



INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND
BERUFSFORSCHUNG

Die Forschungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit

ÖKOLOGISCHE TRANSFORMATION AUF DEM ARBEITSMARKT

S4F-Spotlight

„Nachhaltige Jobs – Denken wir wirtschaftlich um?“

5. Juli 2022

Dr. Markus Janser

Fotos:
[edwhite \(Pixabay\)](#) / [jwvein \(Pixabay\)](#)

ÖKOLOGISCHE TRANSFORMATION AUF EBENE DER ...



1. ... Tätigkeiten und Berufe



2. ... Betriebe, Branchen und Regionen



3. ... Beschäftigten



4. ... Gesamtwirtschaft

GREENING OF JOBS

Die ökologische
Transformation
findet vor allem
in bestehenden
Berufen und
Studiengängen
statt.

Foto: Janser (2021)



GREENING OF JOBS DER GREENNESS OF JOBS INDEX (GOJI)

Hintergrund: Wandel zu einer grüneren, weniger kohlenstoffintensiven Wirtschaft
Fehlen eines Maßes um diesen Wandel in Berufen zu beschreiben

Greenness of Jobs Index (GOJI) ...

... beschreibt den Anteil umweltfreundlicher und umweltschädlicher Tätigkeiten innerhalb eines Berufes

... wird durch Text Mining anhand der Datenbank BERUFENET der Bundesagentur für Arbeit erhoben



Zwischenfrage

Was schätzen Sie:

In Deutschland gibt es rund 4.100 Berufe.

Wie viele Berufe davon haben überhaupt schon “grüne” Tätigkeitsanteile?

600

1.200

1.600

2.400

Zwischenfrage

Was schätzen Sie:

In Deutschland gibt es rund 4.100 Berufe.

Wie viele Berufe davon haben überhaupt schon “grüne” Tätigkeitsanteile?

600

1.200

1.600

2.400

Zwischenfrage

Was schätzen Sie:

In Deutschland gibt es rund 33,3 Mio. Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte.
Wie viele Beschäftigte arbeiten in einem Beruf mit “grünen” Tätigkeitsanteilen?

1,1 Mio.

3,3 Mio.

4,4 Mio.

6,6 Mio.

Zwischenfrage

Was schätzen Sie:

In Deutschland gibt es rund 33,3 Mio. Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte.
Wie viele Beschäftigte arbeiten in einem Beruf mit “grünen” Tätigkeitsanteilen?

1,1 Mio.

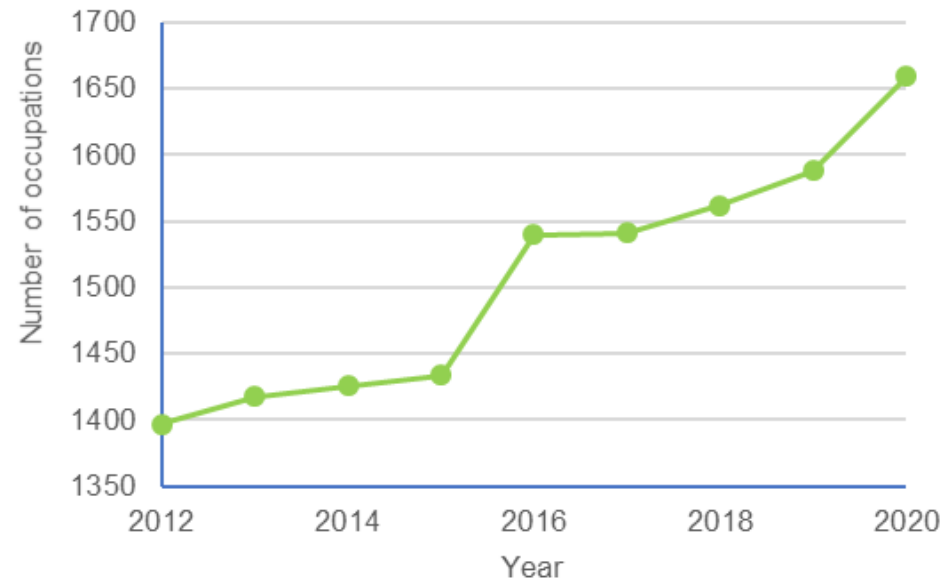
3,3 Mio.

4,4 Mio.

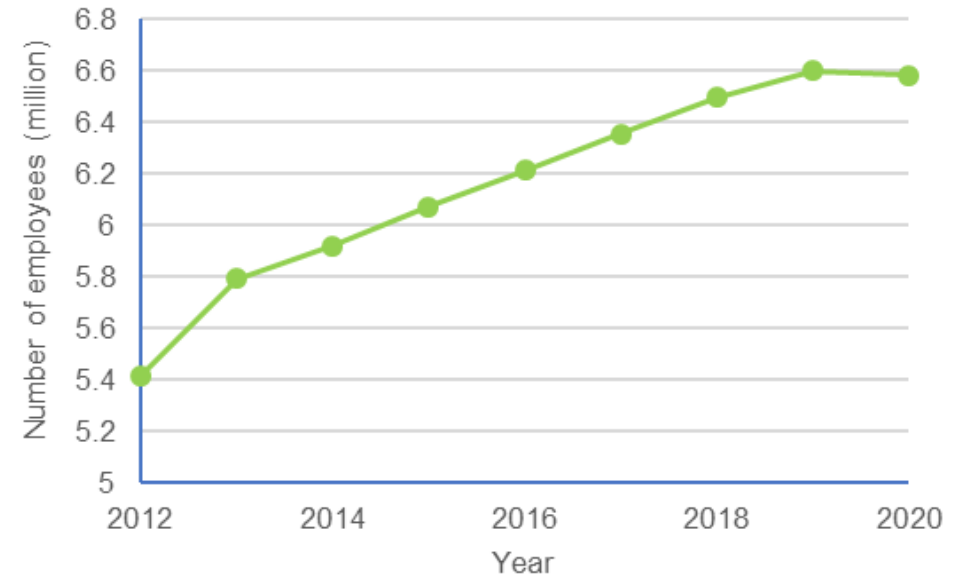
6,6 Mio.

DAS „GREENING OF JOBS“

Anzahl der Berufe mit Green Tasks



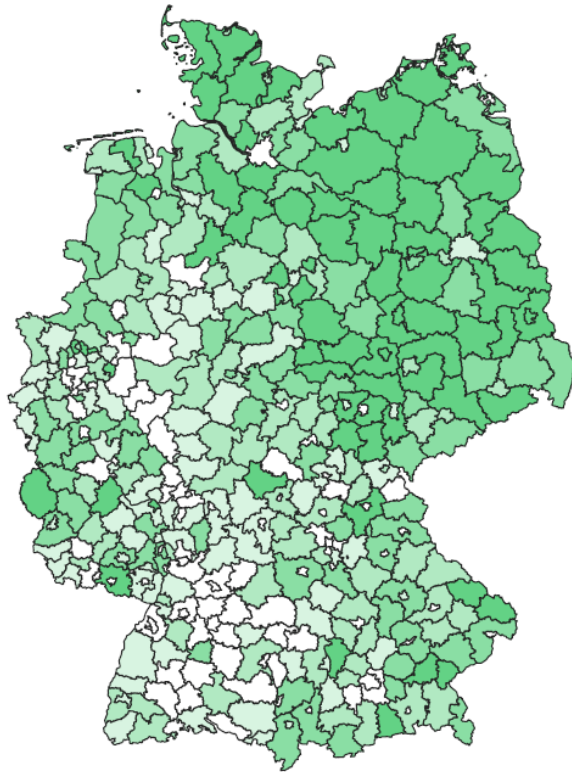
Anzahl der Beschäftigten in Berufen mit Green Tasks



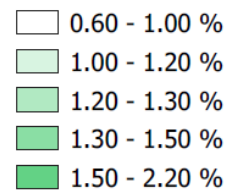
→ moderates Greening

RÄUMLICHE VERTEILUNG DER TÄTIGKEITEN MIT KLIMASCHUTZ-RELEVANTEN ANTEILEN

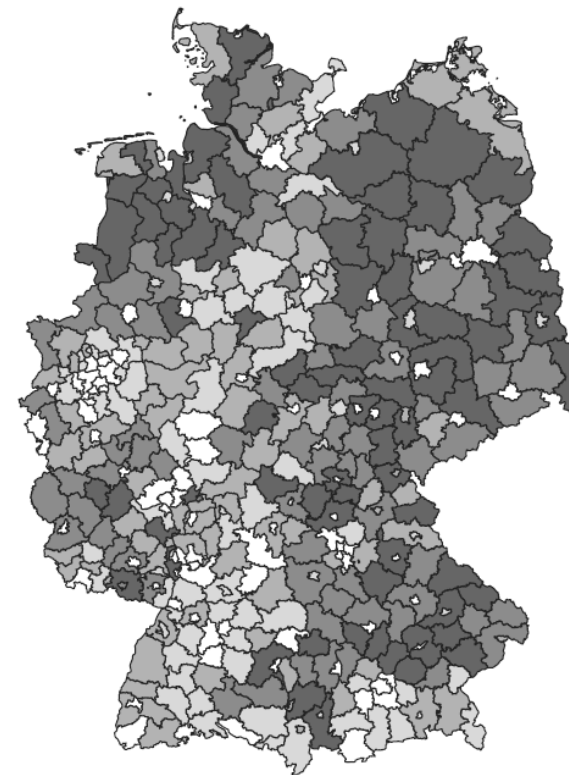
Klimafreundliche Tätigkeitsinhalte



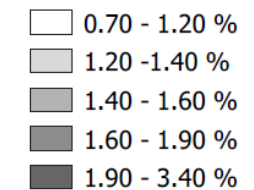
GOJ_I climate positive 2020
Anteil der klimafreundlichen
Tätigkeiten
in Landkreisen 2020



Klimaschädliche Tätigkeitsinhalte

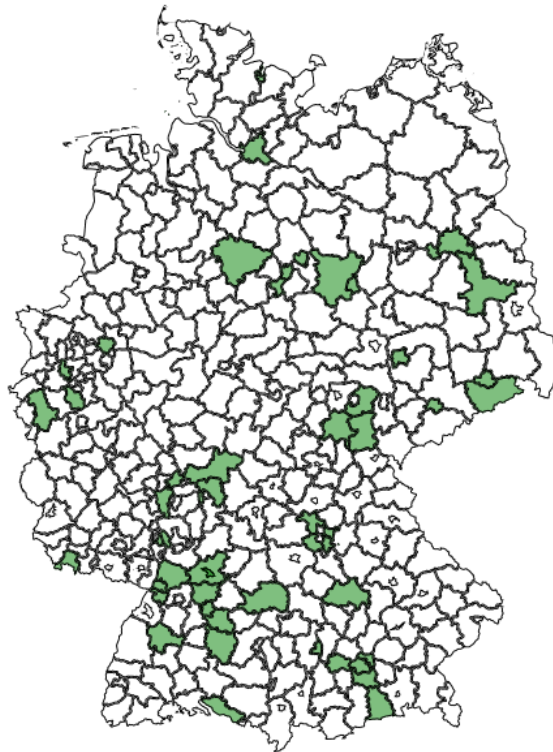


GOJ_I climate negative 2020
Anteil der klimaschädlichen
Tätigkeiten
in Landkreisen 2020



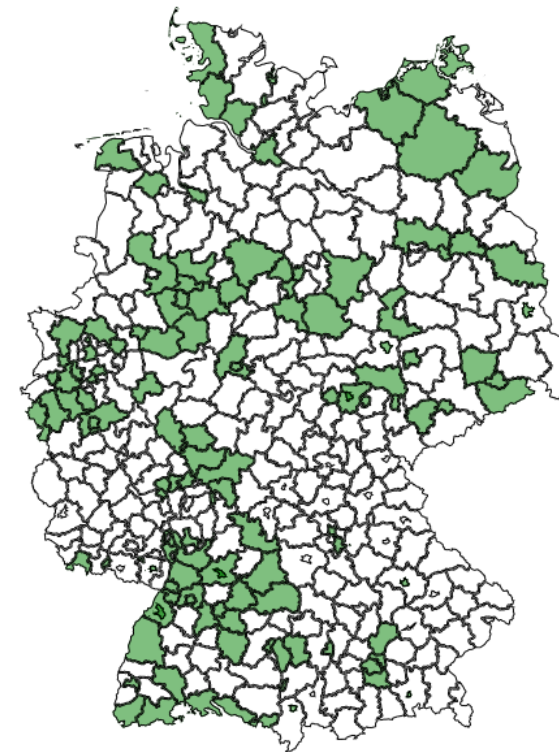
VERBREITUNG VON WASSERSTOFFKOMPETENZEN IN STELLENANZEIGEN

April 2019



Stellen sind zugegangen...
■ ...in 201904
□ kein Stellenzugang

August 2021



Stellen sind zugegangen...
■ ...in 202108
□ kein Stellenzugang

Quelle: BA-JOBBÖRSE: Alle Stellenzugänge, eigene Berechnungen; Grimm/Janser/Stops (2021), Janser/Stops(2022, mimeo)

ÖKOLOGISCHE TRANSFORMATION AUF EBENE DER ...



1. ... Tätigkeiten und Berufe



2. ... Betriebe, Branchen und Regionen



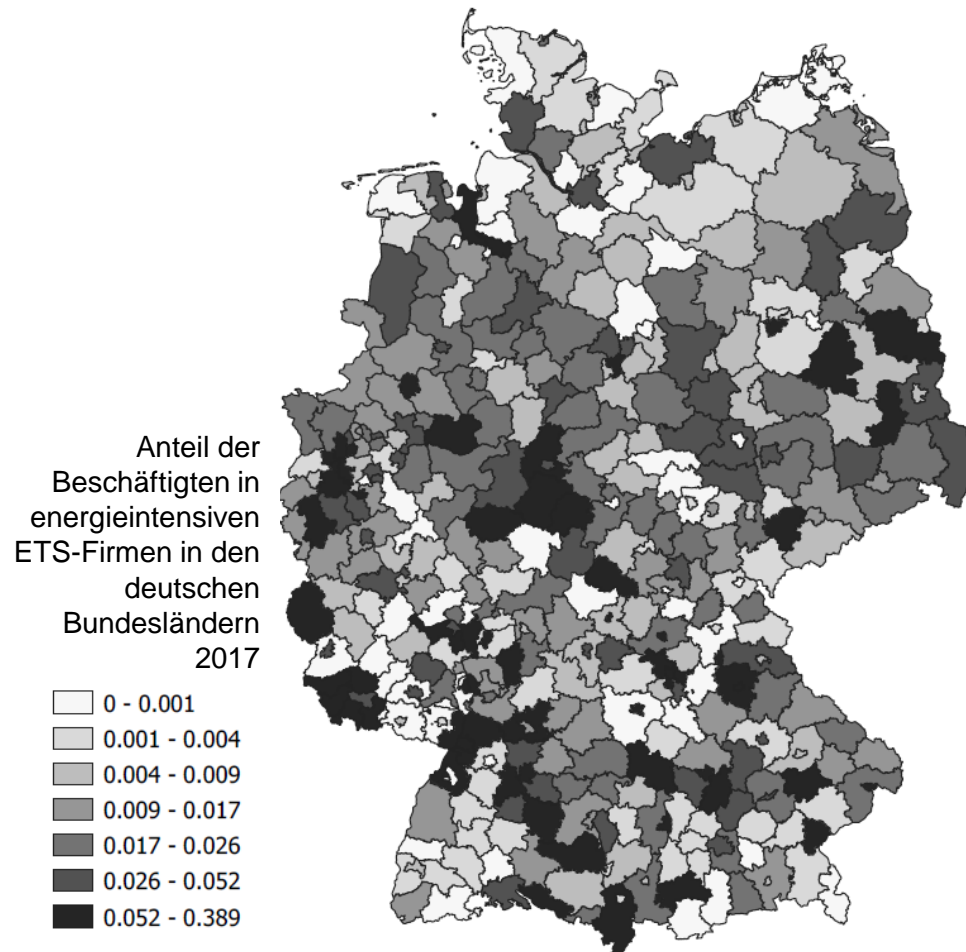
3. ... Beschäftigten



4. ... Gesamtwirtschaft

ENERGIEINTENSIVE UNTERNEHMEN

→ Starker Transformationsimpuls durch Klimapolitik und die aktuelle Energiekrise



Sources: Janser (2022)

	Anzahl EI-Betriebe	Anzahl EI-Beschäftigte
Ausschließlich CO ₂ -intensive Betriebe (nach EU-Emissionsrechtehandel)	802	628 Tsd.
Ausschließlich stromintensive Betriebe (nach Besonderer Ausgleichsregelung für die EEG-Umlage)	2.088	268 Tsd.
Betriebe, die sowohl CO ₂ - als auch stromintensiv sind	428	165 Tsd.
Energieintensive Betriebe gesamt	3.318	1,061 Mio.

ÖKOLOGISCHE TRANSFORMATION AUF EBENE DER ...



1. ... Tätigkeiten und Berufe



2. ... Betriebe, Branchen und Regionen



3. ... Beschäftigten



4. ... Gesamtwirtschaft

Zwischenfrage

Was schätzen Sie:

In Deutschland gibt es rund 33,3 Mio. sozialversicherungspflichtig Beschäftigte.
Wie viele Beschäftigte arbeiten noch in der Kohlenbergbau bzw. -tagebau?

8 Tausend

88 Tausend

888 Tausend

8 Mio.

Zwischenfrage

Was schätzen Sie:

In Deutschland gibt es rund 33,3 Mio. sozialversicherungspflichtig Beschäftigte.
Wie viele Beschäftigte arbeiten noch in der Kohlenbergbau bzw. -tagebau?

8 Tausend

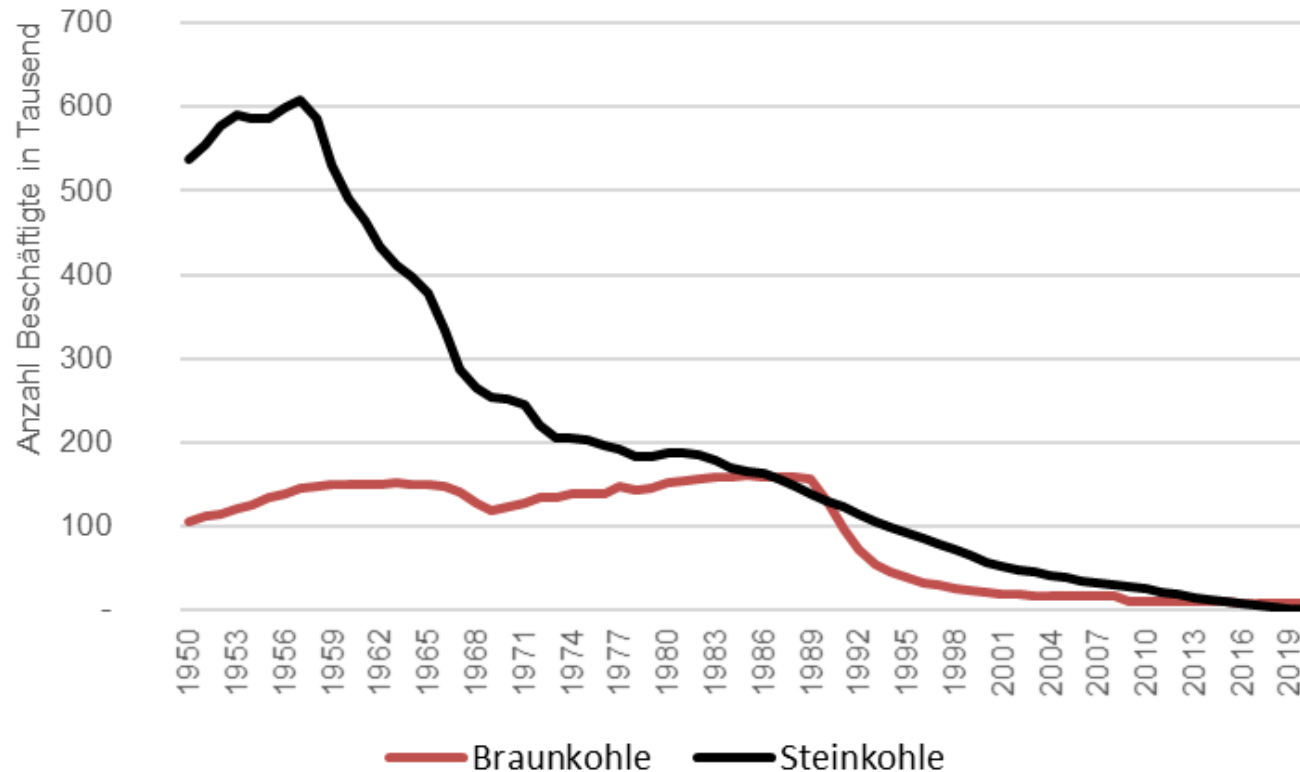
88 Tausend

888 Tausend

8 Mio.

DER EIGENTLICHE STRUKTURWANDEL HAT BEREITS IM LETZTEN JAHRHUNDERT STATTGEFUNDEN

Beschäftigte im Kohlenbergbau in Deutschland 1950-2020



Quellen:

Statistik der Kohlewirtschaft e.V. für die Jahre 1950 - 2008 (Braunkohle) bzw. 2018 (Steinkohle). Ab 2009 (Braunkohle) bzw. 2019 (Steinkohle): Statistik der Bundesagentur für Arbeit (wegen Änderung der Wirtschaftszweigdefinition in der Braunkohleberichterstattung bzw. wegen Ende der Zeitreihe in der Steinkohleberichterstattung)

Bild links: Bundesarchiv 1952, Bild 183-13287-0004 / CC-BY-SA 3.0

Bild rechts: Bundesarchiv 1991, B 145 Bild-F088720-0005 / Faßbender, Julia / CC-BY-SA 3.0

WOHLFAHRTSKOSTEN DES BRAUNKOHLEAUSSTIEGS (1)

- Haupttreiber der Wohlfahrtskosten sind nicht Arbeitslosigkeit an sich, sondern vielmehr der Wechsel zu niedriger bezahlten Jobs (durchschnittlich 27 Prozent weniger) und eine geringere Beschäftigungsstabilität
- Beschäftigte mittleren Alters (31-49) mit hoher Ausbildung verlieren am meisten.
- Kohleausstieg bis 2038 verursacht bis zu 1,45 Mrd. Wohlfahrtskosten für die betroffenen Beschäftigten.
- Bei dem vorgezogenen Kohleausstieg bis 2030 steigen diese Kosten um 740 Mio. EUR auf insgesamt 2,19 Mrd. EUR.

WOHLFAHRTSKOSTEN DES BRAUNKOHLEAUSSTIEGS (2)

Anpassungsgeld

Geschätzte Kosten: bis zu 1,45 Mrd. EUR

+ Sozialverträglicher Übergang in Frührente

inkl. der ausgefallenen Sozialversicherungsbeiträge / ermöglicht abschlagsfreien Eintritt in die Rente

- Teuer für den Staat

(ersetzt größtenteils bestehende Betriebsrenten)

- Nur für Beschäftigte mit >58 Jahre

(obwohl Beschäftigte mittleren Alters die größten Kosten tragen)

- Wenig Anreize weiter zu arbeiten

(trotz Fachkräftemangel v.a. in Lausitz, wo großer Jobverlust)

Entgeltsicherung

Geschätzte Kosten: 650 Mio. EUR

+ Gleiches Gehalt auch bei Jobwechsel

(Staat übernimmt für begrenzten Zeitraum Lohnunterschiede bei Wechsel aus Kohleindustrie)

+ Umsetzbar

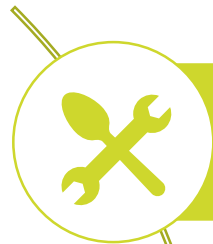
(ähnliches Modell hat BA schon einmal für ältere Arbeitslose organisiert, Fokus auf Zielgruppen möglich)

+ 90% Reduzierung der Wohlfahrtskosten

(des Kohleausstiegs 2030)

Fazit: Entgeltsicherung würde Wohlfahrtsverluste erheblich reduzieren und würde Fachkräfte aktiv halten – dies könnte auch ein Vorbild für andere Branchen sein, die von der Transformation besonders betroffen sind.

ÖKOLOGISCHE TRANSFORMATION AUF EBENE DER ...



1. ... Tätigkeiten und Berufe



2. ... Betriebe, Branchen und Regionen



3. ... Beschäftigten



4. ... Gesamtwirtschaft

Zwischenfrage

Was schätzen Sie:

Wie viele Jobs gehen durch die Klimaschutz- und Wohnungsbauziele der neuen Bundesregierung verloren?

-30 Tsd.

-130 Tsd.

-330 Tsd.

-1 Mio.

Zwischenfrage

Was schätzen Sie:

Wie viele Jobs gehen durch die Klimaschutz- und Wohnungsbauziele der neuen Bundesregierung verloren?

-30 Tsd.

-130 Tsd.

-330 Tsd.

-1 Mio.

Zwischenfrage

Was schätzen Sie:

Wie viele Jobs werden durch die Klimaschutz- und Wohnungsbauziele der neuen Bundesregierung gewonnen?

+80 Tsd.

+270 Tsd.

+540 Tsd.

+840 Tsd.

Zwischenfrage

Was schätzen Sie:

Wie viele Jobs gehen durch die Klimaschutz- und Wohnungsbauziele der neuen Bundesregierung verloren?

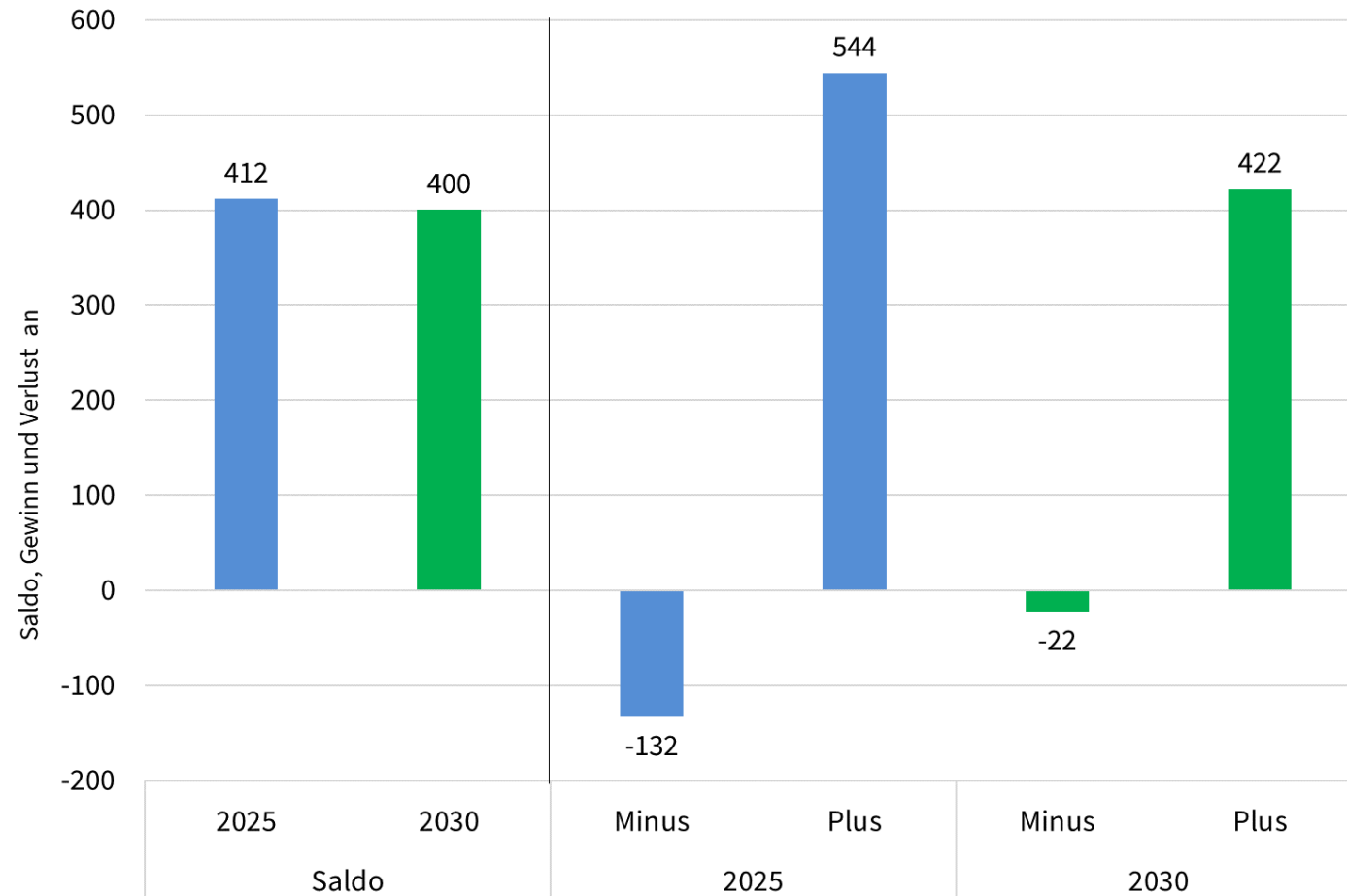
+80 Tsd.

+270 Tsd.

+540 Tsd.

+840 Tsd.

AUSWIRKUNGEN DER KLIMA- UND WOHNUNGSBAUZIELE IN DEUTSCHLAND AUF DEN ARBEITSMARKT IM JAHR 2030

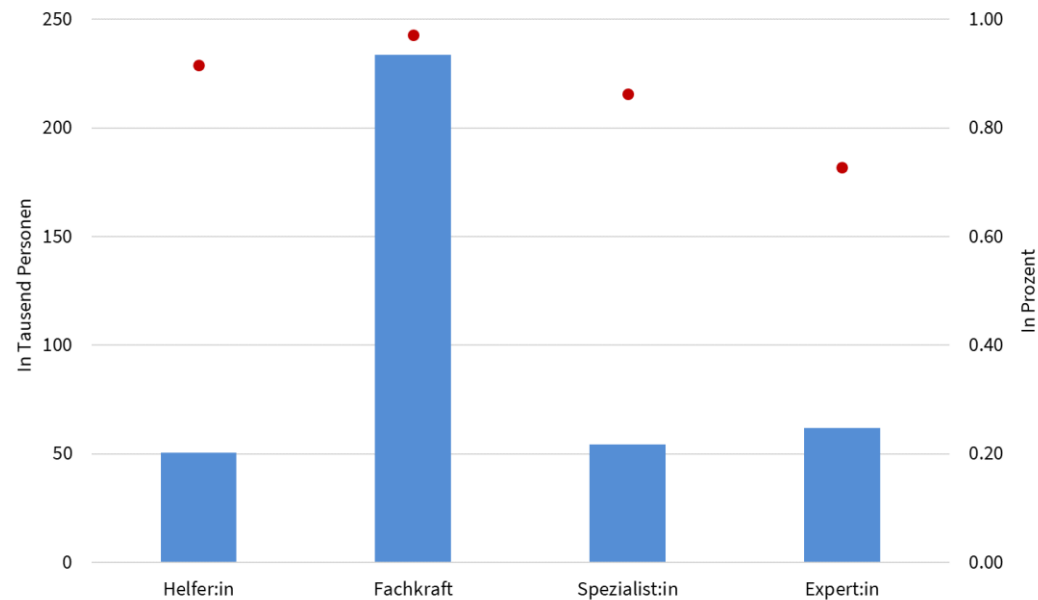


- Deutliche Beschäftigungsgewinne zu erwarten
- Hoher Arbeitsplatz-Strukturwandel

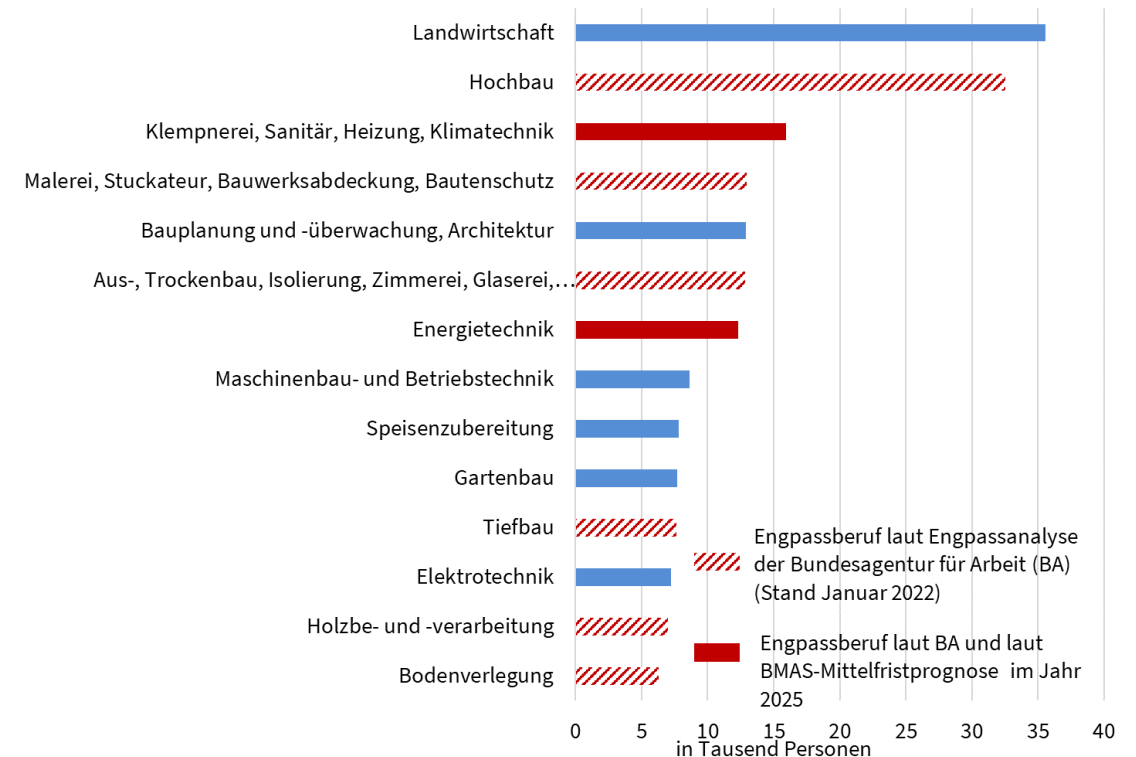
Quelle: Zika et al. (2022)

AUSWIRKUNGEN DER KLIMA- UND WOHNUNGSBAUZIELE IN DEUTSCHLAND AUF DEN ARBEITSMARKT IM JAHR 2030

Nachfrage nach Qualifikationsniveaus in Tausend Personen (linke Achse, blaue Balken) und in Prozent der Gesamtbeschäftigung (rechte Achse, rote Punkte) in 2030



Nachfrage nach Berufsgruppen in Tausend Personen



→ Es werden viele Qualifikationen gefragt sein, die heute schon knapp sind; alle Qualifikationsniveaus werden profitieren, Fachkräfte werden absolut und relativ am meisten gesucht.

Quelle: Zika et al. (2022)

ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT

ZUSAMMENFASSUNG

- Die ökologische Transformation ist erforderlich um die Klimakrise und Biodiversitätskrise zu bewältigen.
- Dynamik auf dem Arbeitsmarkt - angestoßen durch ökologische Transformation - bereits deutlich sichtbar.
- Abbau von Arbeitsplätzen und Aufbau von Arbeitsplätzen. Insgesamt positiver Beschäftigungseffekt.
- Schwierige Anpassungsprozesse für die betroffenen Beschäftigten: Branchen-, Berufswechsel, Weiterbildungserfordernisse, in manchen Bereichen Lohneinbußen.
- Aber auch Entwicklungschancen für bestehende Fachkräfte, Auszubildende/Studierende und Quereinsteigende.

FAZIT

Nichts zu tun wäre der größte Jobkiller.

Der Schutz von Klima und Biodiversität ist vor allem eines: die Existenzsicherung der heutigen und künftigen Generationen und die Bewahrung der natürlichen Lebens- und Wirtschaftsgrundlagen.

Leave no one behind.

Jede/r Beschäftigte und Arbeitssuchende soll in der Transformation unterstützt werden und Hilfen zur Weiterbildung, Umschulung, Vermittlung und individuelle Existenzsicherung erhalten.

Wanted: Skills for future.

Es entsteht ein immenser Fachkräftebedarf. Alle Beschäftigungspotenziale müssen dafür genutzt werden. Eine abgestimmte (Aus-)Bildungs- und Fachkräftestrategie ist nötig.

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

markus.janser@iab.de

LITERATUR

- Antoni, Manfred; Janser, Markus; Lehmer, Florian (2014): The hidden winners of renewable energy promotion. Insights into sector-specific wage differentials. In: Energy policy, Vol. 86, No. November, S. 595-613.
- Bellmann, Lutz; Koch, Theresa (2019): Ökologische Nachhaltigkeit in deutschen Unternehmen: Empirische Ergebnisse auf Basis des IAB-Betriebspanels 2018. (IAB-Forschungsbericht, 08/2019), Nürnberg, verfügbar unter <http://doku.iab.de/forschungsbericht/2019/fb0819.pdf>
- Von dem Bach, Nicole; Helmrich, Robert; Hummel, Markus; Mönnig, Anke; Schneemann, Christian; Steeg, Stefanie; Weber, Enzo; Wolter, Marc Ingo; Zika, Gerd (2020): „MOVEON“ II – Grundlagen eines Szenarios zum künftigen Mobilitätsverhalten. (IAB-Forschungsbericht, 10/2020), Nürnberg, verfügbar unter <http://doku.iab.de/forschungsbericht/2020/fb1020.pdf>
- Horbach, Jens; Janser, Markus (2015): The role of innovation and agglomeration for employment growth in the environmental sector. (IAB-Discussion Paper, 16/2015), Nürnberg, verfügbar unter <http://doku.iab.de/discussionpapers/2015/dp1615.pdf>
- Haywood, Luke; Janser, Markus; Koch, Nicolas (2021): The Welfare Costs of Job Loss and Decarbonization – Evidence from Germany's Coal Phase Out. (IZA discussion paper 14464), Bonn, 53 S., verfügbar unter: <https://ideas.repec.org/p/iza/izadps/dp14464.html>.
- Haywood, Luke; Janser, Markus; Koch, Nicolas (2021): Sozialer Kohleausstieg oder zusätzliche Entschädigung der Industrie. In: Das Anpassungsgeld für Kohlebeschäftigte In: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, Jg. 22, H.2, S. 130-141, verfügbar unter http://www.iab.baintern.de/import/publikation/publikation_11469379.
- Grimm, Veronika; Janser, Markus; Stops, Michael (2021): Neue Analyse von Online-Stellenanzeigen: Kompetenzen für die Wasserstofftechnologie sind jetzt schon gefragt. (IAB-Kurzbericht 11/2021), Nürnberg, 8 S., verfügbar unter: <https://www.iab.de/194/section.aspx/Publikation/K210617KAA>.
- Janser, M. (2019). The greening of jobs: Empirical studies on the relationship between environmental sustainability and the labor market. Dissertation. Universität Bamberg. URL: <https://fis.uni-bamberg.de/handle/uniba/45616>.
- Mönnig, Anke; Schneemann, Christian; Weber, Enzo; Zika, Gerd; Helmrich, Robert (2018): Elektromobilität 2035. Effekte auf Wirtschaft und Erwerbstätigkeit durch die Elektrifizierung des Antriebsstrangs von Personenkraftwagen. (IAB-Forschungsbericht, 08/2018), Nürnberg, verfügbar unter <http://doku.iab.de/forschungsbericht/2018/fb0818.pdf>
- Mönnig, Anke; Schneemann, Christian; Weber, Enzo; Zika, Gerd (2020): Das Klimaschutzprogramm 2030 - Effekte auf Wirtschaft und Erwerbstätigkeit durch das Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung. (IAB-Discussion Paper, 02/2020), Nürnberg, verfügbar unter <http://doku.iab.de/discussionpapers/2020/dp0220.pdf>
- Zika, Gerd; Maier, Tobias; Mönnig, Anke; Schneemann, Christian; Steeg, Stefanie; Weber, Enzo; Wolter, Marc Ingo; Krinitz, Jonas (2022): Die Folgen der neuen Klima- und Wohnungsbaupolitik des Koalitionsvertrags für Wirtschaft und Arbeitsmarkt. (IAB-Forschungsbericht, 03/2022), Nürnberg, 37 S , verfügbar unter <https://iab.de/389/section.aspx/Publikation/K220309PS1>

ANHANG

WIRTSCHAFTLICHE SCHÄDEN DURCH KLIMAWANDEL

Aktuelle Studie der London School of Economics und Kooperationspartnern (Kikstra et al. 2021)

Globaler volkswirtschaftlicher Schaden pro Tonne CO₂ :

über 2.650 EUR

(ca. 3.000 US\$)

Im Vergleich dazu:

aktueller Preis pro Tonne CO₂

(nach EU ETS):

ca. 80 EUR

[zurück](#)

ANSÄTZE UND MAßNAHMEN



[zurück](#)