



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

DIGITALISIERUNG DER ARBEITSWELT – ARBEITSMARKTORIENTIERTE BERATUNG

Gut beraten im Jobcenter?

Beschäftigungspolitik: kommunal e.V.

Stadthalle Wuppertal

02./03.06.2022

Dr. Frank Bauer

IAB Nordrhein-Westfalen



GLIEDERUNG

- DIGITALISIERUNG UND SUBSTITUIERBARKEITSPOTENZIALE
- SUBSTITUIERBARKEITSPOTENTIALE IN NRW
- SUBSTITUIERBARKEITSPOTENZIALE
ARBEITSMARKTORIENTIERTE BERATER*IN
- SCHLUSSFOLGERUNGEN

DIGITALISIERUNG UND SUBSTITUIERBARKEITSPOTENZIALE

POTENZIELLE FOLGEN DER DIGITALISIERUNG KÖNNEN DURCH SUBSTITUIERBARKEITSPOTENZIALE AUFGEZEIGT WERDEN

Substituierbarkeitspotenzial

- Gegenwärtige, potenzielle Ersetzbarkeit von Berufen
- Berufskundliche Informationen **BERUFENET** als Datenbasis
- Unabhängiges Dreifach-Codier-Verfahren verwendet
- Tätigkeitsbasierter Ansatz

Einschränkungen:

- Nur technische Machbarkeit
- Nicht: rechtliche, ethische oder kostentechnische Hürden
- Momentaufnahme

- Bislang: Substituierbarkeitspotenziale für das Jahr 2013, 2016 und 2019
 - Neue Technologien
 - Veränderte berufliche Zusammensetzung der Beschäftigung
 - Veränderung von Berufsbildern

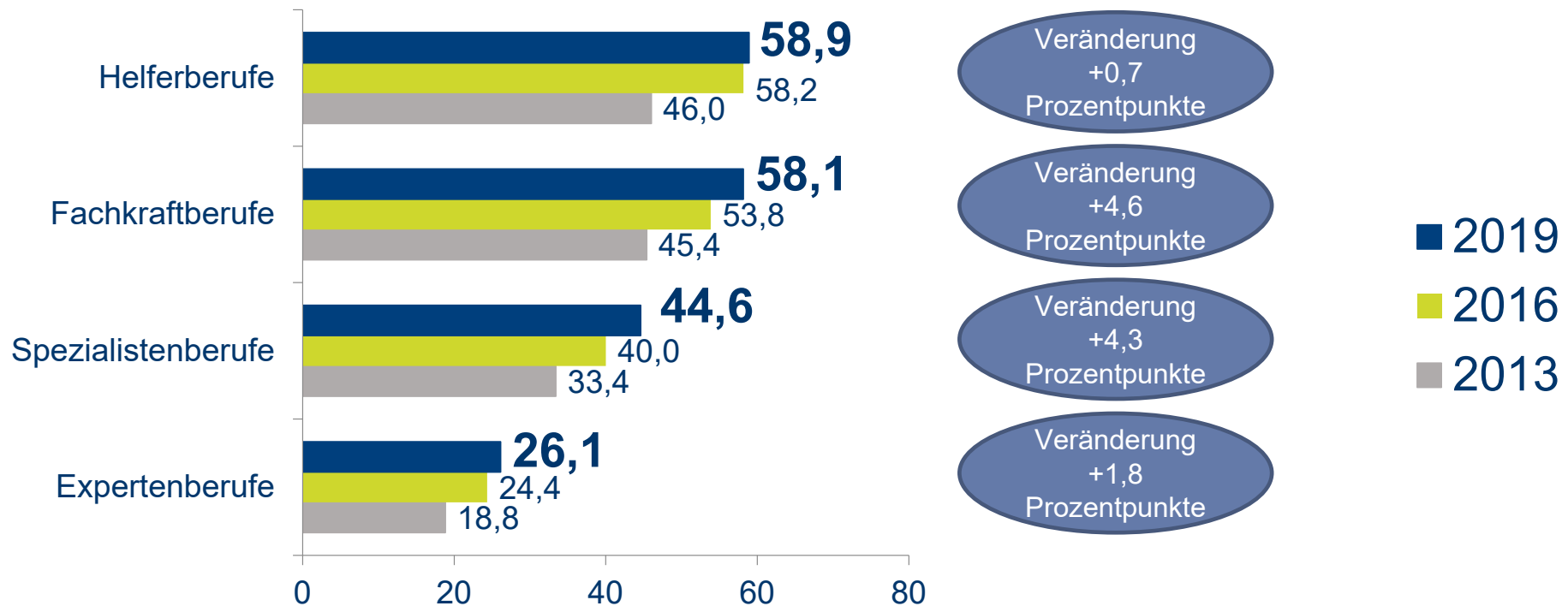
TECHNOLOGIEN, DIE ZWISCHEN 2016 UND 2019 VERFÜGBAR GEWORDEN SIND

- Werttransfer ohne dritte Instanz (Blockchain), z. B. in der Musikproduktion
<https://www.youtube.com/watch?v=ZRE5G9uy9Oc>
- Realitätsnahe virtuelle Realität und Simulation von Produkt, Prozess und Service (digitaler Zwilling), z. B. Optimierung von Fertigungsabläufen
<https://www.youtube.com/watch?v=CzyV3KpK6Ws>
- Automatisierte Entscheidungsverfahren (Algorithmic Decision Making), z. B. automatisierte Übersetzung <https://www.deepl.com/translator>
- 3D-Druck (Additive Fertigung), z. B. in der Flugzeugteileherstellung
https://www.youtube.com/watch?v=gk7C_U9LIX8

ZUNEHMEND KÖNNEN AUCH KOMPLEXERE TÄTIGKEITEN AUTOMATISIERT WERDEN

Substituierbarkeitspotenzial nach Anforderungsniveaus

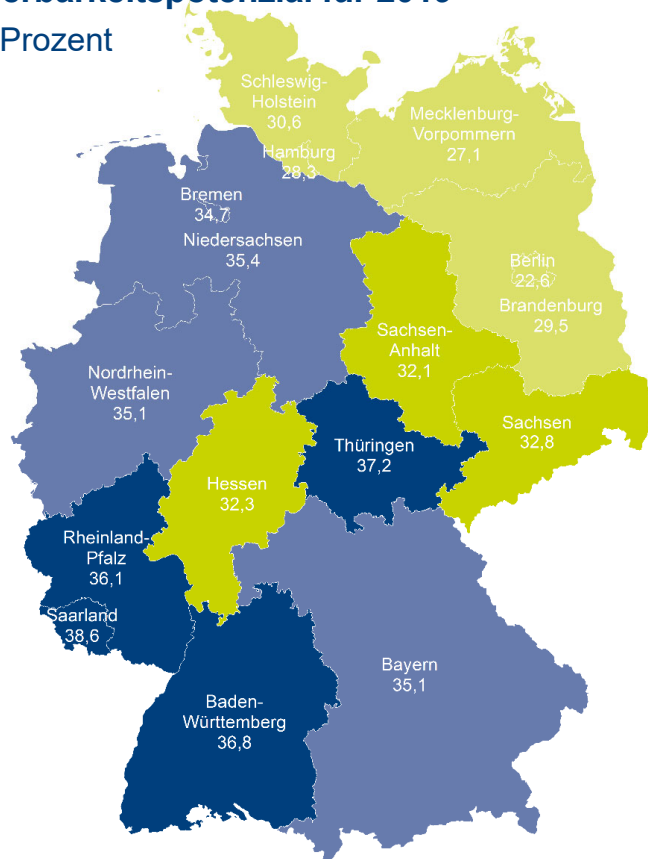
Anteil der Tätigkeiten, die schon heute potenziell von Computern erledigt werden könnten (in Prozent), Veränderung zwischen 2016 und 2019



BUNDESLÄNDER UNTERSCHIEDLICH BETROFFEN

Betroffenheit der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den Bundesländern vom hohen Substituierbarkeitspotenzial für 2019

Anteile in Prozent

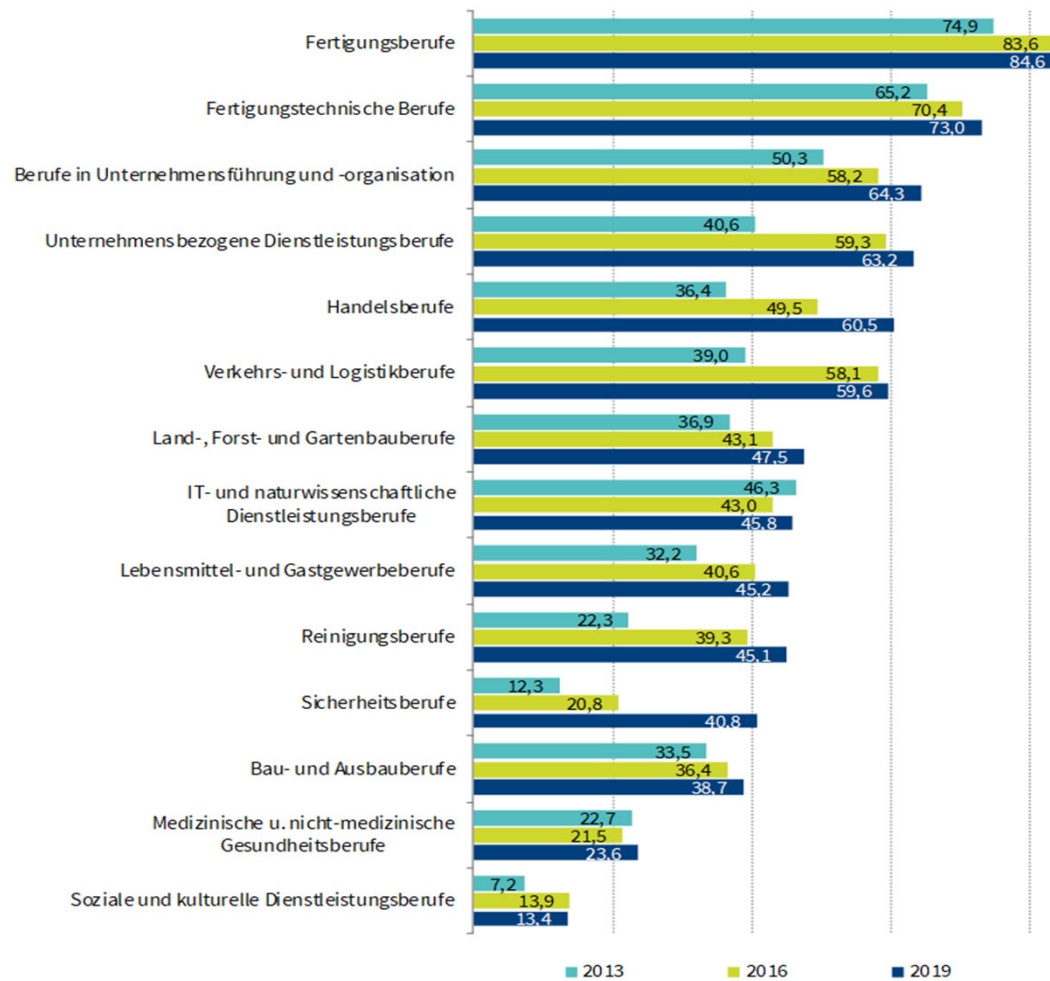


Der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in einem Beruf mit hohem Substituierbarkeitspotenzial (>70 %) liegt ...

- mehr als 2 Prozentpunkte
- maximal 2 Prozentpunkte
... unter dem bundesdeutschen Durchschnitt
- maximal 2 Prozentpunkte
- mehr als 2 Prozentpunkte
... über dem bundesdeutschen Durchschnitt

DIGITALISIERUNG UND SUBSTITUIERBARKEITSPOTENZIALE IN NRW

SUBSTITUIERBARKEITSPOTENZIALE IN NRW



Durchschnittliches Substituierbarkeitspotenzial nach Berufssegmenten

Nordrhein-Westfalen, 2013, 2016, 2019

Anteile in Prozent, sortiert nach Substituierbarkeitspotenzial 2019

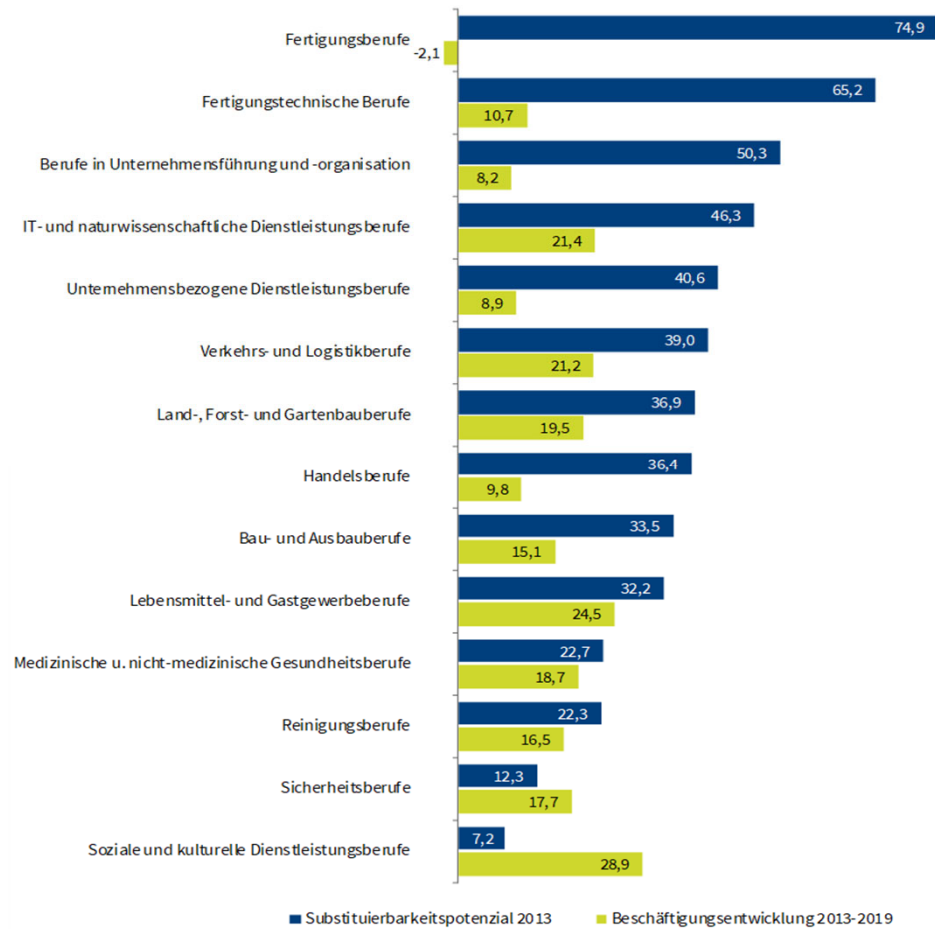
Quelle: BERUFENET (2013, 2016, 2019); Statistik der Bundesagentur für Arbeit (Stand 31.12.2013, 2016, 2019); eigene Berechnungen (IAB-Regional Nordrhein-Westfalen 01/2022). © IAB

BERUFSSEKTOREN, BERUFSSEGMENTE UND BERUFE AUF GRUNDLAGE DER KLDB 2010

Berufssektor (Anzahl = 5)		Berufssegment (Anzahl = 14)		Beispielberufe in rot Handwerksberufe
S1	Produktionsberufe	S11	Land-, Forst- und Gartenbauberufe	Bauer/Bäuerin; Pferdewirt/in; Zoowärter/in; Forstverwalter/in Gärtner/in; Garten- und Landschaftsplaner/in
		S12	Fertigungsberufe	Ingenieur/in Bergbau; Steinmetztechniker/in Lacktechniker/in; Schreiner/in Werbe- und Mediengestalter/in; Grafiker/in Metallbauer/in ; Werkzeugmechaniker/in Modedesigner/in; Textilgestalter/in Raumgestalter/in; Musikinstrumentenbauer/in
		S13	Fertigungstechnische Berufe	Maschinenschlosser/in; Karosseriebauer/in Mechatroniker/in; Elektrotechniker/in Bautechniker/in; Elektroniker/in
		S14	Bau- und Ausbauberufe	Bauingenieur/in; Bauunternehmer/in Maurer/in ; Dachdecker/in Maler/in und Lackierer/in ; Glasermeister/in Heizungsbauer/in ; Straßenreiner/in
S2	Personenbezogene Dienstleistungsberufe	S21	Lebensmittel- und Gastgewerbeberufe	Bäckermeister/in ; Koch/Köchin Reiseverkehrskaufmann/-frau; Thekenkraft
		S22	Medizinische u. nicht-medizinische Gesundheitsberufe	Sprechstundenhilfe; Arzt/Ärztin Augenoptiker/in ; Altenpflegeassistent/in
		S23	Soziale und kulturelle Dienstleistungsberufe	Sozialarbeiter/in; Haushaltsfachkraft Lehrer/in; Fahrlehrer Sozialwissenschaftler/in; Pädagoge/Pädagogin Musiker/in; Berufssportler/in
S3	Kaufmännische und unternehmensbezogene Dienstleistungsberufe	S31	Handelsberufe	Immobilienmakler/in; Großhandelskaufmann/-frau Einzelhandelskaufmann/-frau; Gebrauchtgutagent/händler/in
		S32	Berufe in Unternehmensführung und -organisation	Unternehmer/in; Bürokauffrau/-mann; Bundeskanzler/in
		S33	Unternehmensbezogene Dienstleistungsberufe	Bankfachwirt/in; Controller/in Verwaltungsfachangestellte/r; Richter/in Werbekaufmann/-frau; Verlagsfachwirt/in
S4	IT- und naturwissenschaftliche Dienstleistungsberufe	S41	IT- und naturwissenschaftliche Dienstleistungsberufe	Chemietechniker/in; Materialprüfer/in; Klimaforscher/in; Kaminkehrer/in Fachinformatiker/in; Programmierer/in
S5	Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungsberufe	S51	Sicherheitsberufe	Zeitsoldat/in; Berufssoldat/in Pfortner/in; Brandschutztechniker/in
		S52	Verkehrs- und Logistikberufe	Streckenwärter/in (Bahn); Fachlagerist/in Lastkraftwagenfahrer/in; Pilot/in
		S53	Reinigungsberufe	Reinigungskraft; Fassadenreiner/in (Gebäudereinigung)

Quelle:
Matthes/Meinken/Neuhauser
2015 (Berufssektoren und
Berufssegmente auf
Grundlage der Kldb 2010);
Kldb 2010. © IAB

SUBSTITUIERBARKEITSPOTENZIALE IN NRW

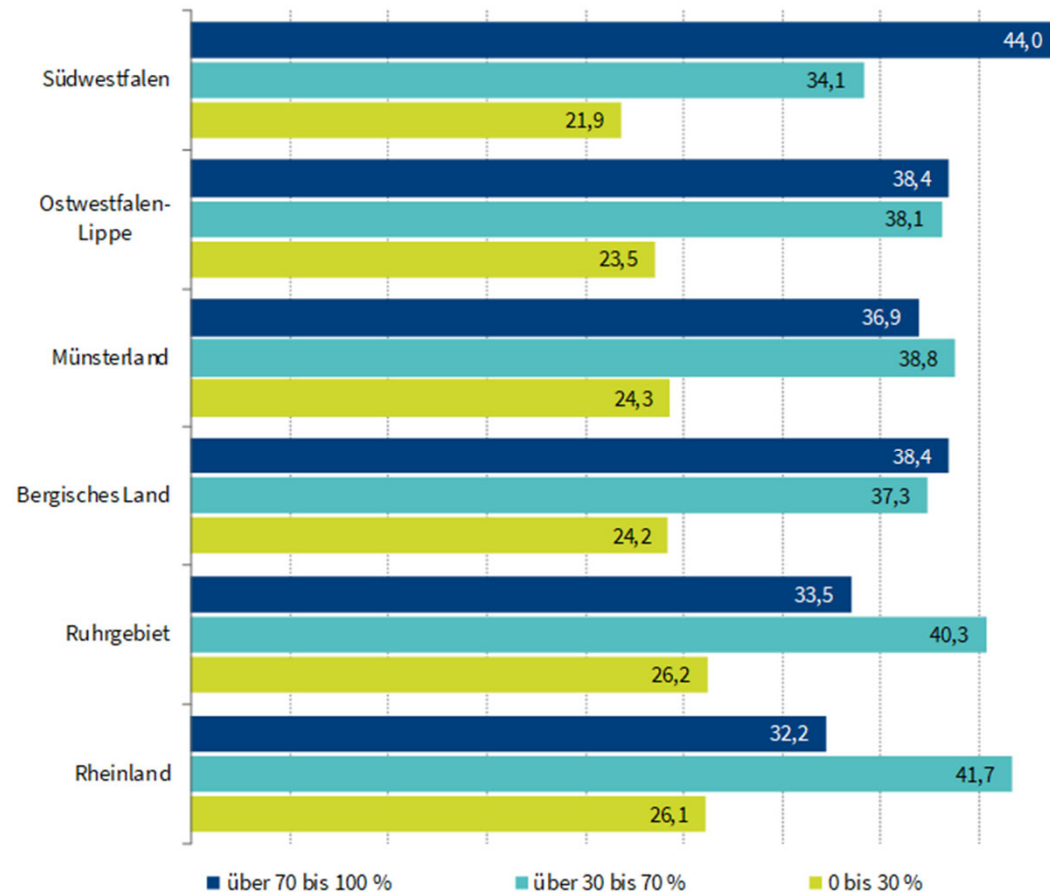


Beschäftigungsentwicklung und Substituierbarkeitspotenziale nach Berufssegmenten

Entwicklung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung von 2013 bis 2019 und Substituierbarkeitspotenzial 2013, Nordrhein-Westfalen, in Prozent

Quelle: BERUFENET (2013, 2016, 2019); Statistik der Bundesagentur für Arbeit (Stand 31.12.2013, 2016, 2019); eigene Berechnungen (IAB-Regional Nordrhein-Westfalen 01/2022). © IAB

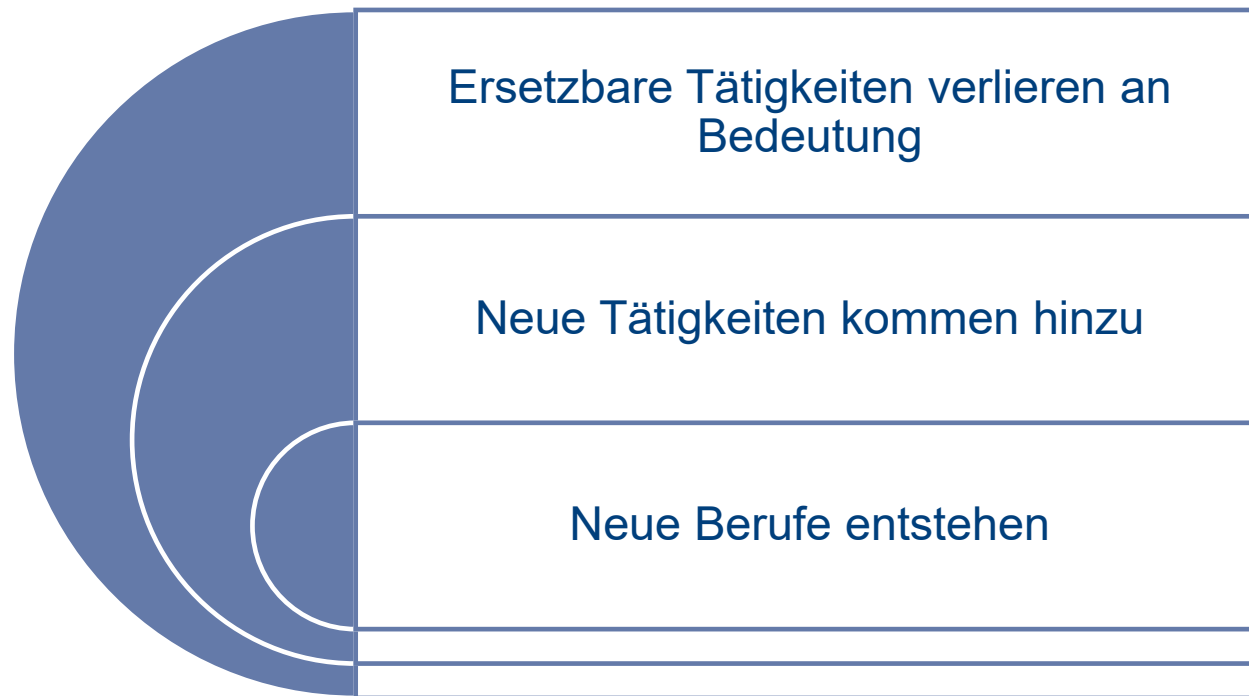
SUBSTITUIERBARKEITSPOTENZIALE IN NRW



Betroffenheit der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten vom Substituierbarkeitspotenzial der Berufe nach Regionen in Nordrhein-Westfalen
2019, Anteile in Prozent

Quelle: BERUFENET (2013, 2016, 2019); Statistik der Bundesagentur für Arbeit (Stand 31.12.2013, 2016, 2019); eigene Berechnungen (IAB-Regional Nordrhein-Westfalen 01/2022). © IAB

BERUFSBILDER VERÄNDERN SICH



VERÄNDERTE KOMPETENZPROFILE UND NEUE KOMPETENZEN

Substituierbare Kompetenzen verlieren an Relevanz, z. B.

- Verkaufen
- Personaleinsatzplanung
- Übersetzen

Nicht-substituierbare und neue Kompetenzen gewinnen an Relevanz, z. B.

- Kundenberatung
- Beherrschen neuer Softwareanwendungen wie Simulationssoftware, Entwicklungsumgebungen
- Umgang mit neuen Technologien wie 3D-Druck
- Kenntnisse über neue Produkte und Dienstleistungen (wie z. B. Smart Home)

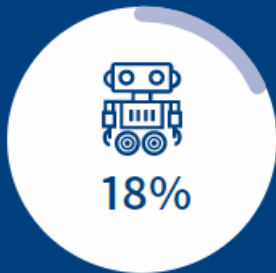
NEUE BERUFE ENTSTEHEN: VIER BEISPIELE

- **Kauffrau/Kaufmann E-Commerce:** verkaufen Produkte und Dienstleistungen im Internethandel
- **UX-Designer:in:** konzipieren Apps, Websites, Online-Services und andere digitale Elemente, um die Suche nach einem Produktion oder nach Informationen für die Kunden so leicht und angenehm wie möglich zu gestalten
- **Blockchain-Entwickler:in:** suchen nach geeigneten Wegen, Geschäftsvorgänge, Abstimmungsprozesse oder finanzielle Transaktionen mithilfe von Blockchains abzubilden, zu steuern und zu dokumentieren
- **BIM-Manager:in:** koordinieren den Einsatz von Softwareanwendungen für die Erstellung und Pflege eines digitalen Bauwerksmodells

SUBSTITUIERBARKEITSPOTENZIALE FÜR ARBEITSMARKTORIENTIERTE BERATUNG

JOB-FUTUROMAT

ARBEITSMARKTORIENTIERTE BERATER*INNEN



2 der 11 Kerntätigkeiten in diesem Beruf sind – Stand heute – automatisierbar.

Das kann ein Vorteil sein, zum Beispiel, wenn Roboter Ihnen schwere oder monotone Arbeit abnehmen.

Ob Ihr (Wunsch-)Beruf tatsächlich automatisiert wird, ist damit nicht gesagt. Menschliche Arbeit kann zum Beispiel flexibler, wirtschaftlicher oder von besserer Qualität sein.

Neue Technologien in Ihrem (Wunsch-)Beruf

Dieser Beruf gehört zur Berufsgruppe „Experten in der Personaldienstleistung“

Beschäftigte:	76.237	+34,5% seit 2012	▶
offene Stellen:	638	+3,4% seit 2012	▶
Arbeitslose:	3.479	+48,7% seit 2012	▶
Entgelt:	4.775€ brutto	+28,5% seit 2012	▶

Stand: 31.12.2020

JOB-FUTUROMAT

ARBEITSMARKTORIENTIERTE BERATER*INNEN

Kerntätigkeiten



Tätigkeit automatisierbar



Tätigkeit nicht automatisierbar

× Kundenberatung, -betreuung



NIE STÄNDIG

× Personalentwicklung



NIE STÄNDIG

× Organisationsberatung



NIE STÄNDIG

× Berufsbildungsrecht



NIE STÄNDIG

× Verwaltungsrecht



NIE STÄNDIG

× Arbeitsmarktpolitik



NIE STÄNDIG

× Bildungspolitik



NIE STÄNDIG

× Empirische Forschung



NIE STÄNDIG

× Statistik



NIE STÄNDIG

× Evaluation



NIE STÄNDIG

× Forschung



NIE STÄNDIG

SCHLUSSFOLGERUNGEN

SUBSTITUTION

- Tätigkeiten werden von Computern oder computergesteuerten Maschinen übernommen:
- Inwiefern das gelingt, hängt vor allem davon ab, ob es eine Tätigkeit ist:
 - (1) sich immer wieder – möglichst unverändert – wiederholt
 - (2) ob sie – wenn sie sich im Detail verändert – so zerlegbar ist, dass sie zu einer wiederholbaren Tätigkeit wird oder
 - (3) inwiefern die Umgebung so gestaltet werden kann, dass die Zahl der möglichen Optionen möglichst klein ist, dass sie in ein Set wiederholbarer Tätigkeiten zerlegt werden kann.



Repetitive, vorhersehbare Routinen, keine Überraschungen, keine Variation

- übernimmt monotone Arbeit und ist unermüdlich, z.B. Prüfen von Zertifikaten
- ist in vielen Fällen schneller und genauer, z.B. Legal Tech

SUBSTITUTION

- Technologien können allerdings **keine**
 - kausalen Zusammenhänge herstellen oder abstrahieren,
 - Beurteilen, Erklären und Bedeutung erkennen, Sinn rekonstruieren,
 - Einzelfallverstehen
 - Unvorhergesehene Probleme lösen
 - Bei Krisen intervenieren
 - Streit schlichten, Konflikte moderieren

TECHNOLOGIEEINSATZ ALS GESTALTUNGSAUFGABE

- Grenzen des Technologieeinsatzes sind nicht durch die Verfügbarkeit der Technologien selbst vorgegeben, sondern eine Gestaltungsaufgabe
- **Welche Aufgaben wollen wir durch den Einsatz von Technologie automatisieren?**
- **Für welche Aufgaben wollen wir durch Technologieeinsatz Zeit gewinnen?**
 - Fallverstehen, Einzelfallorientierung, Ganzheitlichkeit
 - Klientenorientierung
 - Qualität der Beratung

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

DR. FRANK BAUER

FRANK.BAUER@IAB.DE