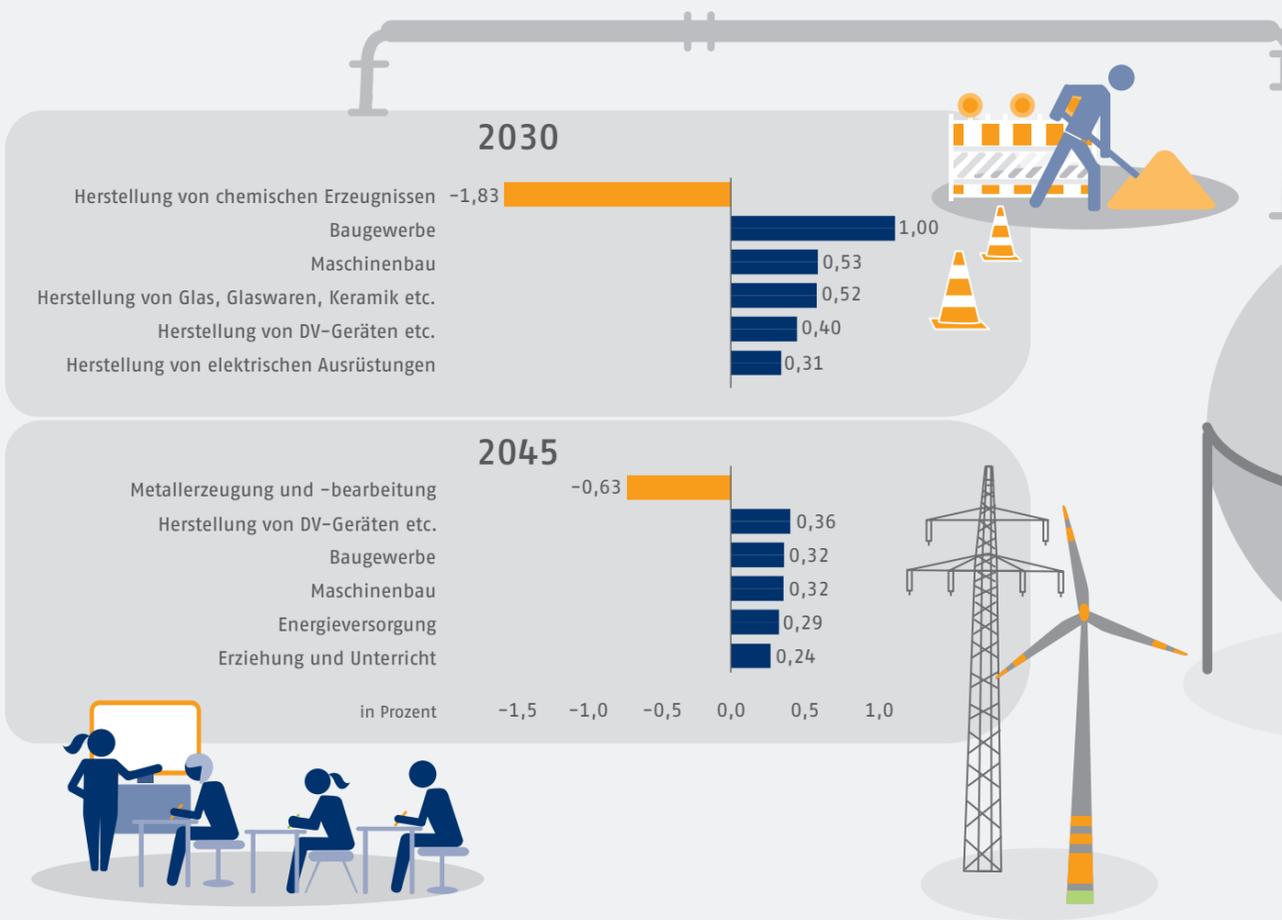


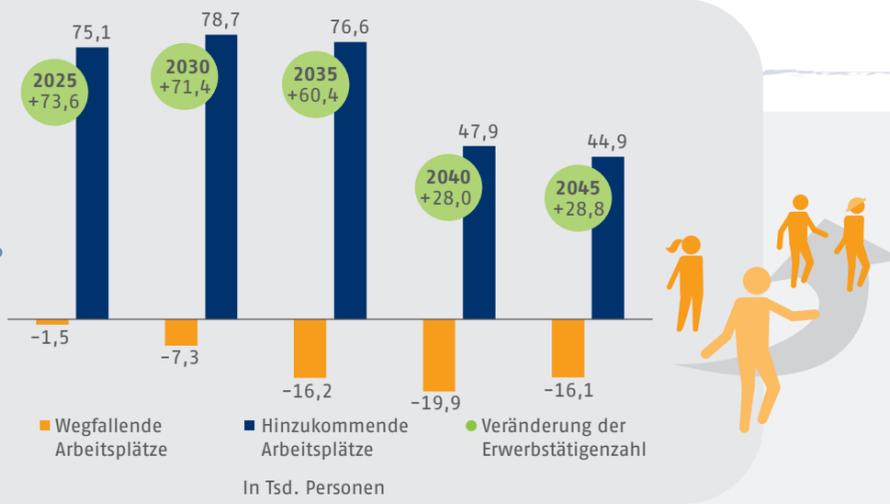
Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft – Wirkungen auf den Arbeitsmarkt

Um die Auswirkungen des Aufbaus einer Wertschöpfungskette für grünen Wasserstoff auf den deutschen Arbeitsmarkt bis zum Jahr 2045 abzuschätzen, werden zwei Szenarien gegenübergestellt. Im Vergleich zum Referenzszenario (QuBe-Basisprojektion der 7. Welle) werden im Wasserstoffszenario verschiedene Annahmen (vgl. Tab.) in das Modell eingespeist, die auf empirisch belastbare Zahlen zurückzuführen sind. Das Poster zeigt, wie sich der Arbeitskräftebedarf zwischen den Szenarien zu bestimmten Zeitpunkten insgesamt und differenziert nach Branchen entwickelt.



Wirtschaftszweige mit den größten relativen Veränderungen beim Arbeitskräftebedarf

Im Vergleich zum Referenzszenario für das Jahr 2030 ergibt sich im Wasserstoffszenario einerseits ein höherer Arbeitskräftebedarf im Baugewerbe aufgrund des zusätzlichen Ausbaus der erneuerbaren Energien und des Aufbaus der Infrastruktur für die Wasserstoffwirtschaft. Andererseits verringert sich der Arbeitskräftebedarf in der Herstellung von chemischen Erzeugnissen aufgrund der noch hohen Kostendifferenz zwischen fossilen und synthetischen, wasserstoffbasierten Grundstoffen. Bis 2045 wird das Gros der Umrüstungsinvestitionen in veränderte Produktionsprozesse abgeschlossen sein, wodurch der Kostennachteil durch die Verwendung von teurerem Wasserstoff nicht mehr abgedeckt wird. Beispielhaft dafür steht der Rückgang in den Erwerbstätigenzahlen bei der Metallerzeugung und -bearbeitung. Durch die relative Betrachtung rücken auch Bereiche mit geringeren Erwerbstätigenzahlen in den Vordergrund. Neu sind unter den fünf Wirtschaftszweigen mit den größten relativen Veränderungen die Energieversorger als Wasserstoffproduzenten und -verteiler sowie Erziehung und Unterricht aufgrund des gesteigerten Weiterbildungsbedarfs.



Arbeitsplatzumschlag – Erwerbstätige

Durch den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft werden neue Arbeitsplätze geschaffen, allerdings kommt es auch zu Arbeitsplatzverlusten und -verschiebungen in einzelnen Branchen und Berufen. Während im Wasserstoffszenario im Jahr 2030 rund 78.700 Arbeitsplätze vorhanden sein werden, die es im Referenzszenario nicht gibt, sind im Referenzszenario rund 7.300 Arbeitsplätze vorhanden, die im Wasserstoffszenario nicht mehr existieren werden. Im Saldo kommt es somit zu einem Aufbau von rund 71.400 Arbeitsplätzen. Insgesamt liegt die Zahl der Erwerbstätigen im Wasserstoffszenario zwischen 2024 und 2045 um durchschnittlich rund 57.000 Personen höher als im Referenzszenario.



Maßnahmen zur Arbeitskräftegewinnung

- Arbeitsmarktteilnahme von Frauen, Älteren und Personen ohne deutsche Staatsbürgerschaft
- Qualifizierte Einwanderung fördern bzw. Verhindern von Abwanderung
- Rekrutierung sowie Aus- und Weiterbildung geeigneter Arbeitskräfte

Zugrundliegende Annahmen	2030	2045
Wasserstoffgesamtbedarf in Deutschland	106 TWh	501 TWh
Wasserstoffherzeugung in Deutschland	27 TWh	119 TWh
Wasserstoffimportbedarf	79 TWh	382 TWh
Umrüstungsinvestitionen (kumuliert)	13 Mrd. EUR	42 Mrd. EUR
Wasserstoffgestehungskosten in Deutschland (LCOH)	0,14 EUR/kWh	0,11 EUR/kWh
Investitionskosten für Wasserstoffinfrastruktur (kumuliert)	23 Mrd. EUR	58 Mrd. EUR
Exportwert von Elektrolyseuren	8 Mrd. EUR	6 Mrd. EUR
Bedarf an synthetischen Kraftstoffen in Deutschland (Luft- und Schifffahrt)	5 TWh	43 TWh
Zusätzliche Schulungskosten für Wasserstoffkompetenzen	0,1 Mrd. EUR	-



Zusammengestellt von ALEXANDER SCHUR (BIBB), JOHANNA ZENK (IAB), LINUS RONSIEK (GWS)
 Grafik: Satzpunkt Ursula Ewert GmbH, Bayreuth
 © Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis – BWP 3/2024



Download: www.bwp-zeitschrift.de/g12215

Arbeitskräftebedarf und -angebot entlang der Wertschöpfungskette Wasserstoff
 Auftraggeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Kooperationspartner:
 Bundesinstitut für Berufsbildung
 INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND BERUFSFORSCHUNG
 SPECIALISTS IN EMPIRICAL ECONOMIC RESEARCH
 Link zu den QuBe-Projektionen: www.qube-projekt.de
 Link zum Wasserstoff-Projekt: www.bibb.de/de/153311.php

