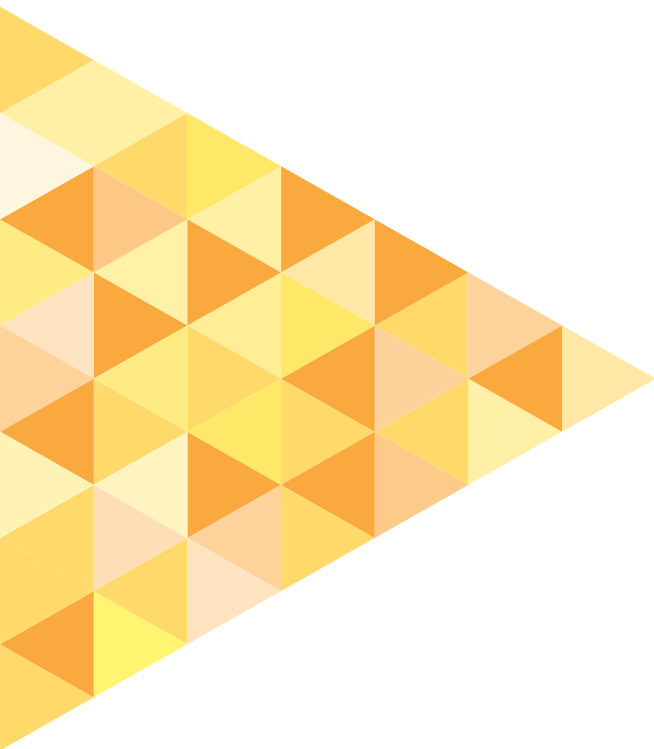


Timo Schnepf

Berufe- und Kompetenzradar

Hintergrundinformationen zu Entwicklung und Zielsetzung



VET | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
REPOSITORY
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |

GEFÖRDERT VOM



Zitiervorschlag:
Schnepf, Timo: Berufe- und Kompetenzradar :
Hintergrundinformationen zu Entwicklung und Zielsetzung.
Version 1.0 Bonn, 2025.
Online: https://res.bibb.de/vet-repository_784246



© Bundesinstitut für Berufsbildung, 2025

Version 1.0
Dezember 2025

Herausgeber
Bundesinstitut für Berufsbildung
Friedrich-Ebert-Allee 114-116
53113 Bonn
Internet: www.vet-repository.info
E-Mail: repository@bibb.de

Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernimmt das BIBB
keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt der
verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber
verantwortlich.

CC Lizenz

Der Inhalt dieses Werkes steht unter Creative-Commons-Lizenz
(Lizenztyp: Namensnennung - Weitergabe unter gleichen
Bedingungen 4.0 International).

Weitere Informationen finden sie im Internet auf unserer
Creative-Commons-Infoseite
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Diese Netzpublikation wurde bei der Deutschen
Nationalbibliothek angemeldet und archiviert:
urn:nbn:de:0035-vetrepository-784246

Berufe- und Kompetenzradar : Hintergrundinformationen zu Entwicklung und Zielsetzung

Timo Schnepf*

Abstract:

Dieser Bericht enthält Hintergrundinformationen zur Entwicklung und Zielsetzung des Berufe- und Kompetenzradars. Es wird anhand von fünf Anwendungsbeispielen gezeigt, welchen Mehrwert das neue Datenportal für die Zielgruppe der Fachöffentlichkeit, der Politik, der Forschung sowie der interessierten Öffentlichkeit besitzt. Daraufhin wird gezeigt, wie das Datenportal funktioniert. Es wird erklärt, wie verschiedene Daten integriert werden, wie automatisiert die besten Daten für die Abfragen dargestellt werden und wie eine intuitive Nutzerführung und Nutzererfahrung sichergestellt wird. Der Bericht schließt mit einer Marktsichtung und den Alleinstellungsmerkmalen des Portals im nationalen und internationalen Vergleich.

Inhalt

Abstract	1
Warum wird das Berufe- und Kompetenzradar (BKR) entwickelt?.....	3
Fünf Anwendungsfälle.....	5
Anwendungsfall 1: Zentralverband SHK identifiziert neue Kompetenzen für Anlagenmechaniker ...	5
Anwendungsfall 2: Chiphersteller informiert sich über Fachkräfteangebot.....	6
Anwendungsfall 3: Bundesregierung plant neues Förderprogramm.....	7
Anwendungsfall 4: Pflegeverband informiert sich über die Entwicklung in Lohnstruktur und Arbeitsbedingungen	8
Anwendungsfall 5: Presse und interessierte Öffentlichkeit informiert sich über aktuelle Themen...	9
Wie funktioniert das Berufe- und Kompetenzradar?.....	11
Verknüpfung verschiedener Datentypen	11
Automatisierte Abfragen.....	12
Intuitive und allgemeinverständliche Nutzererfahrung.....	13
Alleinstellungsmerkmale im Vergleich zu anderen Informationsportalen	15
Anhang	18
Indikatorenliste	18
Datenstruktur Berufsprofile	22

Link zur Projektwebseite:

<https://www.bibb.de/de/170512.php>.

Link zum Einführungsvideo:

<https://www.youtube.com/watch?v=sRsyxRAblRs>

Warum wird das Berufe- und Kompetenzradar (BKR) entwickelt?

Berufe sind dynamische Tätigkeitsbündel und verändern sich im Laufe der Zeit. So hatte die Corona-Pandemie nachhaltigen Einfluss auf die Art, wie wir arbeiten. Fortschritte im Bereich Künstlicher Intelligenz bieten neue Chancen und Herausforderungen. Die sozial-ökologische Transformation verändert bereits viele Berufe und Branchen. Diese Wandlungsprozesse erfordern von Verantwortlichen in Wirtschaft und Politik sowie von (zukünftigen) Erwerbstätigen Entscheidungen unter Unsicherheit zu treffen: Welche Kompetenzen und Berufe gewinnen an Bedeutung und wo überschneiden sich Berufe in ihren Kompetenzen? Wie sehen gegenwärtiges und zukünftiges Arbeitskräfteangebot und Nachfrage nach Berufen aus? Wie entwickeln sich Löhne und Arbeitsbedingungen im Zeitverlauf?

Antworten auf diese und weitere Fragen sind bisher nicht ohne umfangreiche Recherche- und Datenarbeit zugänglich. Entweder, Daten liegen unübersichtlich in Tabellenform vor, sind verteilt in wissenschaftlichen Publikationen oder sie sind nicht aus der Forschung kommend kuratiert und entsprechend kritisch geprüft. Das bedeutet, bisher fehlt Entscheidungsträgern aus Fachöffentlichkeit und Politik ein zugängliches Orientierungs- bzw. Entscheidungshilfe-Tool für den Arbeits- und Berufsbildungsmarkt. Das Berufe- und Kompetenzradar (BKR) möchte hier zu einem faktenbasierten Diskurs beitragen. Darüber hinaus möchte das BKR für die breitere Öffentlichkeit ein verständliches Informationsportal sein und einen Beitrag zur Daten- und Statistikkompetenz der Bevölkerung in Deutschland liefern. Das Berufe- und Kompetenzradar hat folgende Ziele:

- 1) Wissenschaftlich etablierte Indikatoren auf (Ausbildungs-)Berufsebene zusammenführen,*
- 2) die Daten, wo möglich, auf eine gemeinsame Grundgesamtheit zu harmonisieren und*
- 3) häufig nachgefragte Statistiken in einem kuratierten online Datenportal für die Öffentlichkeit verständlich verfügbar zu machen.*

Abbildung 1 zeigt die verschiedenen Teilkomponenten des Projekts. Anhand des gängigen beruflichen Klassifikationssystems „Klassifikation der Berufe 2010“ ([KldB 2010](#)) der Bundesagentur für Arbeit werden Daten aus Umfragedaten, amtlichen Statistiken, prozessgenerierten Daten sowie online Daten („Big Data“) zusammengeführt. Im Abschnitt unten zur „Verknüpfung verschiedener Datentypen“ finden Sie weitere Hinweise zu den genutzten Datenquellen sowie deren Indikatoren. Herzstück des BKR ist ein modernes Data Warehouse System, welches den FAIR Kriterien folgt und die lokale Verarbeitung großer Datenmengen erlaubt. Auf Grundlage einer umfangreichen und fortlaufenden

Zielgruppenanalyse wird sichergestellt, dass das BKR einen Mehrwert für die Fachöffentlichkeit, die Politik, Unternehmen und die interessierte Öffentlichkeit bietet. Dafür werden fortlaufend zentrale und häufig nachgefragte Statistiken der Öffentlichkeit verständlich aufbereitet und frei zugänglich in einem Informationsportal zur Verfügung gestellt.

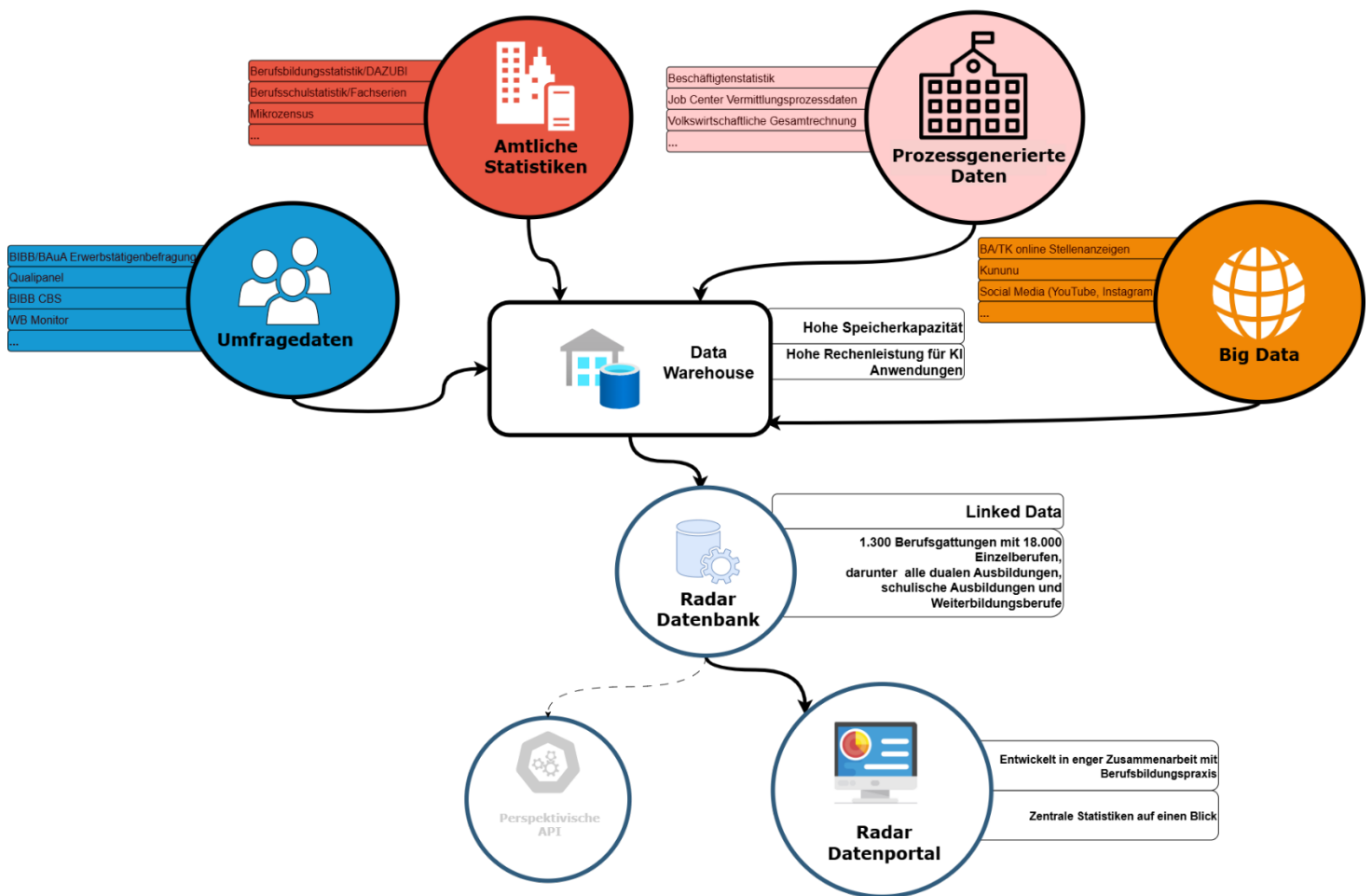


Abbildung 1: Flussdiagramm der Daten

Fünf Anwendungsfälle

Anwendungsfall 1: Zentralverband SHK identifiziert neue Kompetenzen für Anlagenmechaniker

Der Zentralverband Sanitär-, Heizung- und Klimatechnik möchte aktuelle Zahlen zur Veränderung im Beruf Anlagenmechaniker auswerten, um zeitnah auf z.B. veränderte Anforderungen in der Branche reagieren zu können, beispielsweise mit Aus- und Weiterbildungskampagnen. Dafür nutzt der Verband die intelligente Suchfunktion des BKR um schnell zu dem Beruf von Interesse zu gelangen. Nach Auswahl der Berufsgattung „Fachkraft für Sanitär-, Heizung- und Klimatechnik“, kann der Verband unter dem Reiter „Kompetenzen“ einen schnellen und stetig wachsenden Überblick über den Wandel von Kompetenzanforderungen erhalten. Abbildung 2: Kompetenzprofil Anlagenmechaniker zeigt exemplarisch die zeitliche Veränderung der Kompetenzen im Beruf. Es ist direkt ersichtlich, dass Körperkraft nachgelassen und Kompetenzen wie Wissensmanagement (z. B. Recherchieren von Informationen) und das Arbeiten mit Computern zugenommen haben. Neben diesen Veränderungen sieht der Verband im nächsten Indikator, dass Anlagenmechaniker zunehmend wichtige Akteure für die ökologische Transformation sind. Abbildung 3: Ökologische Transformation Anlagenmechaniker zeigt mit dem Indikator „Ökologische Transformation“, dass jede dritte Online-Stellenanzeige Technologien wie Solaranlagen oder erneuerbare Energie erwähnt. Dadurch bekommt der Verband einen weiteren direkten Eindruck des Wandels betrieblicher Anforderungen.

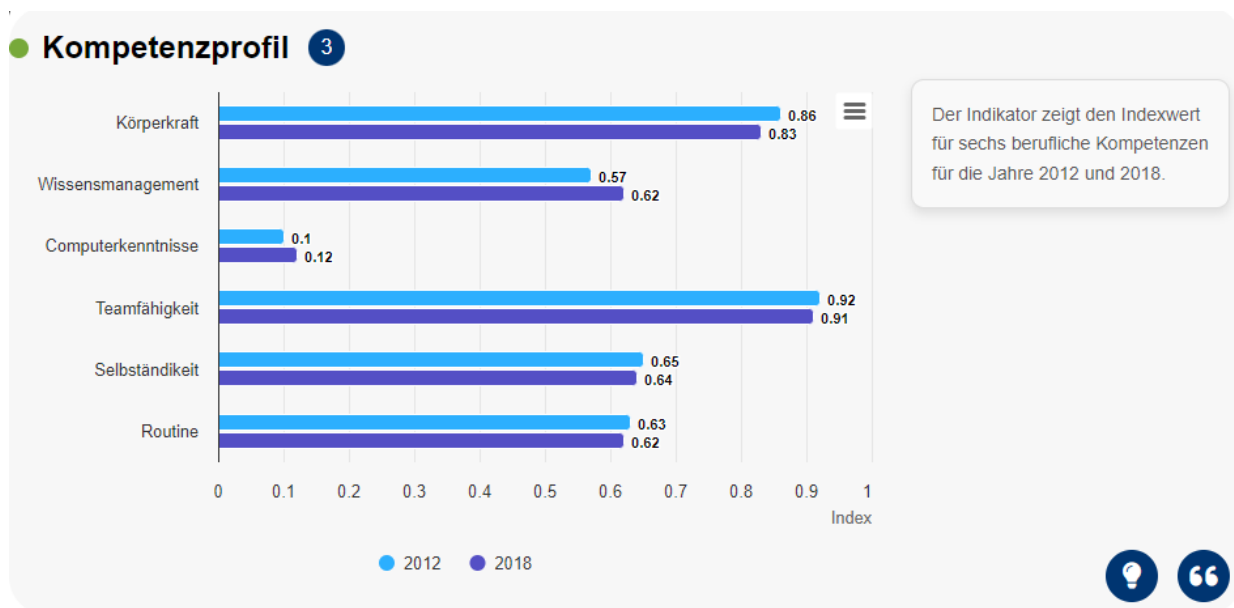


Abbildung 2: Kompetenzprofil Anlagenmechaniker

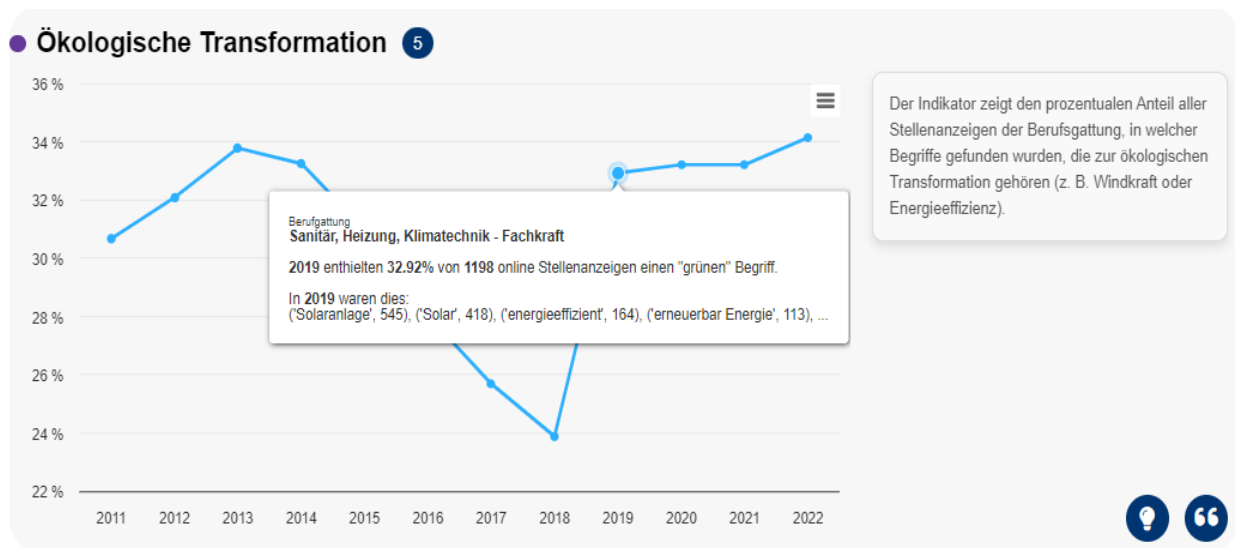


Abbildung 3: Ökologische Transformation Anlagenmechaniker

Anwendungsfall 2: Chiphersteller informiert sich über Fachkräfteangebot

Ein Chiphersteller ist auf Arbeitskräftesuche für Mikrotechnologen und möchte sich daher über das Fachkräfteangebot informieren. Zunächst kann sich die Firma über die Entwicklung der Ausbildungszahlen (Abbildung 4: Anzahl Auszubildende Mikrotechnologe/-in) sowie der Erwerbstätigkeit (Indikator nicht abgebildet) informieren. Interessiert sich der Chiphersteller nun für tieferegehende Analysen der Ausbildungsstatistik, findet er diese direkt verlinkt über die Infobox des Indikators. Des Weiteren kann der Chiphersteller mit dem BKR auf online Stellenanzeigenanalysen zurückgreifen. Der Indikator in Abbildung 5 „Alternativberuf“ zeigt, welche Einzelberufe für die Berufsgattung am häufigsten in Stellenanzeigen gesucht werden. So sieht das Unternehmen, dass andere Arbeitgeber neben den Fachrichtungen Mikrosystemtechnik und Halbleitertechnik auch Maschinen- und Anlagenführer sowie Chemisch-Technische Assistenten als Alternativberufe angegeben haben. Dies kann dem Chiphersteller dabei helfen, bei Fachkräftemangel Erwerbstätige mit Berufen ähnlichen Kompetenzprofils zu identifizieren.

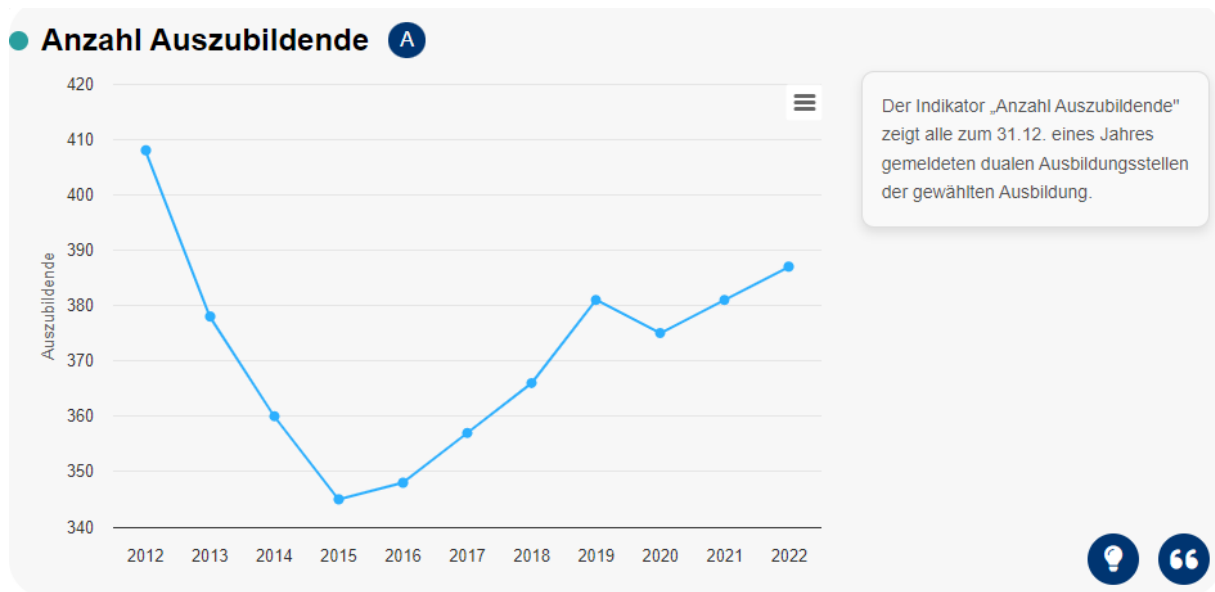


Abbildung 4: Anzahl Auszubildende Mikrotechnologie/-in

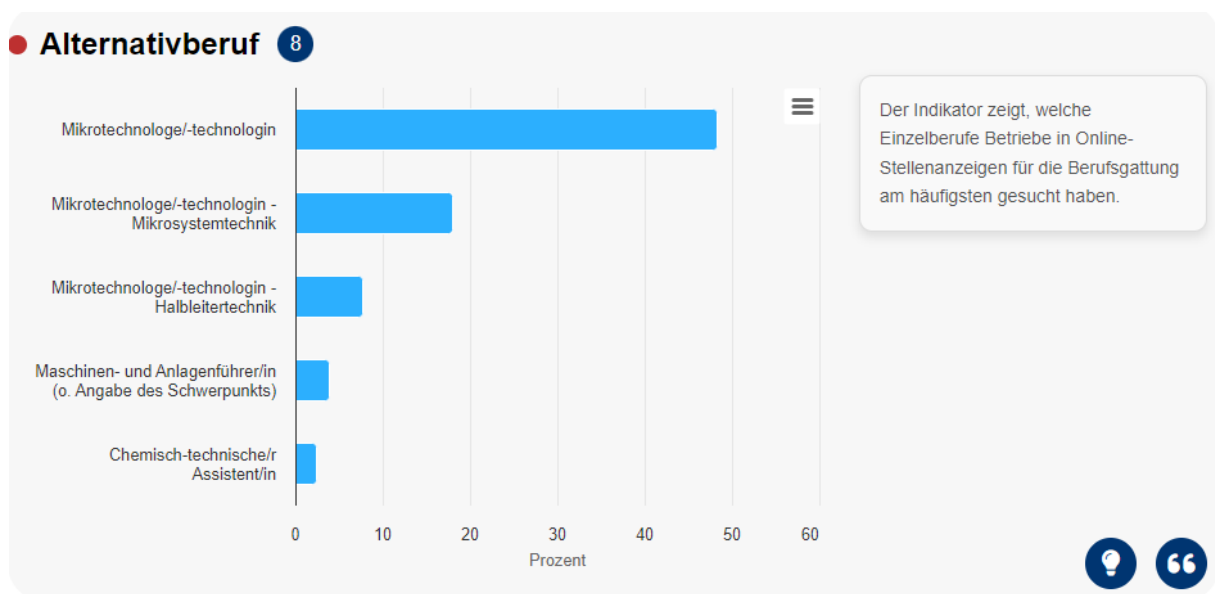


Abbildung 5: Alternativberuf Mikrosystemtechnik - Fachkraft

Anwendungsfall 3: Bundesregierung plant neues Förderprogramm

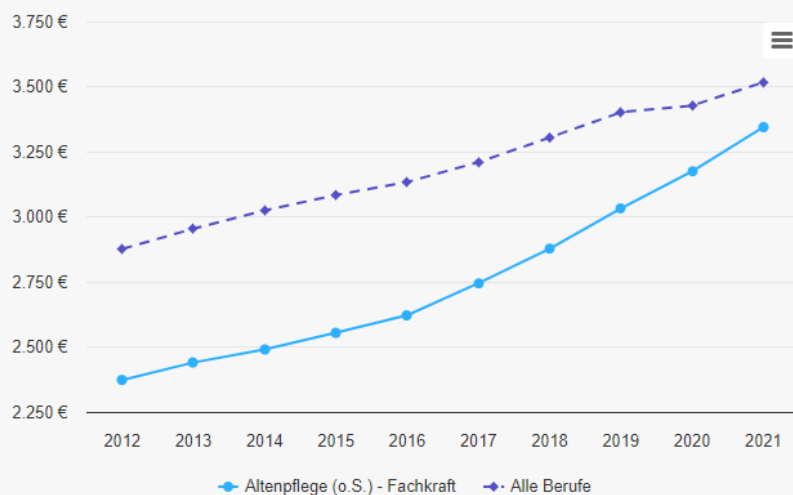
Im Zuge der ökologischen Transformation möchte die Bundesregierung ein Förderpaket für kleine und mittlere Unternehmen im Handwerk auf den Weg bringen. Politische Entscheidungsträger/-innen können exemplarisch das BKR nutzen, um einen quantitativen Eindruck zu bekommen, wie viele Betriebe gegenwärtig mit ökologischen Technologien, Dienstleistungen, Prozessen zu tun haben.

Auswertungen für die Berufsgattung „Sanitär-, Heizungs-, und Klimatechnik – Fachkraft“ zeigen in Abbildung 3 (oben), dass der Anteil von Stellenanzeigen mit Bezug zur ökologischen Transformation hoch ist (etwa 30 Prozent unter allen Stellenanzeigen der Berufsgattung), jedoch ab 2014 stetig fiel. Erst 2019 wird eine Kehrtwende festgestellt. Eine nähere Untersuchung des Chart Tooltips enthüllt, dass diese Kehrtwende durch den Begriff „Energieeffizienz“ hervorgerufen wurde. Eine kurze Recherche zeigt, dass am 01.01.2019 das Investitionsprogramm "[Energieeffizienz und Prozesswärme aus Erneuerbaren Energien in der Wirtschaft – Zuschuss und Kredit](#)" des BMWK in Kraft trat mit einer Maximalförderung von 10 Mio. € pro (kleine und mittlere) Unternehmen. Dass der Begriff „Energieeffizienz“ in Stellenanzeigen zeitgleich mit dem Förderprogramm auftrat, erscheint überzufällig. Das Beispiel zeigt, wie das BKR genutzt werden kann um den Effekt politischer Maßnahmen auf die Wirtschaft zu monitoren.

Anwendungsfall 4: Pflegeverband informiert sich über die Entwicklung in Lohnstruktur und Arbeitsbedingungen

Entscheidungsträger im Berufsfeld der Altenpflege möchte sich über die Entwicklung von Arbeitsbedingungen und der Lohnstruktur informieren. Dies sind wichtige Merkmale beruflicher Attraktivität und hängen eng mit der Fachkräfteentwicklung zusammen. Bisher mussten Berufsverbände dafür Fachwissen zu zentralen und validen Quellen besitzen. Außerdem musste für jeden Indikator eigens recherchiert werden, so Informationen überhaupt vorhanden waren. Das BKR erlaubt nun einen übersichtlichen Einblick in Berufe. Anhand von Abbildung 6 und Abbildung 7 wird ersichtlich, dass sich die Löhne für Altenpflegefachkräfte erheblich erhöht haben und sich dem Bruttoentgelt-Durchschnitt über alle Beschäftigten deutlich angenähert haben. Gleichzeitig ist ersichtlich, dass sich die Arbeitsbedingungen zwischen 2012 und 2018 nicht wesentlich verändert haben und weiterhin Höchstwerte bei der körperlichen Belastung, der Arbeitsintensität (z. B. Arbeiten unter Termindruck) sowie einer irregulären Arbeitszeitlege vorliegen. Die Daten des BKR werden fortlaufend und zeitnah aktualisiert, sodass ab 2025 mit der Veröffentlichung der BIBB/BAuA Erwerbstätigenbefragung 2024 aktuelle Zahlen ebenfalls hier vorliegen werden.

● Lohnentwicklung 5

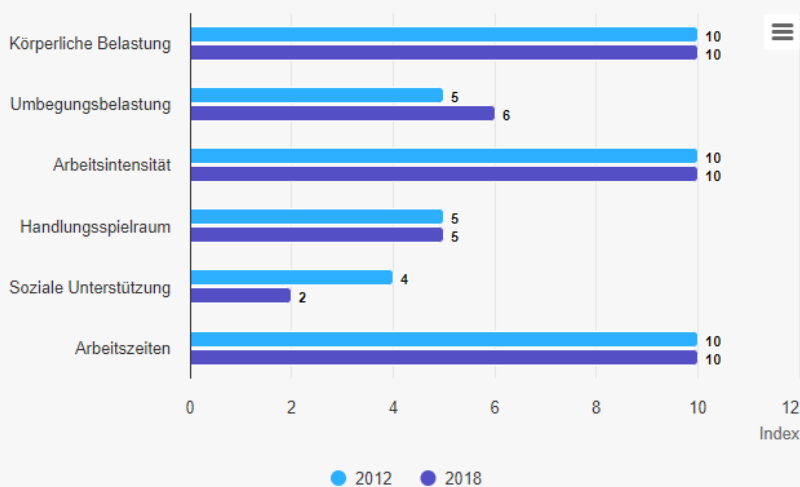


Der Indikator "Lohnentwicklung" zeigt die Medianbruttolöhne aller vollzeit sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Deutschland im Zeitverlauf.



Abbildung 6: Lohnentwicklung Altenpflege

● Arbeitsbedingungen 4



Der Indikator zeigt die Indexwerte für sechs berufliche Belastungsfaktoren für die Jahre 2012 und 2018.



Abbildung 7: Arbeitsbedingungen Altenpflege

Anwendungsfall 5: Presse und interessierte Öffentlichkeit informiert sich über aktuelle Themen

Im Zuge von Subventionskürzungen [streichten 2024 Landwirte in Deutschland](#). In diesem Zeitraum bestand ein erhöhtes öffentliches Interesse an dieser Berufsgruppe. Das BKR liefert hier einen verlässlichen Überblick für die Presse und interessierte Öffentlichkeit. Abbildung 8 zeigt, dass es 2020

bundesweit etwa 400.000 Erwerbstätige in der Landwirtschaft gab (blaue Linie) sowie etwa 464.000 Erwerbstätige mit einem beruflichen Abschluss in der Berufsgruppe (grüne Linie). Weitere Indikatoren zeigen auf einen Blick (nicht abgebildet), dass die Löhne 2021 unterdurchschnittlich waren, Landwirte jedoch sehr hohe Werte im Bereich der beruflichen Autonomie, also dem selbständigen Arbeiten aufwiesen. Das BKR hilft hier, sich schnell über Berufe zu informieren.

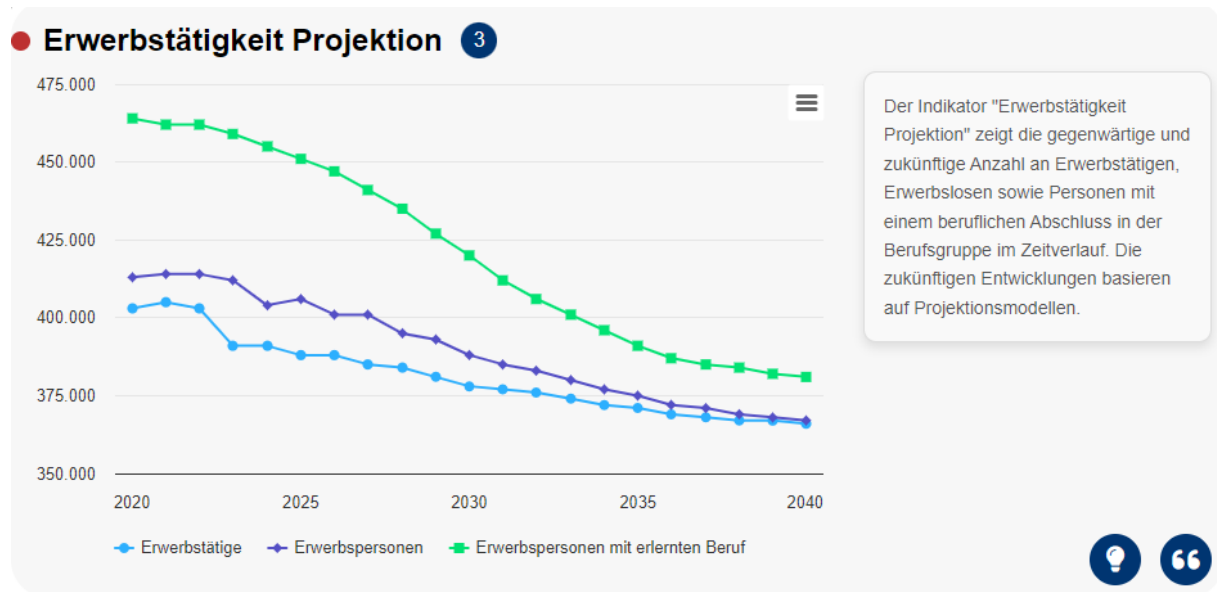


Abbildung 8: Erwerbstätigkeit - Landwirtschaft

Wie funktioniert das Berufe- und Kompetenzradar?

Verknüpfung verschiedener Datentypen

Die zentrale Verknüpfungseinheit ist die Berufsgattung der KldB 2010 (sog. „5-Steller“). Diese Aggregatsebene erlaubt einen guten Kompromiss zwischen Detailgrad der Daten und Anknüpfbarkeit an weitere Datenquellen dritter. Ab 2026 werden schrittweise Berufsgattungen freigeschaltet mit einer theoretischen Maximalzahl von 1.300, welche 18.000 Einzelberufe beinhalten. Diese entsprechen Berufen aller Anforderungsniveaus: von Helferberufen, schulischen/dualen Ausbildungsberufen über Techniker/Meister bis akademische Berufe. Die Berufsgattungen sind verbunden mit etwa 320 dualen Ausbildungsberufen, welche nochmal nach Fachrichtungen separiert sind. Auch schulische Ausbildungen sind Teil des Datensatzes um die gesamte Breite der deutschen Berufsbildung darzustellen. Perspektivisch werden Fort- und Weiterbildungsberufe aufgenommen.

Wie in Abbildung 1 dargestellt, verknüpft das BKR Daten unterschiedlichster Herkunft. Zum einen greift das BKR auf Umfragedaten zurück, wie beispielsweise die [BIBB/BAuA Erwerbstätigenbefragung](#), in welcher alle sechs Jahre etwa 20.000 Erwerbstätige umfassend zu ihrer beruflichen Situation befragt werden. Online Daten, oder „Big Data“, sind meist Textkorpora wie beispielsweise der BIBB Stellenanzeigen-Korpus mit etwa 90 Millionen Stellenanzeigen, die seit 2011 gesammelt werden. Vorteil dieser Informationsquelle im Vergleich zu Befragungen ist, dass sie theoretisch tagesaktuell vorliegen und aufgrund der Datenmenge auch für kleinere Berufe aussagekräftig sind. 2026 sollen aus dieser Quelle umfassende Indikatoren zu Kompetenzanforderungen von Betrieben hinzukommen. Zu den amtlichen Statistiken gehört beispielsweise die [Berufsbildungsstatistik](#). Sie ist eine Vollerhebung aller Personen, die in Deutschland eine duale Ausbildung absolvieren. Zuletzt vereint das BKR prozessgenerierte Daten. Als Beispiel können Statistiken zu unbesetzten Ausbildungsstellen oder unvermittelten Bewerbern der Bundesagentur für Arbeit genannt werden. Diese Daten werden im Vermittlungsprozess der Bundesagentur für Arbeit gesammelt und dem BIBB im Rahmen der [Erhebung „Neu abgeschlossene Ausbildungsverträge zum 30.09“](#) auf Ausbildungsberufsebene zur Verfügung gestellt.

Einen detaillierten Einblick in die Datenquellen und Indikatoren des BKR finden Sie in *der Tabelle im Anhang*.

Automatisierte Abfragen

Das Berufe- und Kompetenzradar wurde konzipiert, sodass automatisch kuratierte Daten für den ausgewählten Beruf ausgegeben werden (siehe auch im Anhang *Datenstruktur Berufsprofile*¹). Es löst dabei drei zentrale Herausforderungen der bisherigen Datenarbeit im Kontext der Arbeitsmarkt- und Berufsbildungsforschung:

1) *Verknüpfung von dualem/schulischem Ausbildungsberuf zu Erwerbsberufen*

Die Datenbank des BKR arbeitet mit einer internen Verknüpfung von dualen als auch schulischen Ausbildungsberufen und Erwerbsberufen auf Basis der KldB 2010. Es gibt Ausbildungsberufe, die zu mehreren Berufsgattungen zugewiesen sind. Das ist z. B. beim dualen Ausbildungsberuf „Fachinformatiker/-in“ der Fall. Hier werden einem Ausbildungsberuf mehrere Berufsgattungen zugeordnet, je nach Fachrichtung der Ausbildung. So weist die Fachrichtung „Daten- und Prozessanalyse“ die Berufsgattung „Wirtschaftsinformatik – Fachkraft“ (KldB 2010: 43112) auf, wohingegen die Fachrichtung „Systemintegration“ der Berufsgattung „Informatik (o. S.) – Fachkraft“ (KldB 2010: 43102) zugewiesen ist. Hier trennt das BKR die Ausbildung nach Fachrichtungen auf und weist die entsprechenden Ausbildungen bei der zugehörigen Berufsgattung aus. Dies ist ebenfalls der Fall, wenn nicht die Fachrichtung, sondern zeitliche Brüche dafür sorgen, dass Ausbildungsberufe nicht eindeutig der KldB 2010 zugewiesen werden können (z. B. aufgrund von Neuordnungsverfahren/Veränderungen der Zuständigkeiten). Ebenfalls kann es umgekehrt vorkommen, dass mehrere Ausbildungen nur einer Berufsgattung angehören. So gehören die dualen Ausbildungsberufe „Landwirt/-in“ und die „Fachkraft Agrarservice“ derselben Berufsgattung „Landwirtschaft (o. S.) – Fachkraft“ (KldB 2010: 11102) an. Eine benutzerfreundliche Lösung bietet die Implementierung eines Dropdown-Menüs, welches den Nutzenden eine gezielte Auswahl des gewünschten Ausbildungsberufs innerhalb der jeweiligen Berufsgattung ermöglicht.

2) *Automatische Höheraggregation bei Datenmangel*

Gerade bei Umfragedaten liegen für kleinere Berufe häufig nicht genügend Daten, d. h. befragte Personen vor, um aussagekräftige Informationen zum Beruf zu gewinnen. Hier bietet das BKR eine automatisierte Lösung an. So liegen beispielsweise für die Berufsgattung der „Fachkraft in Sanitär-, Heizungs-, und Klimatechnik“ nicht genügend Befragte vor, um aussagekräftige Informationen zur Entwicklung der Arbeitsbedingungen abzuleiten. Daher

¹ Entity Relation Diagramm der Datenbankstruktur auf Anfrage verfügbar.

werden erst ab einer Anzahl von mindestens 50 Befragten die Indikatoren ausgegeben. Wenn weniger Befragte vorliegen, greift das Portal automatisch auf das nächsthöhere Berufsaggregat zurück, in diesem Fall auf die Berufsgruppe (3-Steller) „Klempnerei, Sanitär, Heizung, Klimatechnik“. Lagen hier ebenfalls nicht genügend Befragte vor, wird erneut das nächsthöhere Berufsaggregat verwendet, d. h. hier die Berufshauptgruppe (KldB 2-Steller) „Gebäude - u. versorgungstechnische Berufe“. Im Datenportal zeigt ein Icon neben dem Indikatortitel stets den Detailgrad der Daten an. Somit wird die Datenqualität sichergestellt und zeitgleich eine nutzerfreundliche Bedienung gewährleistet.

3) *Automatisch optimale Auswahl der Datenquelle*

Die Datenquellen können sich je nach gewähltem Beruf unterscheiden. Wählt beispielsweise der/die Nutzende eine Berufsgattung, in welcher hauptsächlich schulisch anstatt dual ausgebildet wird, so basieren die dargestellten Statistiken zur Anzahl der Auszubildenden nicht auf der Berufsbildungsstatistik/DAZUBI sondern auf den Datenblättern des Statistischen Berichtes des Statistischen Bundesamtes („Berufliche Schulen und Schulen des Gesundheitswesens – Berufsbezeichnungen“, Tabelle 21121-14). Wählt der/die Nutzende hingegen eine Berufsgattung, welche dem neuen Ausbildungsberuf des/der „Pflegefachmanns/-frau“ zugeordnet ist, so greift die Datenbank auf die Pflegeausbildung-Finanzierungsverordnungsstatistik zurück (vgl. beide [hier](#)). Dies geschieht im Hintergrund und gewährleistet eine durch Experten kuratierte Auswahl an Statistiken. Die Nutzenden können jedoch stets über Hinweise bei den Daten und Indikatoren sowie beim Zitationshinweis erkennen, welche Datenquelle verwendet wurde. Dies sorgt für Transparenz und beugt Verunsicherungen bei den Nutzenden vor.

Intuitive und allgemeinverständliche Nutzererfahrung

Getreu der Prämisse, „der Köder muss dem Fisch schmecken, nicht dem Angler“ wurde das Nutzererlebnis (UX) und die Oberfläche (UI) entwickelt. Viele bestehende Informationsportale sind zwar für eine kleine Gruppe von Experten ausgelegt, bieten jedoch nur eingeschränkten Nutzen für eine breitere Zielgruppe. Das liegt häufig am Präsentationsstil (Tabellen anstatt Grafiken) oder an überfrachteten Dashboards. In der Nutzerbefragung wurde das häufig auf den Punkt gebracht mit der Frage „Wie lese ich das?“. Die Herausforderung war es, komplexe Daten zu reduzieren, sodass sie in einfacher Form Nutzen stiften und flexibel einsetzbar sind. Dazu bedient sich das BKR verschiedener Ansätze:

- 1) Ein kurzer Infotext erklärt möglichst prägnant, was dargestellt wird. Das Tooltip (Kasten bei Bewegung der Maus über die Grafik) weist zusätzliche Informationen aus. Weitere Hinweise zu den Datenquellen und zum Indikator werden über ein Icon unten rechts abgerufen. Neben den Hinweisen verbergen sich hier weiterführende Links zu vertiefenden Analysemöglichkeiten (weitere Angebote des BIBB und externer Anbieter) sowie umfangreichere Dokumentationen.
- 2) Alle Statistiken weisen Referenzgruppen auf. Diese können zweierlei Form haben. Entweder, die Statistiken liegen als Zeitreihen vor, was einen Vergleich der Zahlen über die Jahre erlaubt oder/und sie liegen im Vergleich zum Durchschnitt über alle Berufe. So besitzt der in einer Umfrage gemessene Wert von 6.36 für das gesellschaftliche Ansehen von „Altenpflegern“ wenig Interpretationskraft, wenn nicht die Information vorliegt, wie hoch das Ansehen über alle Berufe auf Fachkräfteniveau ist (5.53).
- 3) Wo möglich wird die Anzahl der Fälle ausgegeben. Gerade bei solchen Informationen wie Lohn- und Ausbildungsvergütungen macht es einen Unterschied, ob die Durchschnittswerte auf 100 oder 100.000 Befragten beruhen. Nicht bei allen Statistiken ist dies möglich. So basieren gegenwärtig die Arbeitsbedingungen auf Mehrebenen-Schätzmodellen, was die Benennung der Fälle nur indirekt erlaubt.
- 4) Die Achsen werden nur da vom Nullwert entkoppelt, wo es inhaltlich unproblematisch ist. So haben wir uns dagegen entschieden, die Y-Achse für die Ausbildungszahlen bei Null beginnen zu lassen, da damit fast alle Trends nicht mehr erkennbar wären. Jedoch haben wir bei anderen Indikatoren die Y-Achse auf den Minimal- sowie Maximalwert fixiert. Damit vermeiden wir bspw. bei Lohndaten, dass der Eindruck entsteht, dass die Löhne zwischen dem gewählten Beruf und dem Durchschnitt stets als maximal wahrgenommen werden, obwohl dies schlicht auf die automatische Zuweisung der Extremwerte der Achsen zurückzuführen wäre.
- 5) Besonders „kreative“ Datenvisualisierungen werden bewusst vermieden. Die meisten deskriptiven Zusammenhänge lassen sich problemlos mit Linien- und Balkendiagrammen darstellen. Perspektivisch sind Karten als dritte Visualisierungsform räumlicher Verteilungen geplant. Damit sind die Informationen auch für Menschen mit geringeren „[Data Literacy](#)“-Kompetenzen zugänglich.

Mit dem Design soll zum Ausdruck gebracht werden, dass hinter den Statistiken immer Menschen stehen. Dazu wurden fiktive Portraits von Erwerbstätigen aller Altersgruppen, jeden Geschlechts und verschiedener Herkunft mit Zeichenkohle und Pastell auf Leinwand gebracht. Anschließend wurden die Grafiken abfotografiert und digital freigestellt. Auch die Hintergründe („Scribbles“) wurden aus einer Mischung aus Aquarell- und Acrylmalerei (Linien und Farbtupfer) und digitaler Techniken erstellt.



Abbildung 9: Blick ins Atelier

Alleinstellungsmerkmale im Vergleich zu anderen Informationsportalen

Im Folgenden Abschnitt wird anhand von einer Marktsichtung begründet, warum das BKR folgende Alleinstellungsmerkmale besitzt.

- 1) Das BKR nutzt ausschließlich wissenschaftlich belastbare und möglichst „hochauflösende“ Daten auf Berufsebene. Die FAIR Kriterien werden berücksichtigt.
- 2) Das BKR führt Klassifikationen auf Erwerbsberuf- und dualer/schulischer Ausbildungsberuf-Ebene zusammen („Linked Data“).
- 3) Die Daten des BKR sind in ihrer Breite interoperabel nutzbar.
- 4) Das BKR hat einen Fokus auf Nutzerfreundlichkeit und Verständlichkeit.
- 5) Die Daten des BKR sind gut dokumentiert und frei zugänglich.

Es gibt gegenwärtig diverse Informationsportale über Berufe- und Kompetenzentwicklungen. Diese unterscheiden sich zum BKR. Erstens in Bezug auf die *Form der Daten*. Das bekannteste ist das

[BerufeNet](#) (Bundesagentur für Arbeit). Die größte Gemeinsamkeit zum BKR ist, dass, eine umfangreiche Datenbank auf Einzelberufsebene vorliegt. Der größte Unterschied ist, dass BerufeNet vor allem qualitative, von Fachexperten kuratierte Informationen in Textform zur Verfügung stellt. Für eine faktenbasierte Orientierungs- und Entscheidungshilfe ist dieses Portal daher weniger geeignet.

Viele Portale charakterisieren sich dadurch, dass sie zu bestimmten Themen einen *allgemeinen Überblick* geben. Nutzende bekommen dadurch zwar einen quantitativen Einblick über den Arbeitsmarkt und berufliche Entwicklungen, in der Regel liegen diese Informationen jedoch nicht auf der „hochaufgelösten“ Ebene von Berufen vor und sind somit für Berufsverbände oder andere Entscheidungsträger unbrauchbar. Häufig liegen Daten in Artikelform (z. B. (ehemals) Arbeitswelt-Portal (BMAS), [Data Stories](#) (Statistisches Bundesamt)) oder in Dashboards (z. B. [Dashboard Deutschland](#) (ebd.), [Pendleratlas](#) (Statistische Landesämter) oder [Einkommensverteilung](#) (IW Köln)) vor. Im Gegensatz dazu bietet das BKR die Daten auf der tiefstmöglichen Ebene, die wissenschaftlichen sowie datenschutztechnischen Ansprüchen gerecht wird. Damit bietet es auch einen Überblick, wie gut die gegenwärtige Datenlage zu bestimmten berufs-, ausbildungs- und kompetenzbezogenen Themen ist.

Zweitens unterscheidet sich das BKR zu anderen Portalen, indem es *Daten vereint* („Linked Data“). Viele Portale weisen zwar diverse Indikatoren aus (zum Beispiel zum [Digitalisierungsgrad](#) (IAB) oder [Stellenanzeigenanalysen](#) (Bertelsmann Stiftung)), häufig auch auf hochauflösender Ebene. Die Daten liegen jedoch nicht in zusammengeführter Form vor. Ein gutes Beispiel dafür sind [diverse Dashboards](#) der Bundesagentur für Arbeit. Das bedeutet, dass es nicht ohne Weiteres möglich ist, sich zu Beruf und Ausbildung einen einfachen Überblick zu verschaffen. Möchte man mit den Statistiken weiterarbeiten, so muss man gegenwärtig „von Hand“ Daten sammeln und hoffen, dass die verschiedenen Quellen dieselbe Berufsklassifikation besitzen. Eine Grenze des manuellen Ansatzes ist, dass die *Berufsklassifikation KldB 2010 nicht direkt mit Ausbildungsberufen kompatibel* ist. Das bedeutet, dass bisher Informationen über Erwerbstätigkeit nicht ohne Weiteres mit Informationen über die zugehörigen Ausbildungsberufe in Verbindung gebracht werden konnten. Diese Verknüpfungsarbeit leistet das BKR.

Das dritte Alleinstellungsmerkmal des BKR ist die *Anbindung an gängige Klassifikationssysteme* (Interoperabilität). Die Portale [Skills Intelligence](#) von CEDEFOP, [Skills Map](#) von Nesta als auch das [Choice Lab](#) bieten einige Indikatoren, welche auf Berufsebene vereint sind. Die Daten sind aber nicht (ohne Weiteres) interoperabel, da sie nicht auf der KldB 2010 bzw. anderen Klassifikationen (z. B: ISCO) beruhen.

Viertens wurde das BKR in enger Zusammenarbeit mit der zukünftigen Nutzerschaft erstellt („Inside Community“). Dem voraus ging ein umfangreicher User Research Bericht. Ziel ist es, den Informationszugang und den Alltag für dateninteressierte Personen zu vereinfachen, Statistiken möglichst verständlich und nachvollziehbar darzustellen. Zuletzt unterscheidet sich das BKR von kommerziellen Angeboten, da die öffentlich geförderten *Daten frei zugänglich* sind. Auf [Statista](#) werden viele Kriterien von FAIR nicht berücksichtigt. Neben der mangelnden Interoperabilität und Transparenz sind die Daten und Datenquellen hinter einer Paywall verborgen. Dasselbe gilt für das [Stellenanzeigenanalysen-Dashboard](#) von Lightcast.

Anhang

Indikatorenliste

	in Portal integriert
	in Datenbank aufbereitete Indikatoren
	in Arbeit/geplant

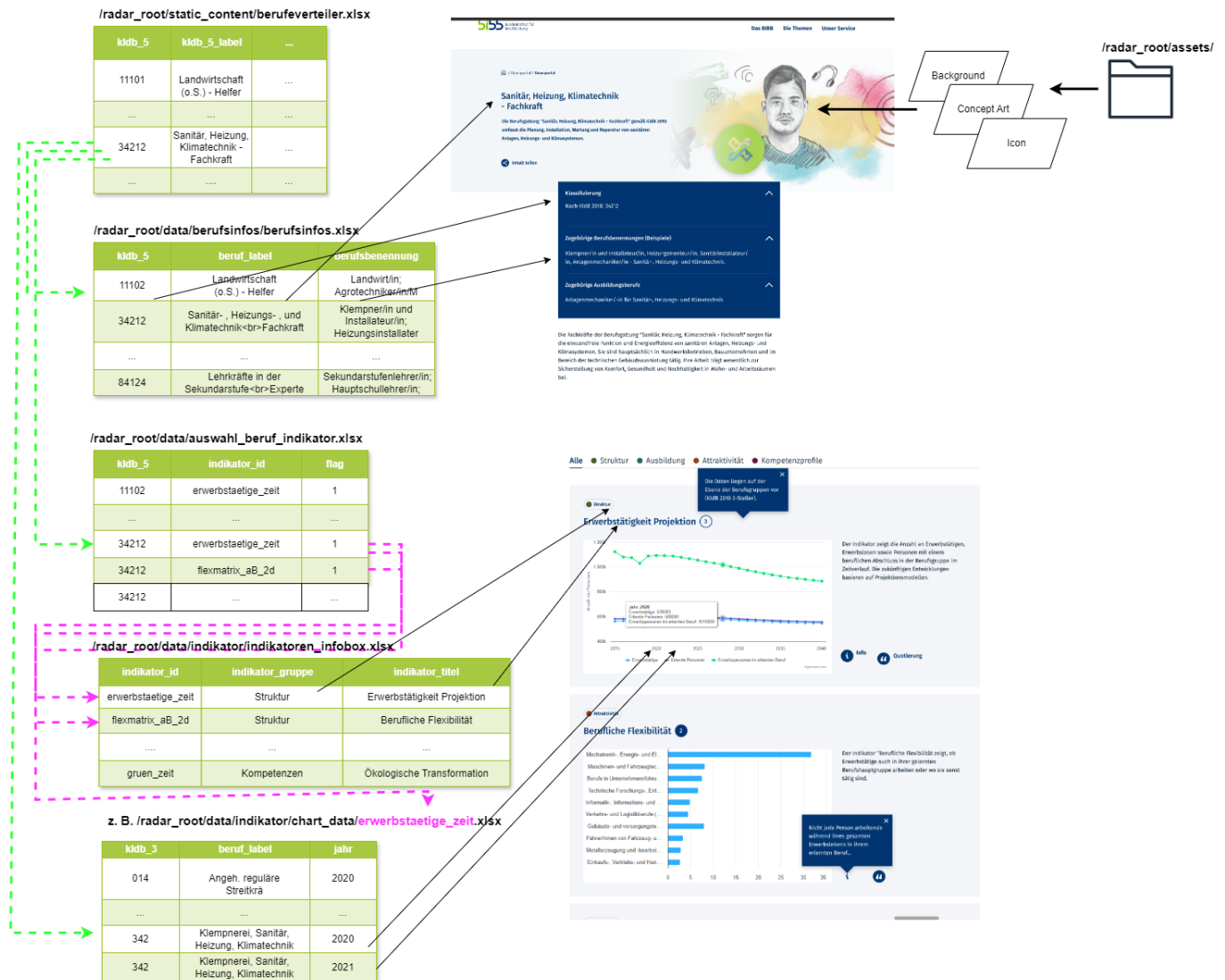
RADAR-Indikatorenliste	Datensätze
Entgelte	BA-Statistik
Wichtigstes Arbeitsmittel (Günturk-Kuhl et al. 2019)	ETB 18
Berufliche Ansehensskala (BAS, Ebner/Rohrbach-Schmidt 2022)	ETB 18/BiD
Arbeitszeiten	
Arbeitszeitlege	MZ
Vollzeit/Teilzeit	MZ
Geringfügige Beschäftigung	MZ
Erwerbsstatus	
Geschlecht	MZ
Altersgruppen	MZ
Migrationshintergrund	MZ
Selbstständigkeit	MZ
Befristung	MZ
Betriebliche Merkmale	
Betriebsgröße	MZ
Personen in Führungsposition	MZ
QuBe-Kompetenzklassifikationen (Krebs/Maier 2021)	
Körperkraft	ETB 12/18
Fingerfertigkeit	ETB 12/18
Lese-/Schreibfähigkeit	ETB 12/18
Mathematische Fähigkeiten	ETB 12/18
Sammeln/Evaluieren komplexer Informationen/Sachverhalte	ETB 12/18
Kreativität/Lösungsfindung	ETB 12/18
Dienst-/Hilfeleistungen	ETB 12/18
Lehren	ETB 12/18
Verkauf/Beeinflussung	ETB 12/18
Maschinen (ohne Informations- u. Kommunikationstechnologie)	ETB 12/18
Informations-/Kommunikationstechnologie	ETB 12/18
Teamwork	ETB 12/18
Management/Koordinierung	ETB 12/18
Rechtswesen	ETB 12/18
Selbstständigkeit	ETB 12/18
Routine	ETB 12/18

Arbeitsanforderungen (Seegers/Ehmann)	
Problemlösungskompetenzen	ETB 12/18
Handlungsautonomie	ETB 12/18
Arbeitsintensität	ETB 12/18
Tätigkeitsdimensionen (Kirchner et al. 2020)	
Produktionsarbeit	ETB 12/18
Wissensarbeit	ETB 12/18
Dienstleistungsarbeit	ETB 12/18
Non-/Routineaufgaben (Seegers/Ehmann 2021)	
Routineanteile	ETB 12/18
Routineanteile (kognitiv)	ETB 12/18
Routineanteile (manuell)	ETB 12/18
Non-Routineanteile	ETB 12/18
Non-Routineanteile (analytisch)	ETB 12/18
Non-Routineanteile (interaktiv)	ETB 12/18
Non-Routineanteile (manuell)	ETB 12/18
Zufriedenheit mit ...	
Einkommen	ETB 12/18
Aufstiegsmöglichkeiten	ETB 12/18
Arbeitszeit	ETB 12/18
Betriebsklima	ETB 12/18
direkten Vorgesetzten	ETB 12/18
Art/Inhalt der Tätigkeit	ETB 12/18
Fähigkeiten anzuwenden	ETB 12/18
Weiterbilden/Hinzulernen	ETB 12/18
berufliche Position	ETB 12/18
körperliche Arbeitsbedingungen	ETB 12/18
insgesamt	ETB 12/18
Job-Exposure-Matrix (JEM, Meyer/Siefer 2021)	
Physische Belastung	ETB 12/18
Umgebungsbezogene Belastung	ETB 12/18
Arbeitsintensität	ETB 12/18
Handlungsspielraum	ETB 12/18
Soziale Unterstützung	ETB 12/18
Arbeitszeitlage	ETB 12/18
Ausbildung	
Ausbildungsvergütung	DAZUBI
Anzahl duale Auszubildende	DAZUBI
Anzahl schulische Auszubildende	Schulstatistik
Anzahl Pflege Auszubildende	Pflegestatistik
Unvermittelte Bewerber	NAA 30.09.
Unbesetzte Ausbildungsstellen	NAA 30.09.
Angebot-Nachfrage-Relation	NAA 30.09.
Stellenanzeigenanalysen	
Ökologische Transformation (Technik/Dienstleistung/Prozesse)	SteA

Alternativberuf	SteA
Digitale Technologien	SteA
Arbeitsmittel	SteA
Kompetenznachfrage von Arbeitgebern	SteA
Anzahl Stellenanzeigen	SteA
Aufgabenprofile	
Herstellen, Produzieren von Waren und Gütern	ETB 12/18
Messen, Prüfen, Qualität kontrollieren	ETB 12/18
Überwachen, Steuern von Maschinen, Anlagen, technischen Prozessen	ETB 12/18
Reparieren, Instandsetzen	ETB 12/18
Einkaufen, Beschaffen, Verkaufen	ETB 12/18
Transportieren, Lagern, Versenden	ETB 12/18
Werben, Marketing, Öffentlichkeitsarbeit, PR	ETB 12/18
Organisieren, Planen und Vorbereiten von Arbeitsprozessen	ETB 12/18
Entwickeln, Forschen, Konstruieren	ETB 12/18
Ausbilden, Lehren, Unterrichten, Erziehen	ETB 12/18
Informationen sammeln, Recherchieren, Dokumentieren	ETB 12/18
Beraten und Informieren	ETB 12/18
Bewirten, Beherbergen, Speisen bereiten	ETB 12/18
Pflegen, Betreuen, Heilen	ETB 12/18
Sichern, Schützen, Bewachen, Überwachen, Verkehr regeln	ETB 12/18
Arbeiten mit Computern	ETB 12/18
Nutzung des Internet oder E-Mails bearbeiten	ETB 12/18
Reinigen, Abfall beseitigen, Recyceln	ETB 12/18
Berufliche Übergänge/Verläufe	
Übergänge von Schule in Ausbildung	QuBe
von zweijährigen zu dreijährigen Ausbildungen	QuBe
von Ausbildung in Erwerbstätigkeit oder höherer Bildung (Fortbildung/Studium)	QuBe
Berufliche Flexibilitätsmatrix (2-Steller)	QuBe
Berufliche Flexibilitätsmatrix (3-Steller)	QuBe
Angebot-Nachfrage-Verhältnis der Berufsausbildung	
erfolgreiche Ausbildungsabschlüsse	DAZUBI
Ausbildungsvertragsabschlüsse	DAZUBI
Übernahmequoten	DAZUBI
Vertragslösungsquote	DAZUBI
Arbeitslosenquoten (nach Zielberuf)	BA-Statistik
Angebot-Nachfrage Erwerbspersonen	
Anzahl Erwerbstätige	MZ/QuBe
Passungsprobleme	MZ/QuBe
Fachkräfteentwicklung	MZ/QuBe
Engpass-Indikatoren	MZ/QuBe
Offene Stellen	IAB-SE
Daten zu höherer Berufsbildung	
Aufstiegsfortbildungen	FB-Statistik
Weiterbildung	

Weiterbildungs/-möglichkeiten in Berufen	AES/CVTS
Weiterbildungsangebote	WB-Monitor
Konjunkturdaten (Zeitdaten)	
IFO-Geschäftsklima-Index, Verbraucherpreisindex, Stromeinspeisung, usw.	GWS

Datenstruktur Berufsprofile



Ein Entity Relation Diagramm für den detaillierten Aufbau der Datenbank ist auf Anfrage verfügbar.