

Hintergrundinformationen zur Visualisierung „Strukturwandel nach Berufen“

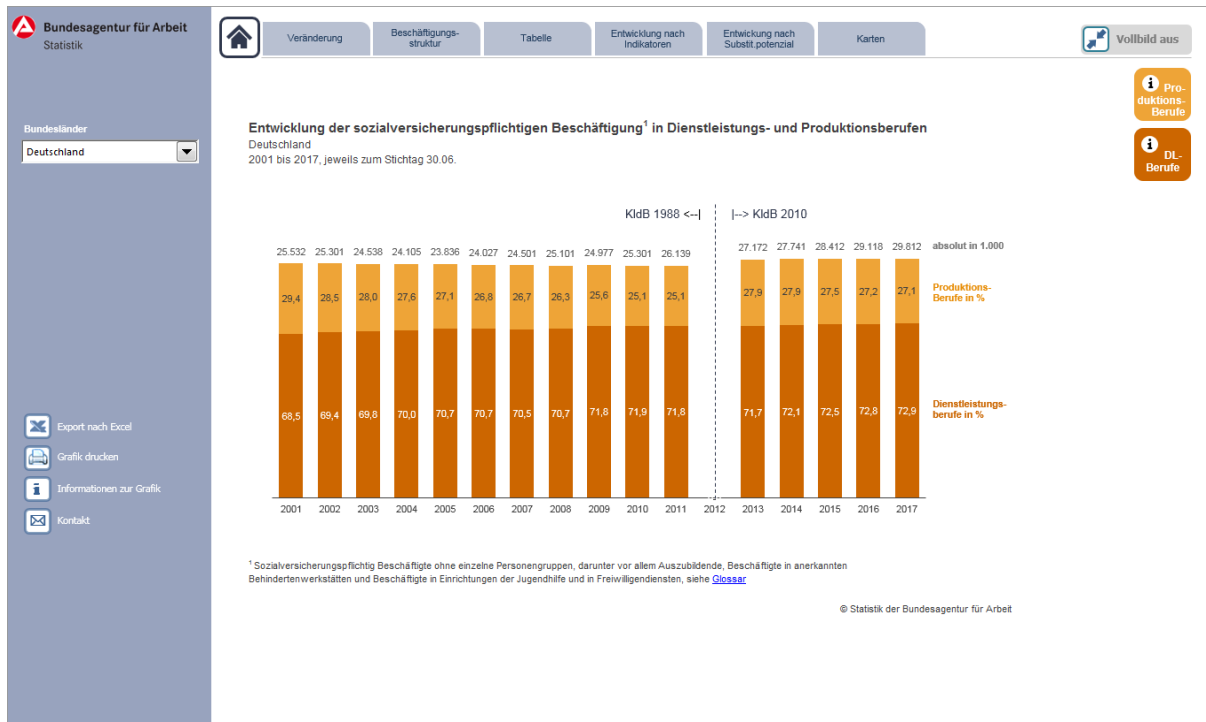
Was will die Visualisierung zeigen?

- Mit den Daten der Statistik der Bundesagentur für Arbeit (BA) wird der strukturelle Wandel am Arbeitsmarkt dargestellt. Im Fokus stehen dabei immer berufliche Tätigkeiten, hier: Berufssegmente. Es werden Veränderungen in den letzten 5 Jahren (2014 bis 2018) gezeigt.
- Ziel der Visualisierung ist es, Transparenz über die bisherigen Beschäftigungstrends und über die Entwicklung von Arbeitslosigkeit und gemeldeten Stellen zu schaffen.
- Darüber hinaus greift die Visualisierung die Frage nach den Auswirkungen der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt auf, indem sie das vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) berechnete Substituierbarkeitspotenzial 2016 berücksichtigt (vgl. S. 9). Dieses gibt an, wie stark Tätigkeiten bereits heute potenziell durch Computer und computergesteuerte Maschinen ersetzt werden könnten.¹
- Mit Hilfe von Zeitreihen, Karten, Grafiken und Tabellen werden die ausgewählten Größen dargestellt. Verschiedene Auswahl- und Kombinationsmöglichkeiten erlauben es, sich sowohl einen allgemeinen Überblick zu verschaffen als auch individuelle Fragestellungen zu beantworten.
- Die dargestellten Daten
 - geben Einblick in die Gesamtentwicklung von Produktions- und Dienstleistungsberufen (→ Ansicht „Home“)
 - verschaffen einen Überblick über die Entwicklung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung, der Arbeitslosigkeit und der gemeldeten sozialversicherungspflichtigen Arbeitsstellen der einzelnen Berufsbereiche in den letzten 5 Jahren (→ „Veränderung“)
 - zeigen die heutigen Strukturen von Beschäftigung differenziert nach Anforderungsniveau und Substituierbarkeitspotenzial (→ „Beschäftigungsstruktur“)
 - zeigen, wie sich Arbeitskräfteangebot und Arbeitskräftenachfrage in dem gewählten Berufsbereich entwickelt haben (→ „Entwicklung nach Indikatoren“)
 - zeigen die Entwicklung von Beschäftigung, Arbeitslosigkeit und Stellen in dem gewählten Berufsbereich in Abhängigkeit vom Substituierbarkeitspotenzial (→ „Entwicklung nach Substituierbarkeitspotenzial“)
 - stellen mögliche regionale Unterschiede dar (→ „Karten“).

¹ Abweichungen zu den Veröffentlichungen des IAB hängen unter anderem damit zusammen, dass unterschiedliche Berichtsmonate betrachtet werden oder eine andere Abgrenzung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten vorgenommen wird.

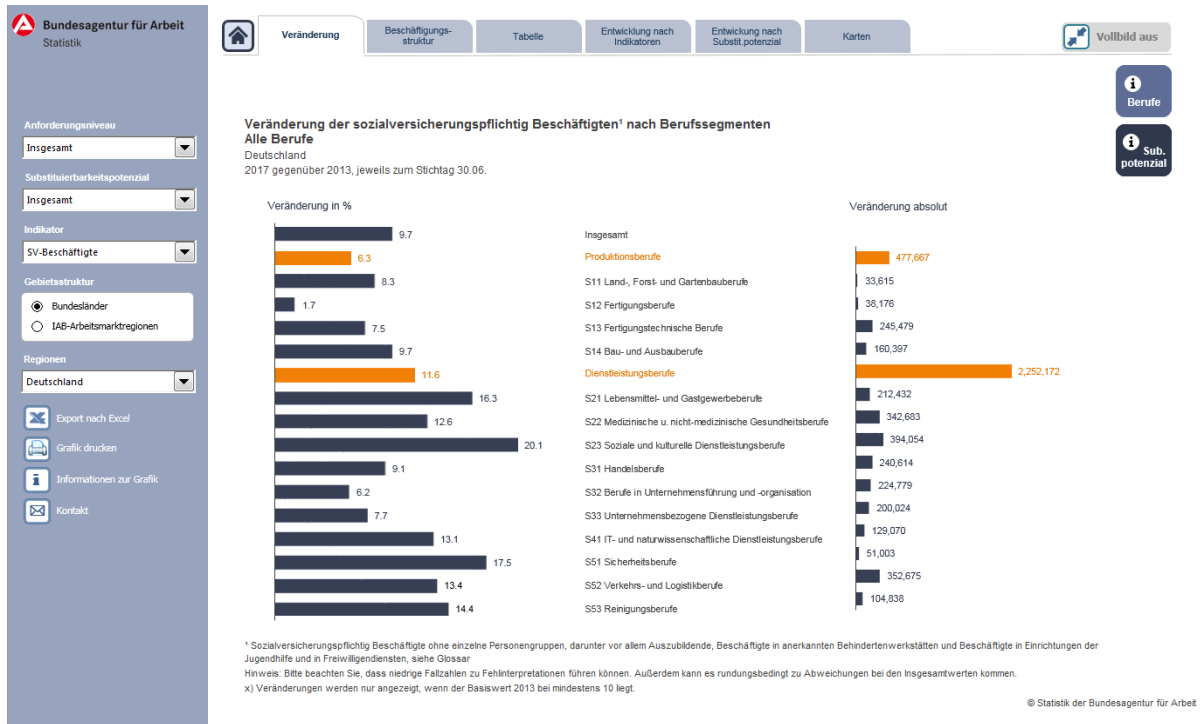
Was zeigen die einzelnen Ansichten der Visualisierung?

Home



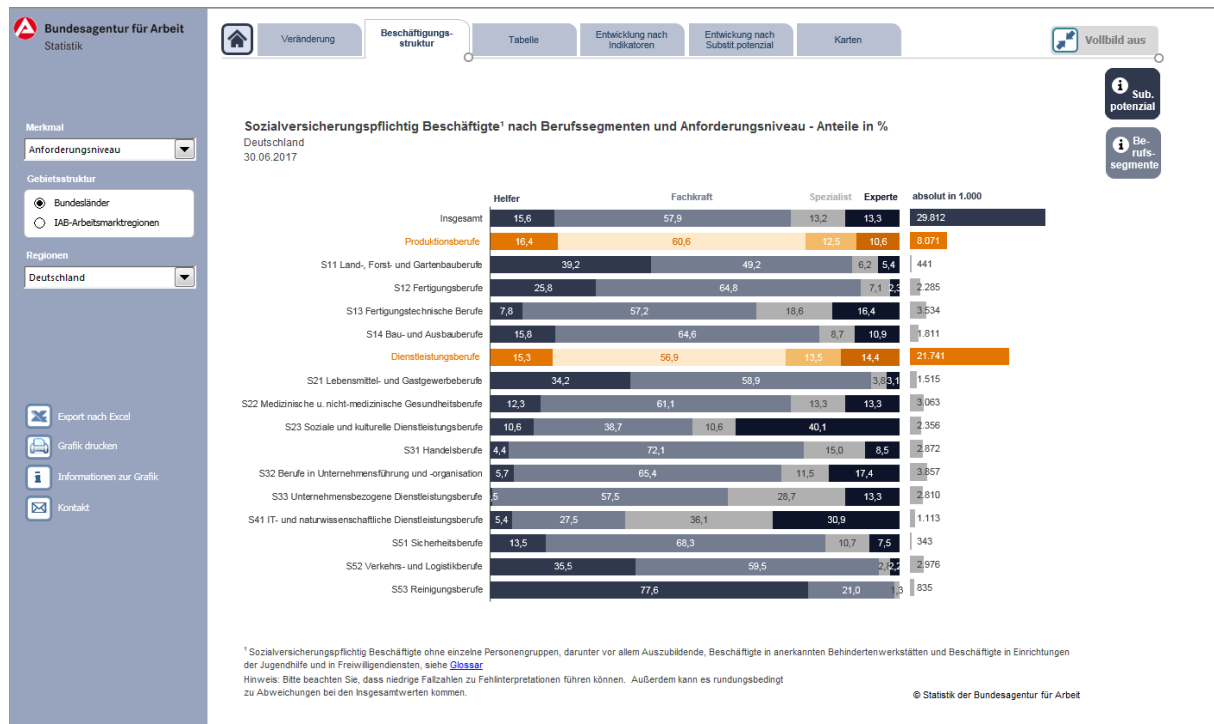
- Zu sehen ist die langfristige Beschäftigungsentwicklung* in absoluten Zahlen mit der langsamen strukturellen Verschiebung von Produktions- zu Dienstleistungsberufen (Anteilswerte).
 - 2001-2018 für Deutschland
In diesem Zeitraum lag der Umstieg von der Klassifizierung der Berufe 1988 (KldB 88) zur Klassifikation der Berufe 2010 (KldB 2010). Nur auf Deutschlandebene kann über diese lange Zeit hinweg die Entwicklung von Dienstleistungs- und Produktionsberufe abgebildet werden.
 - 2013-2018 für die Bundesländer
- Bundesweit gesehen zeichnet sich langfristig eine leichte Verschiebung von Produktions- zu Dienstleistungsberufen ab.

Veränderung



- Für die drei zentralen Indikatoren sozialversicherungspflichtig Beschäftigte*, Arbeitslose und gemeldete sozialversicherungspflichtige Arbeitsstellen wird hier ein Überblick nach Berufen über die Entwicklung in den letzten 5 Jahren gegeben.
- Für die einzelnen Berufssegmente werden die prozentuale Veränderung und die absolute Veränderung** in 2018 gegenüber 2014 dargestellt.
- Berufsfachlich können die Daten weiter differenziert werden:
 - nach dem Anforderungsniveau der betrachteten Tätigkeit
 - nach dem Substituierbarkeitspotenzial.
- Regional lässt sich die Darstellung auf einzelnen Bundesländer oder einzelne IAB-Arbeitsmarktregionen eingrenzen.

Beschäftigungsstruktur



- Hier sind die heutigen Strukturen der Beschäftigten* in den einzelnen Berufssegmenten zu sehen.
- Dargestellt werden zum Stichtag 30.6.2018
 - die Anteile der vier Anforderungsniveaus in den einzelnen Berufssegmenten. So ist beispielsweise der Anteil von beschäftigten Fachkräften in Deutschland in Handelsberufen (S31) mit 71,7% am höchsten, in den Reinigungsberufen (S53) mit 20,7% am geringsten.
 - die Anteile der drei Substituierbarkeitskategorien in den einzelnen Berufssegmenten. Zum Beispiel üben 81,2% der Beschäftigten (Deutschland) in Fertigungsberufen (S12) im Juni 2018 Tätigkeiten mit einem hohen Substituierbarkeitspotenzial aus, während insgesamt über alle Berufssegmente hinweg nur 24,4% der Beschäftigten Tätigkeiten mit einem hohen Substituierbarkeitspotenzial ausüben.
- Regional lässt sich die Darstellung auf einzelnen Bundesländer oder einzelne IAB-Arbeitsmarktregionen eingrenzen.

Tabelle

Bundesagentur für Arbeit
Statistik

Berufliche Tätigkeiten
Insgesamt

Anforderungsniveau
Insgesamt

Substituierbarkeitspotenzial
Insgesamt

Gebietsstruktur
 Bundesländer
 IAB-Arbeitsmarktregionen

Regionen
Deutschland

[Export nach Excel](#)

[Grafik drucken](#)

[Informationen zur Grafik](#)

[Kontakt](#)

Veränderung Beschäftigungsstruktur **Tabelle** Entwicklung nach Indikatoren Entwicklung nach Substit.potenzial Karten

[Vollbild aus](#)

[Berufe](#)

[Sub.potenzial](#)

Alle Berufe
Deutschland
2013 bis 2017 (Beschäftigte zum Stichtag 30.06., Arbeitslose und Stellen: Jahresdurchschnitte)

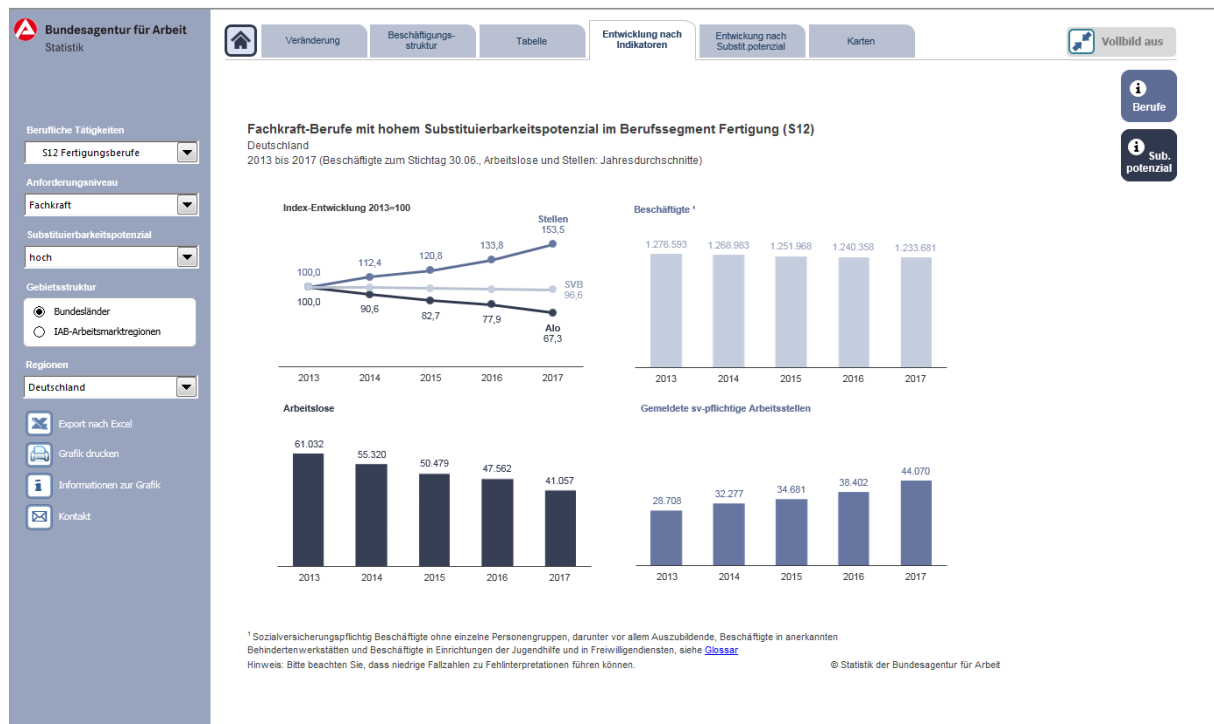
Merkmal	2013	2014	2015	2016	2017
	1	2	3	4	5
Beschäftigung					
SV-Beschäftigte ¹ Bestand (Arbeitsort)	27.172.370	27.741.050	28.412.142	29.118.164	29.812.224
Index SV-Beschäftigte (2013 = 100)	100,0	102,1	104,6	107,2	109,7
Anteil an allen SV-Beschäftigten in der Region	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Arbeitslosigkeit					
Arbeitslose Bestand	2.950.338	2.868.388	2.794.664	2.690.975	2.532.637
Index Arbeitslose (2013 = 100)	100,0	98,2	94,7	91,2	85,8
Anteil an allen Arbeitslosen in der Region	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Gemeldete sv-pflichtige Arbeitsstellen					
Gemeldete Arbeitsstellen (Bestand)	428.190	461.802	540.430	627.144	704.089
Index Gemeldete Arbeitsstellen (2013 = 100)	100,0	107,8	126,2	146,5	164,4
Anteil an allen Gemeldeten Stellen in der Region	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

¹ Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte ohne einzelne Personengruppen, darunter vor allem Auszubildende, Beschäftigte in anerkannten Behindertenwerkstätten und Beschäftigte in Einrichtungen der Jugendhilfe und in Freiwilligendiensten, siehe [Glossar](#)
x) Index-Entwicklungen werden nur angezeigt, wenn der Basiswert 2013 bei mindestens 10 liegt.
Hinweis: Bitte beachten Sie, dass niedrige Fallzahlen zu Fehlinterpretationen führen können.

© Statistik der Bundesagentur für Arbeit

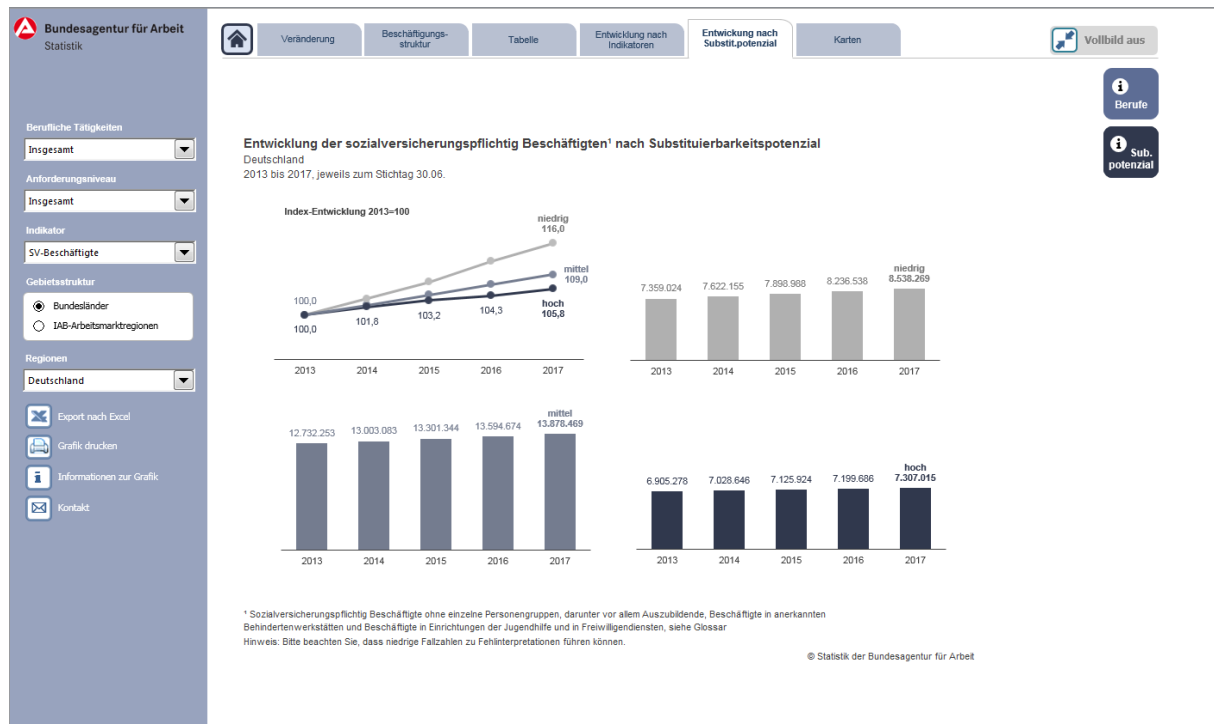
- Die Tabelle stellt alle verwendeten Größen im Überblick für die letzten fünf Jahre dar.
- Für die drei zentralen Indikatoren sozialversicherungspflichtig Beschäftigte*, Arbeitslose und gemeldete sozialversicherungspflichtige Arbeitsstellen** werden
 - die absoluten Werte,
 - die Index-Entwicklung** zum Basisjahr 2014 und
 - die Anteilswerte** an der zugehörigen Grundgesamtheit dargestellt.

Entwicklung nach Indikatoren



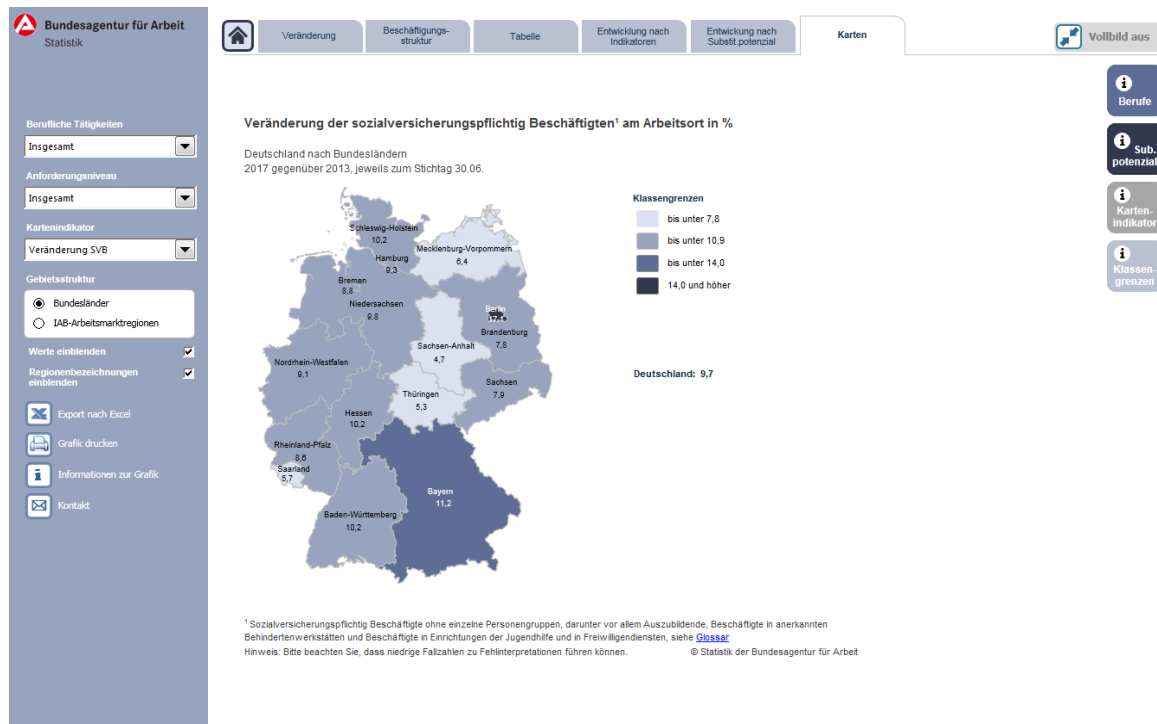
- Diese Ansicht gibt einen Überblick über die Entwicklung der einzelnen Indikatoren (sozialversicherungspflichtig Beschäftigte*, Arbeitslose und gemeldete sozialversicherungspflichtige Arbeitsstellen**). Zudem ermöglicht sie eine Differenzierung nach „Beruflicher Tätigkeit“, „Anforderungsniveau“ sowie „Substituierbarkeitspotenzial“.
- Zum Beispiel zeigt sich für Fachkraft-Berufe mit hohem Substituierbarkeitspotenzial im Berufssegment Fertigung (S12) ein leichter Rückgang der Beschäftigung.
 - Trotz dieses Rückgangs der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung besteht Nachfrage nach Arbeitskräften im Berufssegment Fertigung – Anforderungsniveau Fachkraft.
 - Sichtbar wird dies durch den deutlichen Rückgang an Arbeitslosen bei gleichzeitigem Anstieg gemeldeter sozialversicherungspflichtiger Arbeitsstellen in diesem Berufsfeld.
- Regional lässt sich die Darstellung auf einzelne Bundesländer oder einzelne IAB-Arbeitsmarktregionen eingrenzen.

Entwicklung nach Substituierbarkeitspotenzial



- Die drei Indikatoren sozialversicherungspflichtig Beschäftigte*, Arbeitslose und gemeldete sozialversicherungspflichtige Arbeitsstellen** (Auswahlmöglichkeit links „Indikator“) werden hier in Abhängigkeit von ihrem Substituierbarkeitspotenzial dargestellt. Der Zeitraum umfasst die letzten fünf Jahre.
- Die Grafik links oben zeigt bspw. die Entwicklung der Beschäftigung als Index** von 2014 bis 2018. Dabei wird deutlich, dass im konkreten Fall Beschäftigte, deren Tätigkeit ein niedriges Substituierbarkeitspotenzial haben, in der Regel einen höheren Zuwachs an Beschäftigung verzeichnen, als Beschäftigte mit Tätigkeiten mit hohem Substituierbarkeitspotenzial.
- Die weiteren drei Grafiken zeigen bspw. die Entwicklung der Beschäftigung in absoluten Zahlen für Berufe mit hohem, mittleren und niedrigem Substituierbarkeitspotenzial.
- Durch die Auswahlmöglichkeit links können die drei Indikatoren, einzelne Berufssegmente („Berufliche Tätigkeit“) und/oder einzelne Anforderungsniveaus ausgewählt werden.
- Regional lässt sich die Darstellung auf einzelne Bundesländer oder einzelne IAB-Arbeitsmarktregionen eingrenzen.

Karten



- Je nach Wirtschafts- und zugehöriger Berufsstruktur wirkt sich die Digitalisierung unterschiedlich aus. Auch diese regionalen Unterschiede werden mit Hilfe der vorliegenden Visualisierung sichtbar.
- Die Karten ermöglichen einen schnellen Blick auf regionale Unterschiede. Differenziert nach Bundesländern bzw. IAB-Arbeitsmarktregionen können verschiedene Kartenindikatoren ausgewählt werden:
 - die Veränderung der Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten* von 2014 auf 2018 im gewählten Anforderungsniveau und Berufssegment
 - der Anteil sozialversicherungspflichtig Beschäftigter mit hohem Substituierbarkeitspotenzial an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im gewählten Anforderungsniveau und Berufssegment in der betrachteten Region
 - der Anteil der jeweiligen Auswahl an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der betrachteten Region (= Abbildung der aktuellen Beschäftigungsstruktur).
- Für jede gewählte Kartendarstellung wird auch der Deutschlandwert zum Vergleich genannt.
- Die Ausprägungen werden für jede Kartendarstellung jeweils in vier gleich breite (äquidistante) Klassen eingeteilt. Die Grenzen zwischen den Klassen ergeben sich, indem die kleinste Ausprägung von der größten abgezogen und die Differenz durch vier geteilt wird.



Was sagt das Substituierbarkeitspotenzial aus?

- Zur Bestimmung des Substituierbarkeitspotenzials hat das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) die Aufgaben eines jeden Berufs betrachtet und ermittelt, welcher Anteil der Einzelaufgaben, die typischerweise im Rahmen eines bestimmten Berufes zu erledigen sind, schon heute durch Computer oder computergesteuerte Maschinen erledigt werden könnte.
- Die Kennzahl soll helfen, den aktuellen Stand der Digitalisierung sowie deren zukünftige Auswirkungen und Herausforderungen am Arbeitsmarkt besser einschätzen zu können.
- Wir unterscheiden dabei ein niedriges (bis 30%), mittleres (über 30% bis 70%) oder hohes (über 70%) Substituierbarkeitspotenzial eines Berufs.
- Für die Visualisierung wird das Substituierbarkeitspotenzial 2016 verwendet.

Wie wird das Substituierbarkeitspotenzial berechnet?

- Ausgangspunkt zur Berechnung des Substituierbarkeitspotenzials sind die berufskundlichen Informationen der Expertendatenbank [BERUFENET](#) der Bundesagentur für Arbeit, die auch zur Berufsberatung und -vermittlung genutzt wird.
- Für knapp 4.000 Einzelberufe wurde geprüft, ob die für die Berufsausübung zwingend erforderlichen Kernanforderungen Routine-Tätigkeiten oder Nicht-Routine-Tätigkeiten darstellen und entsprechend nach aktueller Experteneinschätzung durch Computer oder computergesteuerte Maschinen ersetzt werden können oder nicht.
- Das Substituierbarkeitspotenzial wird dann als gleichgewichteter Anteil der IT-technisch ersetzbaren Tätigkeiten an allen Kernanforderungen eines Berufes errechnet.

Gibt das Substituierbarkeitspotenzial an, welche Berufe zukünftig durch Computer ersetzt werden?

Nein, diese Aussage kann aus verschiedenen Gründen nicht getroffen werden:

- Beim Substituierbarkeitspotenzial wird die Ersetzbarkeit von *einzelnen Tätigkeiten* im Rahmen eines Berufs, nicht der Berufe insgesamt, betrachtet. Viele Berufe werden sich voraussichtlich durch die fortschreitende Digitalisierung in ihrer Zusammensetzung und Ausgestaltung verändern, aber nicht gänzlich verschwinden.
- Über die IT-technische Ersetzbarkeit von beruflichen Einzelanforderungen wird keine Prognose für die Zukunft erstellt. Es werden lediglich die aktuellen Möglichkeiten berücksichtigt.
- Aus der technischen Möglichkeit einer Rationalisierungsmaßnahme allein kann noch nicht auf ihre tatsächliche Realisierung geschlossen werden. Hierbei spielen auch deren Kosten und Nutzen/Einsparpotenziale eine entscheidende Rolle.
- Die Digitalisierung kann nicht nur zu einem geringeren Arbeitskräftebedarf in einzelnen Berufsfeldern führen, sondern durch die Kostenreduzierung auch zu einer Erhöhung der (sektoralen und/oder gesamtwirtschaftlichen) Nachfrage. Der Netto-Effekt auf die berufsspezifische Arbeitsnachfrage ist schwer einzuschätzen.



Gibt es regionale Unterschiede im Substituierbarkeitspotenzial?

- Nein, die technischen Möglichkeiten der Digitalisierung können in ganz Deutschland als annähernd gleich eingeschätzt werden. Daher unterscheiden sich die Substituierbarkeitspotenziale auf Ebene der Einzelberufe nicht.
- Allerdings gibt es Unterschiede in den regionalen Wirtschaftsstrukturen und in der berufsfachlichen Zusammensetzung von Arbeitskräfteangebot und -nachfrage, so dass die Substituierbarkeitspotenziale von Berufsaggregaten oder für lokale Arbeitsmärkte regional differieren können.

Beispiel: Das durchschnittliche Substituierbarkeitspotenzial ist in Baden-Württemberg höher als in Mecklenburg-Vorpommern. Grund dafür ist, dass in Baden-Württemberg ein höherer Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Berufen tätig ist, die durch ein hohes Substituierbarkeitspotenzial gekennzeichnet sind. So übt in Baden-Württemberg ein Viertel der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten einen Fertigungs- oder Fertigungstechnischen Beruf aus, während es in Mecklenburg-Vorpommern nur jede/r Achte ist. Fertigungsberufe und Fertigungstechnische Berufe sind durch einen besonders hohen Anteil an Kerntätigkeiten gekennzeichnet, die durch einen Computer oder eine computergesteuerte Maschine ersetzt werden können.

Lassen sich allgemeine Aussagen treffen, wer von der Digitalisierung der Arbeitswelt besonders stark betroffen ist?

Einige allgemeine Tendenzaussagen mit beschränkter Aussagekraft sind möglich:

- Die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Deutschland verteilen sich annähernd symmetrisch auf Berufe
 - mit niedrigem Substitutionspotenzial – zu gut einem Viertel
 - mit mittlerem Substitutionspotenzial – knapp zur Hälfte
 - mit hohem Substitutionspotenzial – zu einem Viertel.
- Mit steigendem Anforderungsniveau der Tätigkeit sinkt der Anteil der Routine-Aufgaben und mithin das Substituierbarkeitspotenzial (insbesondere bei komplexen und hochkomplexen Tätigkeiten).
- Ein überdurchschnittlich hohes Substituierbarkeitspotenzial weisen auf:
 - Fertigungsberufe
 - Fertigungstechnische Berufe.
- Ein besonders geringes Substituierbarkeitspotenzial haben:
 - Soziale und kulturelle Dienstleistungsberufe
 - Sicherheitsberufe
 - Reinigungsberufe
 - Medizinische und nicht-medizinische Gesundheitsberufe.



Was sollte man sonst noch wissen? – Glossar

- **Anforderungsniveau**

Das Anforderungsniveau gibt Hinweise auf die Komplexität der ausgeübten Tätigkeit. Sie ist immer für einen bestimmten Beruf typisch und außerdem unabhängig von der formalen Qualifikation einer Person. Zur Einstufung werden zwar die für die Ausübung des Berufs erforderlichen formalen Qualifikationen herangezogen, informelle Bildung und/oder Berufserfahrung sind bei der Zuordnung aber ebenfalls von Bedeutung.

Es werden vier Anforderungsniveaus unterschieden: 1 – Helfer und Anlerntätigkeiten (Helfer), keine berufliche Ausbildung oder eine einjährige Berufsausbildung, 2 – fachlich ausgerichtete Tätigkeiten (Fachkraft), mindestens zweijährige Berufsausbildung, 3 – komplexe Spezialistentätigkeiten (Spezialist), Meister- oder Techniker Ausbildung, Bachelor, 4 – hoch komplexe Tätigkeiten (Experte), mindestens vierjähriges abgeschlossenes Hochschulstudium.

In der Klassifikation der Berufe 2010 (KldB 2010) wird die Dimension über die 5. Stelle der zugeordneten Klassifikationskennziffer abgelesen. Beispiel: der Einzelberuf „Bäcker/in“ wird der Berufsgattung 29222 zugewiesen und hat damit das Anforderungsniveau 2.

Siehe auch [Klassifikation der Berufe](#)

- **Arbeitslose (= arbeitslose Arbeitsuchende)**

sind Personen, die

- vorübergehend nicht in einem Beschäftigungsverhältnis stehen oder nur eine weniger als 15 Stunden wöchentlich umfassende Beschäftigung ausüben (Beschäftigungslosigkeit),
- eine versicherungspflichtige, mindestens 15 Stunden wöchentlich umfassende Beschäftigung suchen (Eigenbemühungen),
- den Vermittlungsbemühungen der Agentur für Arbeit oder des Jobcenters zur Verfügung stehen, also arbeiten dürfen, arbeitsfähig und -bereit sind (Verfügbarkeit),
- in der Bundesrepublik Deutschland wohnen,
- nicht jünger als 15 Jahre sind und die Altersgrenze für den Renteneintritt noch nicht erreicht haben,
- sich persönlich bei einer Agentur für Arbeit oder einem Jobcenter arbeitslos gemeldet haben.

Für Hilfebedürftige nach dem SGB II findet nach § 53a Abs. 1 SGB II die Arbeitslosendefinition des § 16 SGB III sinngemäß Anwendung.

- **Arbeitsstellen, sozialversicherungspflichtig**

Sozialversicherungspflichtige Stellen mit einer vorgesehenen Beschäftigungsdauer von mehr als sieben Kalendertagen, die den Agenturen für Arbeit und den Jobcentern in gemeinsamen Einrichtungen mit einem Auftrag zur Besetzung gemeldet werden.

- **Berufliche Tätigkeit**

In der Beschäftigungsstatistik wird die ausgeübte berufliche Tätigkeit anhand der Klassifikation der Berufe 2010 (KldB 2010) systematisch gruppiert. Entsprechend der zugrunde gelegten Berufsdefinition strukturiert die KldB 2010 Berufe anhand von zwei Dimensionen: Berufs-



fachlichkeit und Komplexität der beruflichen Tätigkeiten (siehe auch Anforderungsniveau). Dabei ist zwischen der tatsächlich ausgeübten Tätigkeit einerseits und dem jeweiligen Berufsabschluss zu unterscheiden. Grundlage für die berufliche Tätigkeit ist die tatsächlich ausgeübte Tätigkeit.

- **Berufssegment**

Um die tatsächliche berufsfachliche Segmentierung des Arbeitsmarktes in Deutschland abzubilden, wurden zusätzlich zu den Berufsbereichen und Berufshauptgruppen der Klassifikation der Berufe (KldB 2010) 14 „Berufssegmente“ geschaffen, die als Aggregate auf den Berufshauptgruppen (2-Steller) der KldB 2010 aufgebaut sind. Die KldB 2010 besteht auf der ersten Ebene der Klassifikationshierarchie aus zehn Berufsbereichen und auf der zweiten Ebene aus 37 Berufshauptgruppen. Die Berufshauptgruppen (2-Steller) sind für statistische Übersichten häufig zu differenziert, während die Berufsbereiche (1-Steller) lediglich einen guten thematischen Überblick bieten und keine analytische Kategorie darstellen.

Siehe auch [Systematik und Verzeichnisse der KldB 2010](#) → Berufssektoren und -segmente

- **Dienstleistungsberufe**

Kennzeichnend für Dienstleistungsberufe ist, dass diese an oder mit der Person bzw. für Unternehmen erbracht werden oder auf den Schutz und der Sicherheit von Personen, Werten und Objekten, den Transport von Personen und Gütern oder das Reinigen von Gebäuden und Haushalten gerichtet sind. Dienstleistungsberufe setzen sich aus den Berufssektoren „Personenbezogene Dienstleistungsberufen“, den „Kaufmännischen und unternehmensbezogene Dienstleistungsberufen“, den „IT- und naturwissenschaftlichen Dienstleistungsberufen“ sowie den „Sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungsberufen“ zusammen. Als zentrales Abgrenzungskriterium wurde die berufsfachliche Nähe der Berufshauptgruppen verwendet.

Siehe auch [Systematik und Verzeichnisse der KldB 2010](#) → Berufssektoren und -segmente.

- **IAB Arbeitsmarktregionen²**

Bei den IAB-Arbeitsmarktregionen handelt es sich um 50 kreisscharf abgegrenzte Gebiete, die jeweils räumlich zusammenhängend sind und das Gebiet Deutschlands vollständig abdecken. Diese Arbeitsmarktregionen zeichnen sich durch hohe Pendlerverflechtungen innerhalb der Arbeitsmarktregion und geringe Pendlerverflechtungen mit anderen Arbeitsmarktregionen aus, so dass die meisten Beschäftigten innerhalb der Arbeitsmarktregion wohnen und arbeiten. Für arbeitsmarktanalytische Zwecke wie die Gegenüberstellung von Arbeitskräfteangebot und Arbeitskräftenachfrage sind derartige Arbeitsmarktregionen besser geeignet als rein administrative Verwaltungseinheiten wie Kreise.

² Kropp, Per; Schwengler, Barbara (2011): Abgrenzung von Arbeitsmarktregionen * ein Methodenvorschlag. In: Raumforschung und Raumordnung, Jg. 69, H. 1, S. 45-62.

- **Klassengrenzen**

Für eine übersichtliche, schnelle und sachgerechte räumlich differenzierte Darstellung ist es häufig sinnvoll, Variablen mit sehr vielen Ausprägungen zu klassifizieren, d.h., mehrere Werte zu einem Wertebereich zusammenzufassen. Klassen sind disjunkte, d.h. nicht überlappende, aneinandergrenzende Intervalle von Merkmalswerten, die durch eine untere und eine obere Klassengrenze begrenzt und eindeutig festgelegt sind. Die Wahl der Klassen und ihrer Grenzen hängt weitgehend von inhaltlichen Kriterien ab. Zu kleine Intervalle beeinträchtigen die Übersichtlichkeit, zu große Intervalle führen zu erheblichen Informationsverlusten. Für die in der Visualisierung dargestellten Karten wurde eine Einteilung in vier Klassen mit einer gleichen Klassenbreite gewählt.

- **Klassifikation der Berufe (KldB 2010)**

Die aktuelle Berufslandschaft in Deutschland wird anhand der Klassifikation der Berufe (KldB) 2010 in systematischer Gruppierung abgebildet. Entsprechend der zugrunde gelegten Berufsdefinition strukturiert die KldB 2010 Berufe anhand von zwei Dimensionen: Berufsfachlichkeit und Komplexität der beruflichen Tätigkeiten (siehe auch Anforderungsniveau). Die KldB 2010 besteht auf der ersten Ebene der Klassifikationshierarchie aus zehn Berufsbereichen und auf der zweiten Ebene aus 37 Berufshauptgruppen. Die Berufshauptgruppen (2-Steller) sind für statistische Übersichten häufig zu differenziert, während die Berufsbereiche (1-Steller) lediglich einen guten thematischen Überblick bieten und keine analytische Kategorie darstellen.

Die Angabe des Berufs oder der beruflichen Tätigkeit ist in allen Statistiken und Erhebungen zum Arbeitsmarkt oder zur sozioökonomischen Lage in Deutschland unverzichtbar. Der Beruf ist weiterhin ein dominierender Aspekt in der Beschreibung von Ausgleichsprozessen am Arbeitsmarkt. Auch in der Vermittlungsarbeit der Arbeitsverwaltung hat die Angabe des Berufs eine zentrale Bedeutung. Eine Berufsklassifikation schafft für die Vermittlung die Möglichkeit, über sinnvolle und praxisgerechte Zusammenfassungen von ähnlichen beruflichen Tätigkeiten zu verfügen.

Sie wird für die Verschlüsselung von Bewerber- und Stellenangebote für die Statistik über den Arbeits- und Ausbildungsmarkt sowie der Beschäftigungsstatistik verwendet und findet darüber hinaus in den Wirtschaftsstatistiken der Länder und des Bundes sowie der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung Eingang.

Die aktuelle KldB 2010 löst Vorgängerversionen ab. Für längerfristige Vergleiche gibt es Umsteigeschlüssel. Eine bruchfreie Anschließung ist aber nicht immer eindeutig möglich.

Siehe auch [Klassifikation der Berufe](#)

- **Produktionsberufe**

Den Berufen der Berufssegmente „Land-, Forst- und Gartenbauberufe“, „Fertigungsberufe“, „Fertigungstechnische Berufe“ und „Bau- und Ausbauberufe“ ist gemeinsam, dass sie auf die Herstellung von Produkten ausgerichtet sind. Aus diesem Grund wurden diese Berufssegmente zu einem Berufssektor zusammengefasst und „Produktionsberufe“ genannt. Als zentrales Abgrenzungskriterium wurde die berufsfachliche Nähe der Berufshauptgruppen verwendet.

Siehe auch [Systematik und Verzeichnisse der KldB 2010](#) → [Berufssektoren und -segmente](#)



- **Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte**

Zu den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zählen alle Arbeitnehmer einschließlich der Auszubildenden, die kranken-, renten-, pflegeversicherungspflichtig und/oder beitragspflichtig sind oder für die von den Arbeitgebern Beitragsanteile zu entrichten sind. Aus dieser Abgrenzung ergibt sich, dass in der Regel alle Arbeiter und Angestellten von der Sozialversicherungspflicht erfasst werden. In wenigen Fällen besteht auch für Selbstständige eine Versicherungspflicht. Geringfügig Beschäftigte zählen nicht zu den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, da für diese nur pauschale Beiträge zur Sozialversicherung zu leisten sind. Unbezahlt mithelfende Familienangehörige, Beamte, Richter und Soldaten zählen ebenso nicht zu dieser Gruppe. Die Statistik der Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten beruht auf den Sozialversicherungsmeldungen der Arbeitgeber.

- **Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte ohne einzelne Personengruppen (sogenannte Kerngruppe Entgelt)**

Die sogenannte Kerngruppe-Entgelt der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten umfasst ausschließlich Personengruppen, deren Entgelt und damit deren Arbeitskosten sich an der wirtschaftlichen Verwertbarkeit ihrer Arbeitsleistung orientieren und nicht durch besondere (gesetzliche) Regelungen zur Ausbildung, zur Jugendhilfe, zur Berufsförderung, zu Tätigkeiten in Behindertenwerkstätten oder zu Freiwilligendiensten bestimmt werden. Die Abgrenzung erfolgt analog zur Entgelt-Statistik, umfasst allerdings auch Teilzeit-Beschäftigte, die in der Entgelt-Statistik lediglich aus Normierungsgründen (gleiche Arbeitszeit) ausgeschlossen sind.

Die Kerngruppe der Entgeltstatistik sind die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ohne Auszubildende, Beschäftigte in Altersteilzeit, Praktikanten, Werkstudenten, Mitarbeitende Familienangehörige in der Landwirtschaft, Personen mit vermuteter Beschäftigung, Heimarbeiter ohne Anspruch auf Entgeltfortzahlung im Krankheitsfall, Seeleute in Altersteilzeit, Beschäftigte (Haushaltsscheck), Hausgewerbetreibende, Behinderte Menschen in anerkannten Werkstätten oder gleichartigen Einrichtungen, Personen in Einrichtungen der Jugendhilfe, Berufsbildungswerken oder ähnlichen Einrichtungen für behinderte Menschen, Personen, die ein freiwilliges soziales, ein freiwilliges ökologisches Jahr oder einen Bundesfreiwilligendienst leisten, behinderte Menschen, die im Anschluss an eine Beschäftigung in einer anerkannten Werkstatt in einem Integrationsprojekt beschäftigt sind und Teilnehmer an Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben.

- **Substituierbarkeitspotenzial (siehe auch S. 9)**

Zur Bestimmung des Substituierbarkeitspotenzials hat das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) die Aufgaben eines jeden Berufs betrachtet und ermittelt, welcher Anteil der Einzelaufgaben, die typischerweise im Rahmen eines bestimmten Berufes zu erledigen sind, schon heute durch Computer oder computergesteuerte Maschinen erledigt werden könnte.

Die Kennzahl soll helfen, den aktuellen Stand der Digitalisierung sowie deren zukünftige Auswirkungen und Herausforderungen am Arbeitsmarkt besser einschätzen zu können.

Die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (bzw. der Arbeitslosen/gemeldeten Stellen) nach ihrer beruflichen Tätigkeit werden für die Klassen mit einem hohen (über 70%), mittleren (über 30% bis 70%) und niedrigen (bis 30%) Substituierungspotenzial ausgewiesen.



Weiterführende Informationen – Links

- Dengler, Katharina; Matthes, Britta (2018): [Substituierbarkeitspotenziale von Berufen: Wenige Berufsbilder halten mit der Digitalisierung Schritt](#). IAB-Kurzbericht 04/2018.
- Dengler, Katharina; Matthes, Britta; Wydra-Somaggo, Gabriele (2018): [Digitalisierung in den Bundesländern: Regionale Branchen- und Berufsstrukturen prägen die Substituierbarkeitspotenziale](#). IAB-Kurzbericht 22/2018.
- [Veröffentlichungen aus den Regionaleinheiten des IAB](#), u.a. Weißler, Marco (2018): Digitalisierung der Arbeitswelt in *Hessen*. IAB-Regional. IAB Hessen, 05/2018. Buch, Tanja; Stöckmann, Andrea (2018): Entwicklung der Substituierbarkeitspotenziale auf dem Arbeitsmarkt in *Mecklenburg-Vorpommern*. IAB-Regional. IAB Nord, 02/2018. Buch, Tanja; Stöckmann, Andrea (2018): Digitalisierung in *Nordrhein-Westfalen*: Substituierbarkeitspotenziale der Berufe 2016. IAB-Regional. IAB Nord, 01/2018. Buch, Tanja; Stöckmann, Andrea (2018): Entwicklung der Substituierbarkeitspotenziale auf dem Arbeitsmarkt in *Schleswig-Holstein*. IAB-Regional. IAB Nord, 01/2018. Eigenhüller, Lutz; Rossen, Anja; Böhme, Stefan (2018): Folgen der Digitalisierung für den Arbeitsmarkt in *Bayern*. Aktualisierte Substituierbarkeitspotenziale. IAB-Regional. IAB Bayern, 02/2018. Buch, Tanja; Stöckmann, Andrea (2018): Entwicklung der Substituierbarkeitspotenziale auf dem *Hamburger* Arbeitsmarkt. Aktuelle Ergebnisse auf Basis einer Neubewertung der Substituierbarkeit von beruflichen Kerntätigkeiten. IAB-Regional. IAB Nord, 03/2018. Schork, Franziska; Zillmann, Manja (2018): Digitalisierung der Arbeitswelt. Entwicklung für den Arbeitsmarkt in *Sachsen* auf Basis einer Neubewertung des Substituierbarkeitspotenzials. IAB-Regional. IAB Sachsen, 04/2018. Kropp, Per; Theuer, Stefan; Fritzsche, Birgit (2018): Immer mehr Tätigkeiten werden durch Digitalisierung ersetzbar. Aktualisierte Substituierbarkeitspotenziale in *Thüringen*. IAB-Regional. IAB Sachsen-Anhalt-Thüringen, 02/2018. Kropp, Per; Theuer, Stefan; Fritzsche, Birgit (2018): Immer mehr Tätigkeiten werden durch Digitalisierung ersetzbar. Aktualisierte Substituierbarkeitspotenziale in *Sachsen-Anhalt*. IAB-Regional. IAB Sachsen-Anhalt-Thüringen, 01/2018.
- [Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Interaktive Visualisierung: Berufe auf einen Blick](#) und Fachkräfte-Engpassanalyse.
- [Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Thema „Berufe“](#).

* Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte ohne einzelne Personengruppen, darunter vor allem Auszubildende, Beschäftigte in anerkannten Behindertenwerkstätten und Beschäftigte in Einrichtungen der Jugendhilfe und in Freiwilligendiensten, siehe Glossar (S.14)

** Veränderungen, Anteilswerte und die Indizes für Arbeitslose und gemeldeten sozialversicherungspflichtige Stellen werden mit gerundeten Werten berechnet. Daher kann es zu leichten Abweichungen zu anderen veröffentlichten Daten kommen.