufwärtstrend setzte sich auch in der konjunkturellen Flaute während der europäischen Schuldenkrise fort. Die umsichtige Reaktion von Politik, Betrieben und Sozialpartnern und Instrumente wie Arbeitszeitkonten, betriebliche Bündnisse und Kurzarbeit trugen dazu bei, dass in der großen Rezession Massenentlassungen vermieden wurden (Möller 2010). Das „Horten" von Arbeitskräften allein hätte die Beschäftigung in der Rezession aber nicht stabil gehalten. Entscheidend war auch, dass sie den Arbeitsmarkt während eines starken Aufwärtstrends traf. Dieser glich also negative zyklische Effekte der Rezession aus (Weber 2015a).

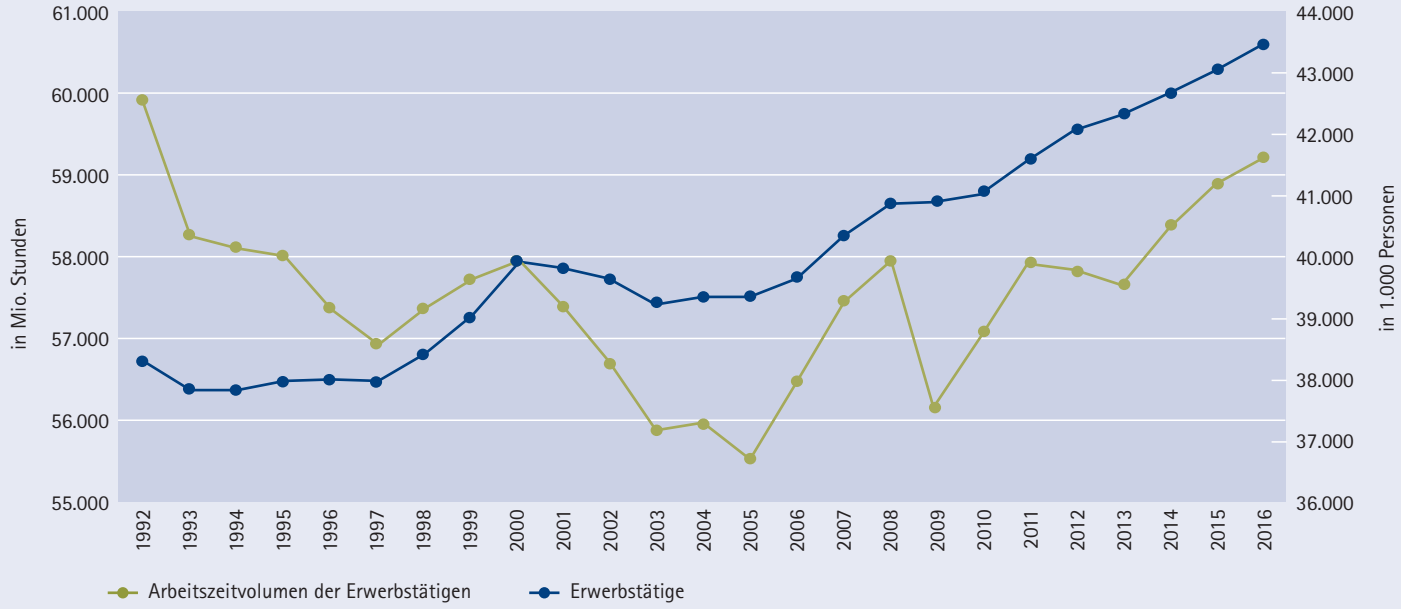
„Auch das Arbeitsvolumen hat seit 2005 kräftig zugelegt."

Abbildung A1: Arbeitslosigkeit und Langzeitarbeitslosigkeit



Quelle: Statistik der BA.

Abbildung A2: Erwerbstätige und Arbeitsvolumen



Quellen: Destatis, IAB-Arbeitszeitrechnung.

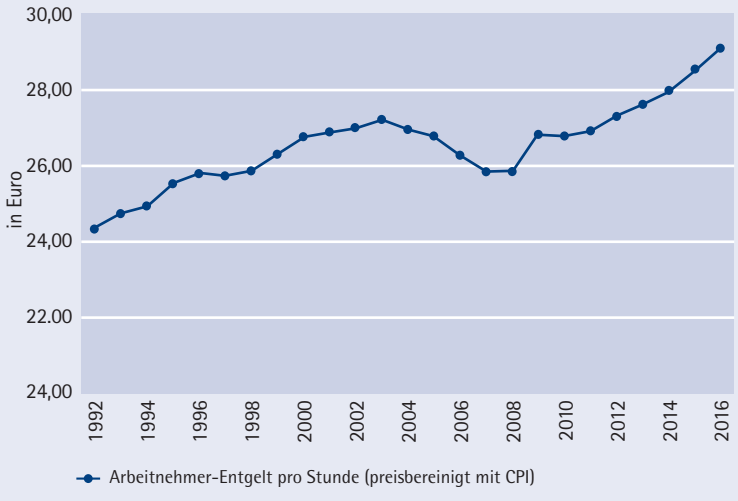
Die verbesserte Funktionsweise des Arbeitsmarkts ist wesentlich eine Folge der Hartz-Reformen der Jahre 2003 bis 2005 (vgl. Klinger et al. 2013). Kernbestandteile waren eine effizientere Arbeitsvermittlung, eine stärkere Aktivierung und Eigenverantwortung der Arbeitslosen sowie eine Deregulierung des Arbeitsmarkts. Die Entwicklung wurde zudem durch eine langjährige Lohnzurückhaltung unterstützt, zum Teil auch in Folge der Hartz-Reformen. Dass sich der positive Beschäftigungstrend seit nun mehr als zehn Jahren fortsetzt, liegt auch am weitgehend konjunkturunabhängigen Wachstum des Dienstleistungssektors, der insgesamt gestiegenen Arbeitskräfteknappheit – die Betriebe dazu veranlasst, sich unabhängig von der aktuellen Auslastung Arbeitskräfte zu sichern –, dem Boom der Teilzeitbeschäftigung sowie der starken Zuwanderung (Klinger/Weber 2015).

Die Bilanz ist nicht nur positiv

Der Arbeitsmarktaufschwung ging allerdings auch mit kritischen Entwicklungen einher. So blieb das Lohnwachstum in den 2000er Jahren unter dem Strich sehr schwach, die durchschnittlichen Arbeitnehmerentgelte legten real praktisch nicht zu (**Abbildung A3**; vgl. auch Kapitel E).

Inflationsbereinigt konnten nur die Hochqualifizierten zulegen, denn zugleich wuchs auch die Lohnungleichheit (bspw. Card et al. 2013). Als Ursachen für die Lohnentwicklung gelten unter anderem die Globalisierung, der technologische Wandel und die sinkende Tarifabdeckung. In der Folge wurde 2015 der allgemeine gesetzliche Mindestlohn eingeführt. Bisher wirkte sich dieser offenbar nicht negativ auf den günstigen Beschäftigungstrend aus.

Abbildung A3: Reales Arbeitnehmerentgelt pro Stunde



Quellen: Destatis, IAB-Arbeitszeitrechnung.

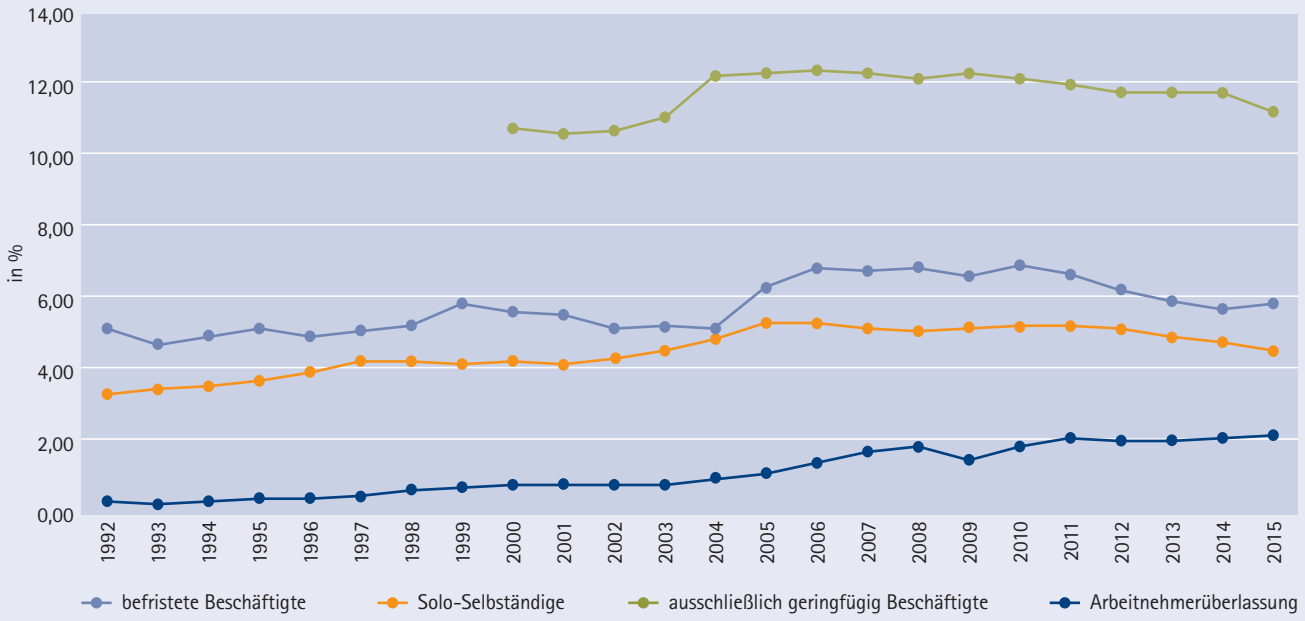
Der Anteil atypischer Beschäftigung (**Abbildung A4**) stieg seit den 1990er Jahren (vgl. auch Kapitel C und Walwei 2014). Diese Entwicklung verstärkte sich nochmals mit den Hartz-Reformen, mit denen auch die deutlichsten Reallohnverluste auftraten. Auch wenn diese Arbeitsverhältnisse durchaus den Wünschen der Beschäftigten entsprechen können, ist der Anstieg von Befristungen, Minijobs, Zeitarbeit oder Solo-Selbständigkeit im Hinblick auf Beschäftigungsqualität, Absicherung von Arbeitnehmerrisiken und eine mögliche Spaltung des Arbeitsmarkts nicht ohne Probleme.

In den vergangenen Jahren haben sich viele Trends umgekehrt. Verglichen mit Zeiten der Massenarbeitslosigkeit verschiebt die deutlich verbesserte Arbeitsmarktlage die Kräfteverhältnisse wieder mehr zugunsten der Beschäftigten. So steigen die Löhne wieder deutlich stärker (vgl. **Abbildung A3**) und die Lohnungleichheit hat nicht mehr zugenommen bzw. ist tendenziell gesunken (Weber 2015a, 2016a; Möller 2016). Auch die Zahl der Minijobs und der Befristungen nimmt wieder ab. Keine hinreichenden Daten existieren allerdings zu Werkverträgen.

Die demografische Schrumpfung kommt – später

Trotz der fortschreitenden demografischen Alterung ist das Erwerbspersonenpotenzial in Deutschland bisher nicht geschrumpft (vgl. auch Kapitel B). Die negativen demografischen Effekte wurden durch andere Faktoren ausgeglichen: Neben steigender Erwerbsbeteiligung von Frauen und Älteren liegt der Hauptgrund in der seit Jahren hohen Zuwanderung. Diese kann wesentlich als Folge der Krise in vielen europäischen Ländern gesehen werden (vgl. auch Kapitel G). Auch die Flüchtlingszuwanderung bietet durchaus Chancen, die Folgen des demografischen Wandels in Deutschland abzumildern. Entscheidend dafür ist allerdings, dass deren Integration in den Arbeitsmarkt gelingt.

Abbildung A4: Atypische Beschäftigung, Anteil an den Erwerbstätigen



Quellen: Destatis, BA-Statistik.

III. Der Arbeitsmarkt aus regionaler Perspektive

Uwe Blien, Stefan Fuchs und Klara Kaufmann

Beschäftigung und Arbeitslosigkeit haben sich in Deutschland günstig entwickelt (Fuchs et al. 2016). Bei der Arbeitslosigkeit jedoch gehört Deutschland zu jenen OECD-Ländern mit den hartnäckigsten regionalen Disparitäten. Ein Blick auf die regionalen Arbeitslosenquoten (bezogen auf abhängige zivile Erwerbspersonen, siehe **Abbildung A5**) zeigt erhebliche Unterschiede zwischen Ost und West sowie zwischen Nord und Süd.

Die Arbeitslosigkeit ist in Ostdeutschland mit 10,3 Prozent immer noch deutlich höher als im Westen mit 6,4 Prozent – trotz der insgesamt günstigen Entwicklung in beiden Landesteilen. Die positive Entwicklung war nach Einführung der Arbeitsmarktreformen im Jahre 2005 vor allem im Rechtskreis des SGB III zu beobachten; der Anteil der zu diesem Rechtskreis zu zählenden Personen an allen Arbeitslosen fiel bis 2015 von 43 Prozent auf rund 31 Prozent (im Westen um 11,6 Prozentpunkte, im Osten um 14,9 Prozentpunkte).

Zwischen den Arbeitsmärkten im Osten und Westen der Republik bestehen erhebliche strukturelle Unterschiede. Anders als im Westen schrumpft die Bevölkerung im Osten und altert auch schneller als im Westen – nicht zuletzt eine Folge der langjährigen, wenn auch mittlerweile gestoppten Abwanderung in den Westen. Dazu kommen eine ländlichere Siedlungsstruktur, eine stärker auf einfache Dienstleistungen und am Baugewerbe orientierte Branchenzusammensetzung und eine kleinteiligere Betriebsstruktur. Zudem können auch der im Osten relativ hohe Anteil an Arbeitslosen im Rechtskreis SGB II, die geringeren Löhne und die teils unzureichende Anpassungsfähigkeit und -geschwindigkeit der ostdeutschen Betriebe zu Passungsproblemen auf dem Arbeitsmarkt führen (Fuchs et al. 2014: 6).

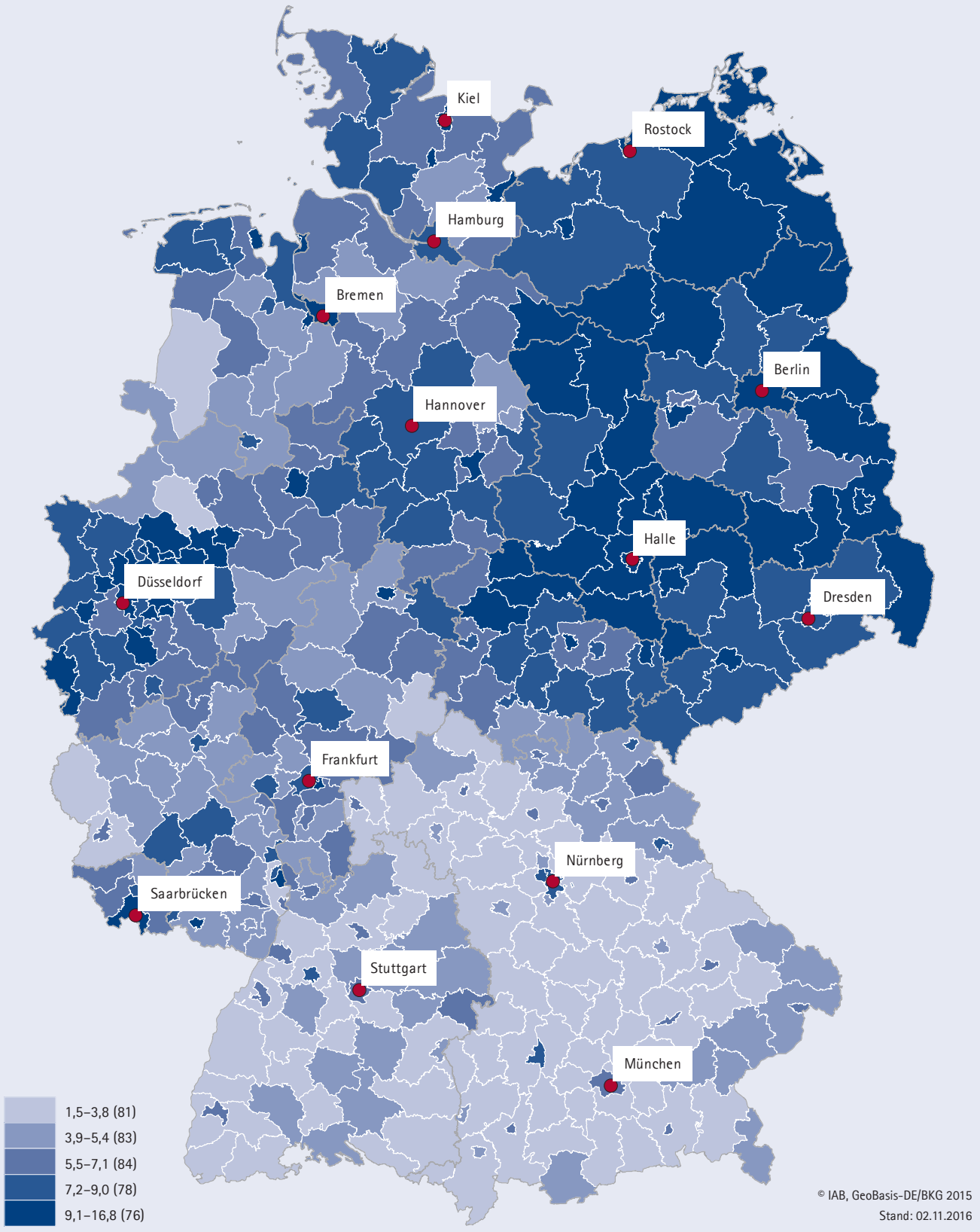
Nicht übersehen werden darf dabei, dass die relativ hohe Arbeitslosigkeit in Ostdeutschland eine Spätfolge der Privatisierung ostdeutscher Betriebe nach der Wiedervereinigung ist – genauer gesagt: der Art der Privatisierung (Blien et al. 2016). Die dafür zuständige Treuhand-Anstalt hatte den Auftrag erhalten, ostdeutschen Firmen Technologie, Marktzugang und Kapital zu erschließen. Dies wurde in der Regel dadurch erreicht, dass ostdeutsche Betriebe an westdeutsche Firmen verkauft wurden. Als Folge befinden sich die Zentralen größerer Firmen überwiegend im Westen. Zumeist sind auch die Entwicklungsabteilungen in der Nähe der Zentralen angesiedelt. Darum werden Innovationen im Osten seltener entwickelt, was zu einem Produktivitätsrückstand gegenüber dem Westen führt. Dieser wiederum äußert sich nicht nur in niedrigeren Löhnen, sondern auch in einer niedrigeren Arbeitsnachfrage. Im Ergebnis ist die Arbeitslosigkeit im Osten höher als im Westen und der Rückstand schrumpft nur langsam.

Im Süden Westdeutschlands ist die Arbeitslosigkeit generell niedriger als im Norden. Regionen mit niedriger Arbeitslosigkeit (max. 3,8 Prozent) sind vor allem in Bayern – Rekordhalter ist hier Eichstätt mit einer Quote von nur 1,5 Prozent – und in Baden-Württemberg zu finden. Doch auch in den ländlichen Regionen Niedersachsens und im Norden von Nordrhein-Westfalen finden sich Gebiete mit relativ niedriger Arbeitslosigkeit. So weist etwa Coesfeld in Nordrhein-Westfalen mit 3,4 Prozent eine Arbeitslosenquote auf, wie man sie ansonsten nur in prosperierenden Regionen Süddeutschlands antrifft. Andererseits gibt es in Nordbayern durchaus Regionen mit hoher Arbeitslosigkeit. Schließlich fallen vor allem das Ruhrgebiet und einige Küstenstädte mit „Rekordquoten" negativ auf, beispielsweise Bremerhaven Stadt mit 16,8 Prozent. Bei den westdeutschen Regionen mit sehr hoher Arbeitslosigkeit handelt es sich nahezu ausschließlich um große Städte. Für diese scheint eine relativ hohe Arbeitslosenquote gleichsam der Normalzustand zu sein. Zugleich weisen ländliche Gebiete im Westen in aller Regel eine niedrige und im Osten eine hohe Quote auf – beispielsweise die Uckermark mit 16,2 Prozent.

Bei der regionalen Betrachtung von Arbeitsmärkten spielt die Unterscheidung von Wohnort und Arbeitsort eine wichtige Rolle. So haben viele ostdeutsche Regionen eine höhere Beschäftigungsquote (Wohnortbetrachtung) als zahlreiche westdeutsche Regionen. Die Zahl der Arbeitsplätze hingegen ist in Ostdeutschland wesentlich niedriger als die Zahl der Beschäftigten. Diese Diskrepanz wird durch Pendlerströme ausgeglichen, die überwiegend von Ost- nach Westdeutschland verlaufen (Schwengler/Bennewitz 2013; Buch et al. 2011).

Beschäftigungsschwache Regionen sind auch beim Lohnniveau im Hintertreffen: Werden andere Faktoren konstant gehalten, dann zeigt sich, dass eine Verdoppelung der Arbeitslosenquote in einer Region zu einem Rückgang des Lohnniveaus um circa vier Prozent führen würde (Baltagi et al. 2012).

Abbildung A5: Regionale Arbeitslosenquoten (bezogen auf abhänge Erwerbspersonen), 2015



Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit; eigene Darstellung.

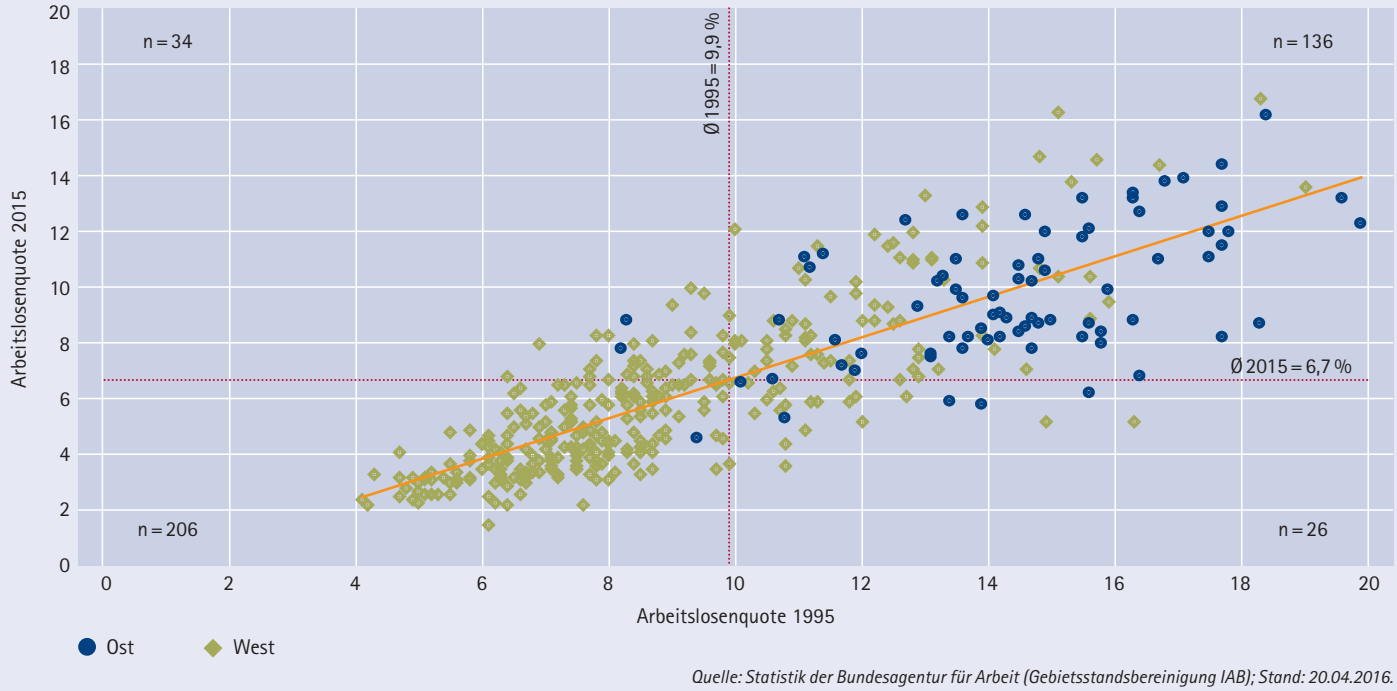
„Regionale Disparitäten können nicht allein mit den Mitteln der Arbeitsmarktpolitik aufgelöst werden."

Regionen sind wie „Tanker"

Wird die Arbeitslosenquote von 1995 jener aus dem Jahr 2015 gegenübergestellt, zeigt sich, dass Regionen mit damals niedriger Quote auch heute eher günstige Arbeitsmarktlagen aufweisen – und umgekehrt (**Abbildung A6**). Regionen sind gleichsam wie „Tanker", so der Regionalforscher Franz-Josef Bade: Haben sie einmal in eine bestimmte Richtung „Fahrt aufgenommen", so ist es schwer, ihnen eine andere Richtung zu geben (die wenigen positiven Ausnahmen befinden sich rechts unten in der Grafik, die negativen links oben). Es gibt also einen bestimmten Sockel an regionaler Arbeitslosigkeit, der von der globalen Konjunktur weitgehend unabhängig ist. Der Sockel besteht überwiegend aus Langzeitarbeitslosen, die zum Rechtskreis des SGB II gezählt werden. Trotz der relativ einheitlichen institutionellen Rahmenbedingungen in der Bundesrepublik Deutschland existieren mithin relativ stabile regionale Unterschiede.

Die Disparitäten bei der Arbeitslosigkeit sind i. d. R. einer unterschiedlichen Beschäftigungsentwicklung geschuldet. Mitunter werden strukturelle Arbeitsmarktprobleme aber auch durch eine hohe Zahl an Pendlern oder starke Abwanderung verdeckt. So haben selbst im sonst prosperierenden Bayern einige Regionen im Norden des Freistaats deutliche Beschäftigungsverluste zu beklagen, die sich aber vor allem aufgrund von Abwanderung nicht in der Arbeitslosenquote niederschlagen. IAB-Analysen zeigen, dass die Beschäftigungsprobleme nicht zuletzt wirtschaftsstruktureller Art sind. Derartige Disparitäten können nicht allein mit den Mitteln der Arbeitsmarktpolitik aufgelöst werden (Blien et al. 2011).

Abbildung A6: Regionale Arbeitslosenquoten (bezogen auf abhänge Erwerbspersonen), 1995 und 2015



Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit (Gebietsstandsbereinigung IAB); Stand: 20.04.2016.

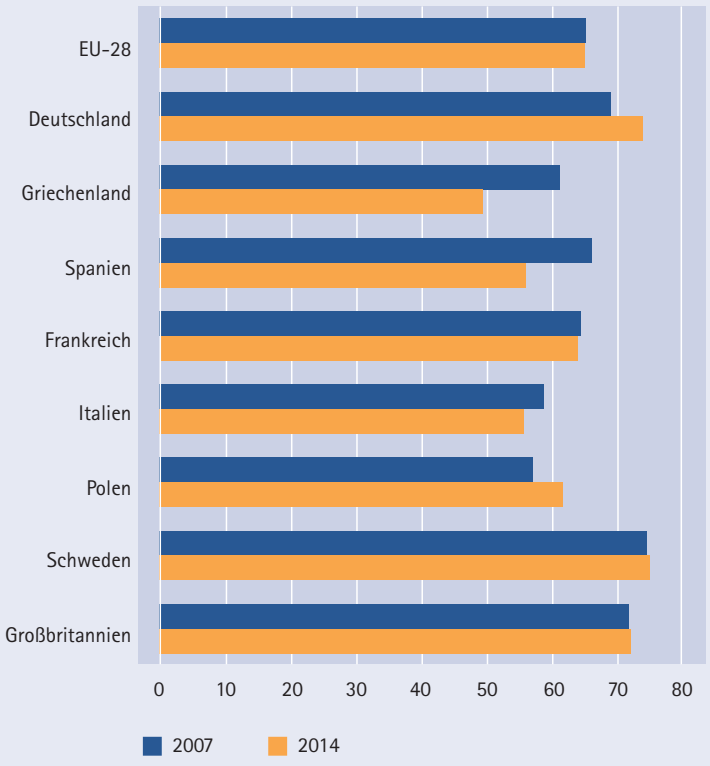
IV. Der deutsche Arbeitsmarkt im internationalen Kontext

Thomas Rhein und Enzo Weber

Will man die deutsche Arbeitsmarktentwicklung im internationalen Vergleich anhand eines einzelnen Indikators beurteilen, so bietet sich dafür die Erwerbstätigenquote an. Sie gibt den Anteil der Erwerbstätigen an der Gesamtbevölkerung im Alter von 15 bis 64 Jahren wieder und zeigt somit an, inwieweit die Erwerbsbevölkerung im jeweiligen Land in Arbeit integriert ist.

Abbildung A7 gibt die Erwerbstätigenquote in Deutschland und anderen europäischen Ländern für die Jahre 2007 – also vor Beginn der Finanz- und Schuldenkrise – und 2014 wieder. In der EU-28 liegt die Quote 2014 bei 64,8 Prozent, kaum niedriger als 2007 (65,2 Prozent). Nimmt man alle EU-Mitgliedsländer zusammen, sind somit auf dem Arbeitsmarkt anscheinend keine großen Krisenwirkungen mehr erkennbar. Knapp zwei Drittel der Erwerbsbevölkerung sind nach wie vor erwerbstätig. Die Übrigen sind entweder erwerbslos oder aus anderen Gründen nicht erwerbstätig, da sie sich z. B. in Ausbildung oder im (Vor-)Ruhestand befinden oder familiäre Aufgaben wahrnehmen.

Abbildung A7: Erwerbstätigenquoten 15- bis 64-Jähriger in Europa



Quelle: Eurostat, EU Labour Force Survey.

Heterogene Arbeitsmarktentwicklung in Europa

Wirft man hingegen einen Blick auf einzelne Länder, so bietet sich ein sehr heterogenes Bild. In **Abbildung A7** sind die sechs größten EU-Länder sowie Griechenland als besonders betroffenes Krisenland und Schweden aufgeführt. Die südeuropäischen Krisenländer Spanien und Griechenland leiden unter drastischen Einbrüchen der Beschäftigung, am stärksten Griechenland, wo die Erwerbstätigenquote um mehr als zehn Prozentpunkte auf unter 50 Prozent sank. In Deutschland hingegen stieg die Quote sogar auf fast 74 Prozent an und erreichte damit ein Niveau, das in der EU nur noch von Schweden (75 Prozent) leicht übertroffen wird. Bemerkenswert ist auch die positive Entwicklung in Polen, dem größten osteuropäischen Land, allerdings ausgehend von einem niedrigeren Niveau.

In vielen Ländern waren Jugendliche besonders von der Krise betroffen (z. B. Dietrich 2013). In der EU insgesamt ging ihre Erwerbstätigenquote von fast 51 auf 46,4 Prozent zurück, wie **Abbildung A8** zeigt. Für „Jugendliche" wurde eine relativ weite Altersabgrenzung von 15 bis 29 Jahren gewählt, da sich die individuellen Übergänge vom Bildungs- zum Beschäftigungssystem im Zuge der Akademisierung der Ausbildung tendenziell nach hinten verschieben. Auch für diese Altersgruppe zeigen die Daten für Deutschland in 2014 ein hohes Niveau der Erwerbstätigkeit (57,8 Prozent) – nur in Großbritannien ist es mit 59,2 Prozent noch etwas höher – sowie einen starken Rückgang in den schon genannten Krisenländern, aber auch in Italien. Spiegelbildlich dazu stieg in den Krisenländern der Anteil derjenigen Jugendlichen, die weder in Ausbildung noch erwerbstätig waren, also entweder arbeitslos oder inaktiv und damit vom Arbeitsmarkt weitgehend abgekoppelt waren (siehe oberer Teil von **Abbildung A8**). Ihr Anteil betrug dort 2014 über 20 Prozent, in Deutschland hingegen nur 7,8 Prozent.

Alles in allem belegen die Daten die außergewöhnlich günstige Arbeitsmarkt- und Beschäftigungsentwicklung in Deutschland seit 2007. Aber auch wenn gerade die Jugendarbeitslosigkeit in anderer Dimension liegt als in vielen europäischen Ländern, muss alles daran gesetzt werden, dass der Start ins Berufsleben möglichst reibungslos funktioniert. So zeigt sich, dass frühe Arbeitslosigkeit den weiteren Erwerbsverlauf dauerhaft beeinträchtigt (Schmillen/Umkehrer 2014).

Funktionsweise des deutschen Arbeitsmarkts verbessert

Forschungsevidenz wie in Klinger/Weber (2016) zeigt, dass der deutsche Arbeitsmarktaufschwung mit strukturellen per-

manenten Änderungen einherging. Getragen war er also durch eine verbesserte Funktionsweise des Arbeitsmarkts und nicht allein durch höhere Arbeitsnachfrage in Folge der Konjunktur oder gesunkener Arbeitskosten. Das Wirtschaftswachstum seit 2005 war im Durchschnitt nur mittelmäßig. Ein exportgetriebener Boom in Folge höherer preislicher Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands in der Weltwirtschaft kann damit nicht die wichtigste Ursache des günstigen Beschäftigungstrends sein. Stattdessen erhöhten sich Arbeitsangebot und Suchintensität, trotz schwacher Lohnentwicklung.

Die wesentlichen Exporterfolge seit Mitte des vergangenen Jahrzehnts gab es in Schwellenländern wie China. Hier waren vor allem Investitionsgüter gefragt, für deren Produktion Deutschland über die passende Industriestruktur verfügte. Mit der Umsteuerung des chinesischen Wachstumsmodells auf Dienstleistungen und Konsum kann man sich aber nicht auf eine bloße Fortsetzung derselben Handelstrends verlassen. Sich darauf einzustellen ist auch im Hinblick darauf wichtig, dass eine Stärkung der Investitionstätigkeit in Deutschland nun auch auf Strategien jenseits außergewöhnlicher Exportdynamik angewiesen sein wird.

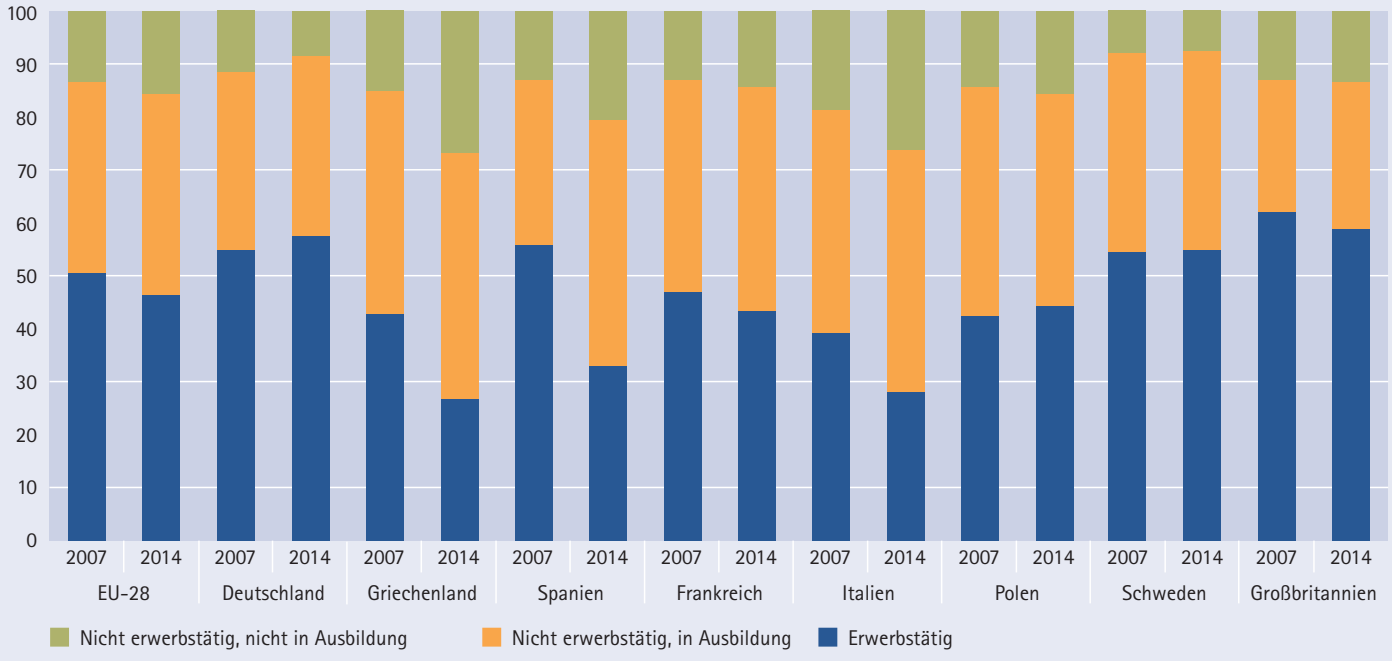
Die Krise stellt Europa auf die Probe

Offenkundig spielte die asymmetrische Entwicklung in der Eurozone eine Rolle beim Entstehen der europäischen Schuldenkrise, auch wenn Erklärungen über eine deutsche Lohndumpingpolitik zu kurz greifen. Eine Währungsunion, in der es keinen Wechselkursmechanismus und keine eigenständigen Geldpolitiken mehr gibt, ist auf Mechanismen zum Ausgleich auseinanderlaufender ökonomischer Entwicklungen angewiesen. Hierzu wird auch die Einführung einer europäischen Arbeitslosenversicherung diskutiert, welche besonders Länder mit aktuell schwieriger Arbeitsmarktsituation durch Versicherungsleistungen an Arbeitslose unterstützen könnte. Dem wird entgegengestellt, dass die nationalen Arbeitslosenversicherungen sehr verschieden ausgeformt und gewachsen sind, was die Zweckmäßigkeit einer Vereinheitlichung in Frage stellt. Weber (2015b) argumentiert, dass man die gewünschte Ausgleichs- und Stabilisierungswirkung auch durch einen aus Steuermitteln gespeisten gemeinsamen Fonds erreichen könnte, ohne dafür in die gewachsenen Sozialversicherungssysteme der Mitgliedstaaten eingreifen zu müssen.

Zuwanderung nach Deutschland gestiegen

Die asymmetrische wirtschaftliche Entwicklung in Europa führte zu einem starken Ansteigen der Zuwanderung nach Deutschland (vgl. auch Kapitel G). Neben südeuropäischen waren vor allem osteuropäische Staaten relevant, gerade nach der Aufhebung von Freizügigkeitsbeschränkungen. In der Folge militärischer Konflikte im Nahen und Mittleren Osten sowie in Afrika kam in den letzten Jahren eine starke Fluchtmigration hinzu. Darüber hinaus ist die (erwerbsorientierte) Zuwanderung aus Drittstaaten, auf die es mittelfristig ankommen wird, aber weiter gering (Fuchs et al. 2015).

Abbildung A8: Erwerbstätigenquoten und Ausbildungsbeteiligung von Jugendlichen (15–29 Jahre) in Europa



Quelle: Eurostat, EU Labour Force Survey.

V. Zentrale Herausforderungen für die Arbeitsmarktpolitik in Deutschland

Enzo Weber

Der deutsche Arbeitsmarkt ist im historischen wie im internationalen Vergleich gegenwärtig in sehr guter Verfassung. Dennoch steht die Arbeitsmarktpolitik vor zentralen Herausforderungen. Dazu zählt insbesondere, das Problem der verfestigten Arbeitslosigkeit zu lösen, Risiken des demografischen Wandels zu begegnen, Migranten in Arbeitsmarkt und Gesellschaft zu integrieren, die Qualität von Beschäftigung zu stärken und Arbeit unter neuen Bedingungen einer digitalisierten Wirtschaft zu organisieren.

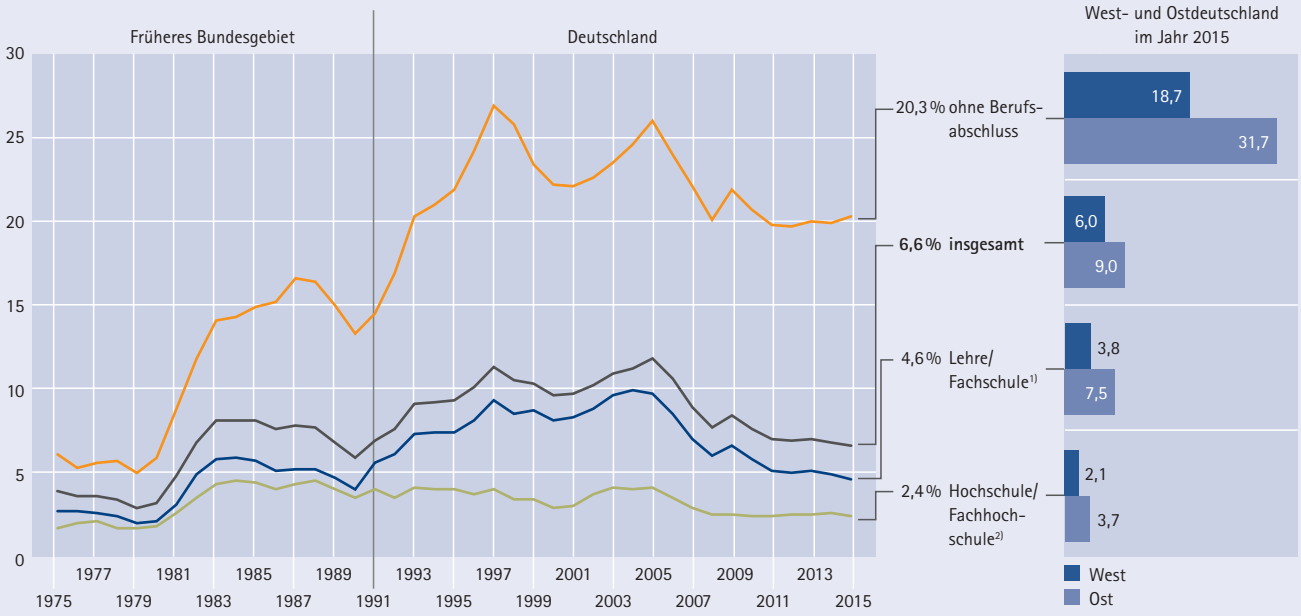
Strukturelle Probleme bestehen fort

Die Arbeitslosigkeit ist zwar stark gesunken, auf dem niedrigeren Niveau werden strukturelle Probleme aber wieder deutlicher sichtbar (vgl. auch Kapitel D). Dass die Angebots- und Nachfrageseite des Arbeitsmarkts häufig nicht gut zusammenpassen (zu Mismatch vgl. Bauer/Gartner 2014), wird vor allem daran deutlich, dass noch immer jeder Fünfte ohne beruflichen Abschluss arbeitslos ist (**Abbildung A9**).

Auch der Bezug von Leistungen der sozialen Grundsicherung, also Hartz IV, hat sich dabei vielfach verfestigt. Zu den Risikofaktoren zählen eine lange bisherige Bezugsdauer von Leistungen, mangelnde deutsche Sprachkenntnisse, höheres Alter und gesundheitliche Probleme (Beste/Trappmann 2016). Trotz großer Erfolge seit Beginn des deutschen Arbeitsmarktaufschwungs im Jahr 2005 haben Arbeitslose in Deutschland am fortgesetzten Beschäftigungsaufbau vergleichsweise wenig teil.

Dennoch ist die Rückkehr zur Vollbeschäftigung durchaus nicht ausgeschlossen (vgl. Weber 2014). Wichtigste Voraussetzungen sind eine hohe Qualität des Bildungssystems und eine systematische Integration bildungsbenachteiligter Jugendlicher. In der Arbeitsmarktpolitik geht es vor allem um Qualifizierung sowie Vermittlung und Beratung (vgl. auch Kapitel H). Besonders um Arbeitslose mit schlechteren Marktchancen zu erreichen, kommt es auch auf eine intensive und individuelle Betreuung an. Für den härtesten Kern der Arbeitslosigkeit könnte ein eng begrenzter sozialer Arbeitsmarkt Möglichkeiten der Integration in das Arbeitsleben und der sozialen Teilhabe bieten (Kupka/Wolff 2013).

Abbildung A9: Qualifikationsspezifische Arbeitslosenquoten, 1975 bis 2015, in %



Arbeitslose in Prozent aller zivilen Erwerbspersonen (ohne Auszubildende) gleicher Qualifikation; Erwerbstätige ohne Angabe zum Berufsabschluss nach Mikrozensus je Altersklasse proportional verteilt; bis 2004 Erwerbstätige im April; ab 2005 Erwerbstätige im Jahresdurchschnitt.

[1] ohne Verwaltungsfachhochschulen
[2] einschl. Verwaltungsfachhochschulen

Quelle: IAB, http://doku.iab.de/arbeitsmarktdaten/qualo_2016.pdf.

„Langzeitarbeitslosigkeit, Demografie, Digitalisierung, Flüchtlinge – der Arbeitsmarkt steht vor großen Herausforderungen."

Die Erwerbsbevölkerung verändert sich

Neben dem Abbau der Arbeitslosigkeit liegt eine wesentliche Herausforderung in der sich ändernden Struktur der Erwerbsbevölkerung in Deutschland (**Abbildung A10**). Vor allem Ältere und Migranten werden immer stärker vertreten sein.

Mit dem demografischen Wandel wird die Zahl der Arbeitskräfte in Deutschland sinken. Zugleich spielen ältere Beschäftigte eine immer wichtigere Rolle für den Arbeitsmarkt. Um deren Potenzial vollständig ausschöpfen zu können, gilt es, die Jobchancen älterer Arbeitsloser zu verbessern, Erwerbsanreize und Flexibilität beim Übergang in die Rente zu erhöhen sowie altersgerechte Arbeitsbedingungen und Präventionsmaßnahmen im Erwerbsverlauf zu forcieren.

Ebenso müssen die Potenziale gehoben werden, die sich noch bei der Erwerbsbeteiligung und dem Erwerbsumfang von Frauen und Migranten bieten. Gerade der Integration von Flüchtlingen kommt aus gesellschaftlicher Sicht hohe Bedeutung zu. Hier geht es vor allem darum, deutsche Sprachkenntnisse zu vermitteln, Kompetenzen zu erkennen und zu nutzen sowie gezielt auszubilden und weiterzuqualifizieren. Nicht weniger wichtig ist eine Förderung der Migrantenkinder im Bildungssystem, um zu vermeiden, dass sich schlechte Bildungschancen verfestigen. Hochwertige und umfangreiche Kinderbetreuungsangebote können auch aus Arbeitsmarktsicht viel bewirken – für die Förderung der Kinder ebenso wie für die Erwerbschancen der Mütter.

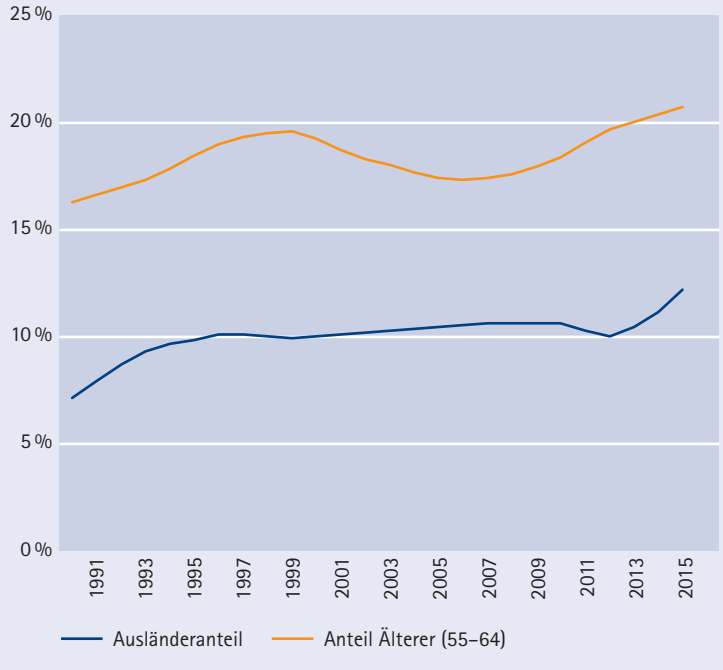
Angesichts des demografischen Wandels bleibt es überdies notwendig, die Attraktivität Deutschlands für gut qualifizierte und integrierbare Arbeitsmigranten durch eine systematische Zuwanderungspolitik zu steigern. Demgegenüber war die hohe Zuwanderung der vergangenen Jahre stark durch Sondereffekte wie die europäische Wirtschaftskrise und den starken Flüchtlingszustrom etwa aus Syrien geprägt.

Auf die Qualität der Arbeit kommt es an – auch digital

Schließlich geht es darum, die Qualität von Arbeitsverhältnissen durch eine möglichst kontinuierliche Beschäftigung und ein auskömmliches Lebenseinkommen zu steigern, ohne dabei den Zugang zum Arbeitsmarkt gerade für wettbewerbsschwächere Arbeitnehmer zu gefährden. Nach der Einführung des Mindestlohns wird es noch stärker auf Beschäftigungsfähigkeit, Qualifikationen und Kompetenzen ankommen. Die Förderung der Aufwärtsmobilität durch Politik und Betriebe ist auch angesichts der Tatsache essenziell, dass für Geringqualifizierte eine weiterhin schwierige Arbeitsmarktlage absehbar ist.

Eine besondere Herausforderung für den Arbeitsmarkt besteht in der Digitalisierung – die häufig unter dem Schlagwort „Industrie 4.0" thematisiert wird (vgl. auch Kapitel F). Qualifikationsbedarfe und Anforderungen der Betriebe werden sich dadurch deutlich wandeln (Wolter et al. 2016). Dies stellt unter anderem die akademische und berufliche Bildung, die betriebliche Weiterbildung und die Arbeitsmarktpolitik vor neue Bedingungen (Weber 2016b). Vor allem muss es gelingen, die grundsätzlichen Stärken des deutschen Ausbildungs- und Wirtschaftssystems auch in der digitalen Transformation gewinnbringend einzusetzen. Eine offene Frage auf der Agenda ist zudem, wie die Arbeitswelt 4.0 gestaltet werden soll. Dies gilt insbesondere für die Flexibilität: Hier gilt es, neue digitale Möglichkeiten, die betrieblichen Flexibilitätsbedarfe und die Arbeitszeitwünsche der Beschäftigten über den Lebensverlauf hinweg – gerade in der Erziehungsphase – auszutarieren. Betroffen sind aber auch Bereiche wie der Arbeitsschutz oder die soziale Sicherung.

Abbildung A10: Anteile von Älteren und Ausländern an der Erwerbsbevölkerung (15–64 Jahre)



Quelle: Destatis.

Literatur zu Kapitel A

Bade, Franz-Josef (1991): Regionale Beschäftigungsprognose 1995. In: MittAB 24/1, S. 25–44, Nürnberg.

Baltagi, Badi H.; Blien, Uwe; Wolf, Katja (2012): A dynamic spatial panel data approach to the German wage curve. In: Economic modelling, Vol. 29, No. 1, S. 12–21.

Bauer, Anja; Gartner, Hermann (2014): Mismatch-Arbeitslosigkeit: Wie Arbeitslose und offene Stellen zusammenpassen. IAB-Kurzbericht Nr. 5.

Beste, Jonas; Trappmann, Mark (2016): Erwerbsbedingte Abgänge aus der Grundsicherung: Der Abbau von Hemmnissen macht's möglich. IAB-Kurzbericht Nr. 21.

Blien, Uwe; Becher, Martin; Beyer, Thomas; Dausend, Bernhard; Eigenhüller, Lutz; Günthener, Robert; Holten, Ralf; Promberger, Markus; Schmid, Walter; Schömmel, Ingo; Schösser, Fritz; Wöhler, Claudia; Kommission „Anforderungen aus dem zweiten Bayerischen Sozialbericht" (Hrsg.) (2011): Bericht der Arbeitsgruppe 1 „Regionale Arbeitsmärkte – Wirtschaftsstrukturpolitik" der Kommission „Anforderungen aus dem zweiten Bayerischen Sozialbericht". In: Kommission „Anforderungen aus dem zweiten Bayerischen Sozialbericht", München.

Blien, Uwe; Möller, Joachim; Van, Phan thi Hong; Brunow, Stephan (2016): Long-Lasting Labour Market Consequences of German Unification. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik/Journal of Economics and Statistics, 236/2, S. 181–216.

Bossler, Mario; Gerner, Hans-Dieter (2016): Employment effects of the new German minimum wage: evidence from establishment-level micro data. IAB-Discussion Paper Nr. 10, 35 S.

Buch, Tanja; Hamann, Silke; Meier, Henning; Niebuhr, Annekatrin; Peters, Cornelius; Puckelwald, Johannes (2011): Analyse der Berücksichtigung eines Wanderungsindikators im Rahmen der Abgrenzung des GRW-Fördergebiets. Gutachten für die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, IAB-Forschungsbericht Nr. 4, 68 S.

Card, David; Heining, Jörg; Kline, Patrick (2013): Workplace heterogeneity and the rise of West German wage inequality. The Quarterly Journal of Economics, 128, S. 967–1015.

Dietrich, Hans (2013): Qualitative und quantitative Dimensionen von Jugendarbeitslosigkeit in Europa. Wirtschaftsdienst, 93, S. 572–574.

Fuchs, Johann; Hummel, Markus; Hutter, Christian; Gehrke, Britta; Wanger, Susan-ne; Weber, Enzo; Weigand, Roland; Zika, Gerd (2016): IAB-Prognose 2016: Beschäftigung und Arbeitskräfteangebot so hoch wie nie. IAB-Kurzbericht Nr. 6.

Fuchs, Johann; Kubis, Alexander; Schneider, Lutz (2015): Zuwanderungsbedarf aus Drittstaaten in Deutschland bis 2050: Szenarien für ein konstantes Erwerbspersonenpotenzial – unter Berücksichtigung der zukünftigen inländischen Erwerbsbeteiligung und der EU-Binnenmobilität. Gütersloh: Bertelsmann.

Fuchs, Michaela; Wesling, Mirko; Weyh, Antje (2014): Potenzialnutzung in Ostdeutschland. Eine Analyse von Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt, IAB-Forschungsbericht Nr. 6, 71 S.

Klinger, Sabine; Rothe, Thomas; Weber, Enzo (2013): Makroökonomische Perspektive auf die Hartz-Reformen: Die Vorteile überwiegen. IAB-Kurzbericht Nr. 11.

Klinger, Sabine; Weber, Enzo (2016): Decomposing Beveridge curve dynamics by correlated unobserved components. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 78, 6, S. 877–894.

Klinger, Sabine; Weber, Enzo (2015): GDP-Employment decoupling and the productivity puzzle in Germany. Regensburger Diskussionsbeiträge zur Wirtschaftswissenschaft 485.

Kupka, Peter; Wolff, Joachim (2013): Verbesserung der Chancen von Langzeitarbeitslosen – Zur Einrichtung eines Sozialen Arbeitsmarktes oder eines öffentlich geförderten Beschäftigungssektors. IAB-Stellungnahme Nr. 2.

Möller, Joachim (2016): Lohnungleichheit: Gibt es eine Trendwende? Wirtschaftsdienst, 96, S. 38–44.

Möller, Joachim (2010): The German labor market response in the world recession – de-mystifying a miracle. In: Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung, Jg. 42, H. 4, S. 325–336.

Schmillen, Achim; Umkehrer, Matthias (2014): Verfestigung von früher Arbeitslosigkeit: Einmal arbeitslos, immer wieder arbeitslos? IAB-Kurzbericht Nr. 16.

Schwengler, Barbara; Bennewitz, Emanuel (2013): Arbeitsmarkt- und Einkommensindikatoren für die Neuabgrenzung des GRW-Regionalfördergebietes ab 2014. Gutachten im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" (GRW). Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, IAB-Forschungsbericht Nr. 13, 211 S.

Walwei, Ulrich (2014): Times of change: what drives the growth of work arrangements in Germany? Journal for Labour Market Research, 47, 3, S. 183–204.

Weber, Enzo (2016a): Trendwende bei der Lohnungleichheit. Ökonomenstimme, 07.03.2016.

Weber, Enzo (2016b): Industrie 4.0: Wirkungen auf den Arbeitsmarkt und politische Herausforderungen. Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, 65, 1, S. 66–74.

Weber, Enzo (2015a): The labour market in Germany: reforms, recession and robustness. De Economist, 163, S. 461–472.

Weber, Enzo (2015b): Europäische Arbeitslosenversicherung: Die Diagnose stimmt, die Therapie nicht. IAB-Forum Nr. 2, S. 54–57.

Weber, Enzo (2014): Arbeitsmarkt in Deutschland: Der weite Weg zur Vollbeschäftigung. IAB-Kurzbericht Nr. 15.

Wolter, Marc Ingo; Mönnig, Anke, Hummel, Markus; Schneemann, Christian; Weber, Enzo; Zika, Gerd; Maier, Tobias; Neuber-Pohl, Caroline; Helmrich, Robert (2016): Wirtschaft 4.0 und die Folgen für Arbeitsmarkt und Ökonomie. Szenariorechnungen im Rahmen der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen. IAB-Forschungsbericht Nr. 13, 67 S.