

Daniel Stohr, Sabrina Spies, Laura Müller,  
Jan Ludwig Fries

## Transformation der Bau- und Immobilienbranche

Wie decken wir den Fachkräftebedarf von  
morgen mit den Fachkräften von heute?

## **FES diskurs**

April 2024

---

### **Die Friedrich-Ebert-Stiftung**

Die Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) wurde 1925 gegründet und ist die traditionsreichste politische Stiftung Deutschlands. Dem Vermächtnis ihres Namensgebers ist sie bis heute verpflichtet und setzt sich für die Grundwerte der Sozialen Demokratie ein: Freiheit, Gerechtigkeit und Solidarität. Ideell ist sie der Sozialdemokratie und den freien Gewerkschaften verbunden.

Die FES fördert die Soziale Demokratie vor allem durch:

- politische Bildungsarbeit zur Stärkung der Zivilgesellschaft;
- Politikberatung;
- internationale Zusammenarbeit mit Auslandsbüros in über 100 Ländern;
- Begabtenförderung;
- das kollektive Gedächtnis der Sozialen Demokratie mit u. a. Archiv und Bibliothek.

### **Die Abteilung Analyse, Planung und Beratung der Friedrich-Ebert-Stiftung**

Die Abteilung Analyse, Planung und Beratung der Friedrich-Ebert-Stiftung versteht sich als Zukunftsradar und Ideenschmiede der Sozialen Demokratie. Sie verknüpft Analyse und Diskussion. Die Abteilung bringt Expertise aus Wissenschaft, Zivilgesellschaft, Wirtschaft, Verwaltung und Politik zusammen. Ihr Ziel ist es, politische und gewerkschaftliche Entscheidungsträger\_innen zu aktuellen und zukünftigen Herausforderungen zu beraten und progressive Impulse in die gesellschaftspolitische Debatte einzubringen.

### **FES diskurs**

FES diskurse sind umfangreiche Analysen zu gesellschaftspolitischen Fragestellungen. Auf Grundlage von empirischen Erkenntnissen sprechen sie wissenschaftlich fundierte Handlungsempfehlungen für die Politik aus.

### **Über die Autor\_innen:**

Dr. Daniel Stohr ist Team Lead im Forschungsfeld Internationale Sozialpolitik am Wirtschaftsforschungsinstitut WifOR in Darmstadt.

Dr. Sabrina Spies ist Team Lead im Forschungsfeld Internationale Sozialpolitik am Wirtschaftsforschungsinstitut WifOR in Darmstadt.

Laura Müller ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsfeld Internationale Sozialpolitik am Wirtschaftsforschungsinstitut WifOR in Darmstadt.

Dr. Jan Ludwig Fries ist Team Lead im Forschungsfeld Internationale Sozialpolitik am Wirtschaftsforschungsinstitut WifOR in Darmstadt.

### **Für diese Publikation sind in der FES verantwortlich**

Marian Jacobs, Referent für Stadtentwicklung, Bau, Wohnen und Mobilität, Abteilung Analyse, Planung und Beratung, und Lisa Pfann, Referentin für Stadtentwicklung, Bau, Wohnen und Mobilität, Abteilung Analyse, Planung und Beratung.

# Transformation der Bau- und Immobilienbranche

Wie decken wir den Fachkräftebedarf von morgen mit den Fachkräften von heute?

## INHALT

4	<b>VORWORT</b>
5	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>
6	<b>1 HINTERGRUND UND ZIELSETZUNG</b>
7	<b>2 DIE BAU- UND IMMOBILIENBRANCHE – EIN WICHTIGER SEKTOR IM WANDEL</b>
7	2.1 Verständnis der Bau- und Immobilienbranche
7	2.2 Zukunftstrends in der Bau- und Immobilienbranche
10	<b>3 ANALYSE VON KOMPETENZ- UND WEITERBILDUNGSBEDARFEN</b>
10	3.1 Auswahl der gefährdeten sowie Zukunftsberufe
13	3.2 Wichtigste Zukunftskompetenzen der Branche
18	3.3 Vorhandene und auszubauende Kompetenzen
21	<b>4 MÖGLICHKEITEN ZUM UMGANG MIT WEITERBILDUNGSBEDARFEN</b>
25	<b>5 ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT</b>
26	Anhang
28	Tabellenverzeichnis
28	Abbildungsverzeichnis
28	Literaturverzeichnis

# VORWORT

Die Bau- und Immobilienwirtschaft und ihre Wertschöpfungskette sind volkswirtschaftlich von zentraler Bedeutung: Insgesamt trägt die Branche mit über 670 Milliarden Euro fast 20 Prozent zur gesamten Bruttowertschöpfung in Deutschland bei und beschäftigt 3,5 Millionen Menschen sozialversicherungspflichtig (2022) (ZIA – Die Immobilienwirtschaft 2023). Gleichzeitig nimmt die Bau- und Immobilienbranche eine Schlüsselrolle in der sozial-ökologischen Transformation unserer Wirtschaft hin zur Klimaneutralität bis 2045 ein. Denn der Gebäudesektor verursacht 40 Prozent des weltweiten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes und sogar 70 Prozent des Rohstoff- und Ressourcenverbrauchs. Das Erreichen der Klimaziele wird daher nur durch eine Bauwende gelingen. Gleichzeitig sieht sich die Baubranche selbst schon vor multiple Herausforderungen und Transformationsanforderungen gestellt.

Zum einen erfordert die Umsetzung der sozial-ökologischen Transformation enorme zusätzliche Bau- und Infrastrukturinvestitionen insgesamt. Dabei steht die Branche bereits heute unter Druck: Energiekrise, Lieferkettenprobleme, Baukostensteigerungen sowie zur Bekämpfung der Inflation seitens der Europäischen Zentralbank (EZB) in Kauf genommene steigende Bauzinsen haben die Zahl der neu erteilten Baugenehmigungen zuletzt erheblich sinken lassen. Welche gesellschaftlichen und sozialen Konsequenzen die eingeschränkten Neubautätigkeiten bereits heute haben – im August 2023 waren diese auf dem niedrigsten Stand seit zehn Jahren angekommen –, zeigt die schwierige Situation auf dem deutschen Wohnungsmarkt. Dieser wird seitens der Bundesregierung in den wirtschaftsstarken Regionen als weiterhin „deutlich angespannt“ bewertet (Deutscher Bundestag 2023). Die voranschreitende Verknappung von Wohnraum in den Ballungszentren und damit einhergehende weiter steigende Mieten verdrängen zunehmend Geringverdienende aus den Städten. Die ambitionierten Neubauziele der Bundesregierung von 400.000 Wohnungen pro Jahr hätten Abhilfe schaffen sollen, werden jedoch aufgrund der genannten Hemmnisse absehbar nicht erreicht. Grundvoraussetzung, um dieses Ziel perspektivisch zu erreichen, ist, zu verhindern, dass durch das Eintrüben der Baukonjunktur der Baubranche Fachkräfte verloren gehen und Baukapazitäten abgebaut werden. Dabei wird der Fachkräftemangel laut einer DIHK-Umfrage im Frühsommer 2023 aktuell schon von vielen Unternehmen neben steigenden Energie- und Rohstoffpreisen als drittgrößtes Risiko für die wirtschaftliche Entwicklung der Baubranche eingeschätzt (vgl. DIHK 2023).

Der Fachkräftemangel fällt dabei in eine Zeit, in der sich die am Bau Beteiligten gleichzeitig mit enormen

Transformationsherausforderungen konfrontiert sehen. Neben der nötigen ökologischen Bauwende hinkt die Bauwirtschaft etwa im Bereich der Digitalisierung anderen Branchen deutlich hinterher. Dadurch werden einige Kompetenzen in der Bau- und Immobilienbranche zunehmend an Bedeutung verlieren, andere in Zukunft immer wichtiger werden. Diese zu kennen ist wichtig, damit Weiterbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen frühzeitig aufgesetzt und kommuniziert werden können und somit möglichst viele Menschen in der Bau- und Immobilienbranche gehalten als auch qualifiziert werden.

Vor diesem Hintergrund hat die Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) das Wirtschaftsforschungsinstitut WifOR damit beauftragt, diese konkreten beruflichen Kompetenzen auf der einen und Anforderungen an Erwerbstätige auf der anderen Seite wissenschaftlich zu untersuchen. Die Ergebnisse zeigen unter anderem, dass in der Bau- und Immobilienbranche insbesondere Fachkompetenzen im Bau- und Holzbereich sowie Kompetenzen der Elektrotechnik, Elektronik und Nachrichtentechnik besonders relevant sind und auch in Zukunft sein werden. In den an Bedeutung verlierenden Berufsgruppen – beispielsweise in den Maler-, Lackierer- und Stuckateurarbeiten – sind für die Bau- und Immobilienbranche relevante Kompetenzen vor allem überfachlicher Natur wie Einsatzbereitschaft, Verantwortungsbewusstsein sowie (fachliche) sprachliche Kompetenzen bereits vorhaben. Der insgesamt größte Weiterbildungsbedarf besteht in Elektrotechnikenntnissen.

Schließlich weist die Studie darauf hin, dass neben der Weiterbildung der bestehenden Fachkräftebasis in der Bau- und Immobilienbranche die Gewinnung von Fachkräften auch aus anderen Branchen nicht zuletzt aufgrund des demografischen Wandels entscheidend sein wird. Hier zeigt die Analyse, dass insbesondere überfachliche Kompetenzen in der bestehenden Fachkräftebasis bereits vorhanden sind und es ein erhebliches Potenzial zur Weiterentwicklung gibt – das frühzeitig und gezielt zu fördern ist eine zentrale Herausforderung für die Bau- und Immobilienbranche in Zusammenarbeit mit Politik und Arbeitnehmer\_innenvertretungen. Nur wenn auch die Beschäftigtenwende gelingt und genügend Fachkräfte für die Umsetzung der sozial-ökologischen Transformation gewonnen werden können, kann diese auch zum Erfolg gebracht werden.

*Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre.*

*Lisa Pfann*

# ZUSAMMENFASSUNG

Die Bau- und Immobilienbranche befindet sich im Wandel. Digitalisierung, Dekarbonisierung, Globalisierung und Urbanisierung werden die Branche in den nächsten Jahren maßgeblich verändern. Vor diesem Hintergrund werden sich auch Aufgabenstellungen, Tätigkeiten und Kompetenzbedarfe der Beschäftigten wandeln. Ziel dieser Studie ist es daher zunächst zu ermitteln, welches die wichtigsten Zukunftskompetenzen der Branche sind. Zu diesem Zweck wurden mittels eines Mixed-Method-Verfahrens zunächst über Expert\_innenbefragungen die in Zukunft relevantesten Berufe der Branche identifiziert und anschließend auf dieser Grundlage Kompetenzbedarfe empirisch ermittelt. Dazu wurde eine quantitative Analyse von ca. 500.000 Stellenanzeigen durchgeführt, Kompetenzanforderungen extrahiert und zu Kompetenzprofilen verdichtet. Die Ergebnisse zeigen, dass in der Bau- und Immobilienbranche ein breites Spektrum an fachlichen und überfachlichen Kompetenzen benötigt wird. Fachkompetenzen im Bau- und Holzbereich sowie Kompetenzen der Elektrotechnik, Elektronik und Nachrichtentechnik sind besonders relevant. Als wichtigste überfachliche Kompetenzen der Branche haben sich diejenigen erwiesen, die auf persönliche Einstellungen und Werte ausgerichtet sind, aber auch besondere Fähigkeiten und Eignungen, z. B. handwerkliches Geschick, ist bedeutsam.

In einem zweiten Schritt wurde ermittelt, welche Kompetenzen Beschäftigte aufweisen, die branchenübergrei-

fend in Berufen tätig sind, deren Nachfrage zukünftig sinken wird. Auf diese Weise kann das Potenzial vorhandener Kompetenzen von Beschäftigten in gefährdeten Berufen für die Mobilitätsbranche aufgezeigt und gleichzeitig Weiterbildungsbedarf identifiziert werden. Die bedeutsamsten gemeinsamen Kompetenzen zwischen gefährdeten Berufen und Zukunftsberufen betreffen überfachliche Kompetenzen wie Kommunikationsstärke und Einsatzbereitschaft. Lücken zeigen sich vor allem bei fachlichen Kompetenzen, etwa bei Elektrotechnikenntnissen. In Konsequenz sind daher vor allem Weiterbildungsmaßnahmen bei Fachkompetenzen notwendig, um die spezifischen Anforderungen der Zukunftsberufe zu erfüllen. Wie diese Weiterbildungsanstrengungen erfolgreich gestaltet werden können, wurde im Rahmen eines Expert\_innenworkshops erörtert. Als besonders zentral haben sich dabei die Themenfelder „Praktische Umsetzung“, „Rahmenbedingungen“ sowie „Kompetenzerfassung und -erwerb“ herausgestellt. In den Unternehmen sollen Weiterbildungsbedarfe langfristig identifiziert und adressiert, die Sichtbarkeit und der Erfolg von Maßnahmen erhöht und nachgewiesen sowie eine übergreifende Weiterbildungskultur etabliert werden. Dies kann flankiert werden durch gezielte, abgestimmte und unbürokratische öffentliche Förderung von Weiterbildungsprogrammen. ←

# HINTERGRUND UND ZIELSETZUNG

Die gesellschaftlichen und politischen Anforderungen an die Bau- und Immobilienwirtschaft sind vielfältig. Dazu zählen etwa die Schaffung von qualitativem und „bezahlbarem“ Wohnraum, eine leistungsfähige Infrastruktur und die Realisierung von energieeffizienten Gebäudekonzepten. Diese Zielsetzungen werden von weitreichenden Transformationsprozessen begleitet. Festzustellen ist, dass die wirtschaftliche Lage der Branche derzeit, im Jahr 2023, angespannt ist – dafür verantwortlich sind Probleme bei den internationalen Lieferketten, die Zinswende und gestiegene Materialkosten (Wiemann 2023: 7). Auch weitere Veränderungsprozesse wie die Dekarbonisierung (Just et al. 2008) und Digitalisierung (Körkermeyer et al. 2023) betreffen die Branche und transformieren diese. So führt z. B. der Dekarbonisierungstrend in der Branche zu hohen gebäudeenergetischen Anforderungen (Beyerle 2023) und dazu, dass die Produktion nachhaltiger Baustoffe (Arora et al. 2017) forciert wird. Die Digitalisierung verspricht beispielsweise durch innovative Softwarelösungen die „intelligente Gewinnung, Aufbereitung und Nutzung qualitativ hochwertiger Informationen“ (Körkermeyer et al. 2023: 9), wodurch effizientere und optimierte Bauprozesse entstehen.

Die Bewältigung der an die Bau- und Immobilienbranche gestellten Anforderungen bei gleichzeitigen Arbeitskräfteengpässen stellt eine große Herausforderung dar (Eichmann 2021). Essenziell sind daher gut ausgebildete Fachkräfte, die durch die Umsetzung innovativer Lösungen entscheidend zur Mitgestaltung der Branche beitragen. Gleichzeitig verändern sich vor dem Hintergrund der Transformationsprozesse auch die Tätigkeiten und die dafür erforderlichen Kompetenzen der Beschäftigten des Sektors. Welche konkreten Veränderungen beruflicher Kom-

petenzanforderungen mit dieser Transformation einhergehen, ist bislang allerdings nur unzureichend wissenschaftlich untersucht.

Diese Studie verfolgt daher drei wesentliche Ziele. Zunächst wird untersucht, was die wichtigsten Zukunftskompetenzen der Branche sind. Hierbei wird ein Mixed-Method-Ansatz verwendet, in dem sowohl eine Auswertung von über 500.000 Stellenanzeigen sowie eine Reihe von Expert\_inneninterviews und -workshops durchgeführt werden. Zusätzlich wird ermittelt, über welche Kompetenzen die bestehende Arbeitskräftebasis bereits verfügt. Auf der Grundlage dieser Ergebnisse wird eine gemeinsame Kompetenzbasis von bei den heutigen Arbeitskräften bereits vorhandenen und zukünftig benötigten Kompetenzen entwickelt. Darauf aufbauend kann aufgezeigt werden, wo bereits heute eine Basis an zukünftig relevanten Kompetenzen vorhanden ist und in welchen Bereichen noch Weiterbildungsbedarfe erforderlich sind. Wie die Weiterbildungsbedarfe in der Praxis realisiert werden können, wurde mit Expert\_innen im Rahmen eines Workshops diskutiert. So wurden gemeinsam mit Branchenvertreter\_innen übergeordnete Handlungsfelder für die Gestaltung von Weiterbildungsbedarfen erarbeitet.

Die Ergebnisse dieser Studie bieten die Grundlage für die Bau- und Immobilienbranche, den Transformationsweg erfolgreich beschreiten und die richtigen Maßnahmen ergreifen zu können, um den damit zusammenhängenden gesellschaftlichen Ansprüchen an das Bauen sowie Wohnen zukünftig gerecht zu werden. In diesem Zusammenhang kann die Studie dazu beitragen, die Branche bestmöglich auf die zukünftigen Fachkräfteherausforderungen vorzubereiten. ←

## 2

# DIE BAU- UND IMMOBILIENBRANCHE – EIN WICHTIGER SEKTOR IM WANDEL

Die Bau- und Immobilienbranche ist ein großer und vielfältiger Wirtschaftszweig, der verschiedene Akteur\_innen, Funktionen und Branchen umfasst. Je nachdem, welche Aspekte der Branche beleuchtet werden sollen, lässt sich eine engere oder weitere Branchenabgrenzung wählen. Um ein einheitliches Branchenverständnis im Rahmen dieser Studie zu gewährleisten, wird zunächst dargestellt, wie die Bau- und Immobilienbranche in dieser Studie abgegrenzt wird. Im Anschluss daran werden die wichtigsten aktuellen sowie zukünftigen Transformationsprozesse dargestellt. Die Darstellung der Transformationsprozesse zielt maßgeblich darauf ab, aufzuzeigen, inwiefern sich die kompetenzbezogenen Anforderungen an die Beschäftigten verändern. Auf dieser Basis wird im anschließenden Kapitel 3 verdeutlicht, welche Kompetenzen in Zukunft in der Bau- und Immobilienbranche verstärkt von Relevanz sein werden.

## 2.1 VERSTÄNDNIS DER BAU- UND IMMOBILIENBRANCHE

Um ein besseres Verständnis der Bau- und Immobilienbranche zu erhalten, erfolgt zunächst eine Definition bzw. Eingrenzung der Branche. Hierzu gibt es unterschiedlichste Klassifikationen, mit denen Wirtschaftszweige definiert und zu anderen Bereichen abgegrenzt werden. Dazu kann etwa auf die Klassifikation der Wirtschaftszweige der Bundesagentur für Arbeit (WZ-08) oder auf die international gültige NACE-Klassifikation von Eurostat zurückgegriffen werden (Statistisches Bundesamt (Destatis) 2007). Das Baugewerbe und das Wohnungswesen werden in der vorliegenden Studie nicht als einzelne, separate Wirtschaftszweige betrachtet. Vielmehr werden sie gemeinsam untersucht, um den gesamten Umfang bzw. die gesamte Dimension des Sektors zu erfassen. Zu den in der Studie betrachteten und unter dem Begriff „Bau- und Immobilienbranche“ subsumierten Branchen zählen daher in Anlehnung an die WZ-08-Klassifikation der „Hoch- und Tiefbau“, „vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallationen und sonstige Ausbaugewerbe“, das „Grundstücks- und Wohnungswesen“ sowie „Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung“<sup>1</sup>. Fortführend werden diese Teilbranchen zusammenfassend als Bau- und Immobilienbranche bezeichnet.

Somit beziehen sich die im Rahmen der Studie identifizierten Zukunftskompetenzen auf all jene Arbeitskräfte,

die in den genannten Branchenbereichen tätig sind. Bereits die Aufzählung der unterschiedlichen Teilbranchen zeigt, wie vielfältig die Berufsfelder, Tätigkeiten und schlussendlich auch die benötigten Kompetenzen in der Bau- und Immobilienbranche sind. Für die im Rahmen dieser Studie zu identifizierenden Zukunftskompetenzen der Branche ist daher ein breites Kompetenzspektrum unterschiedlichster Einzelkompetenzen zu erwarten.

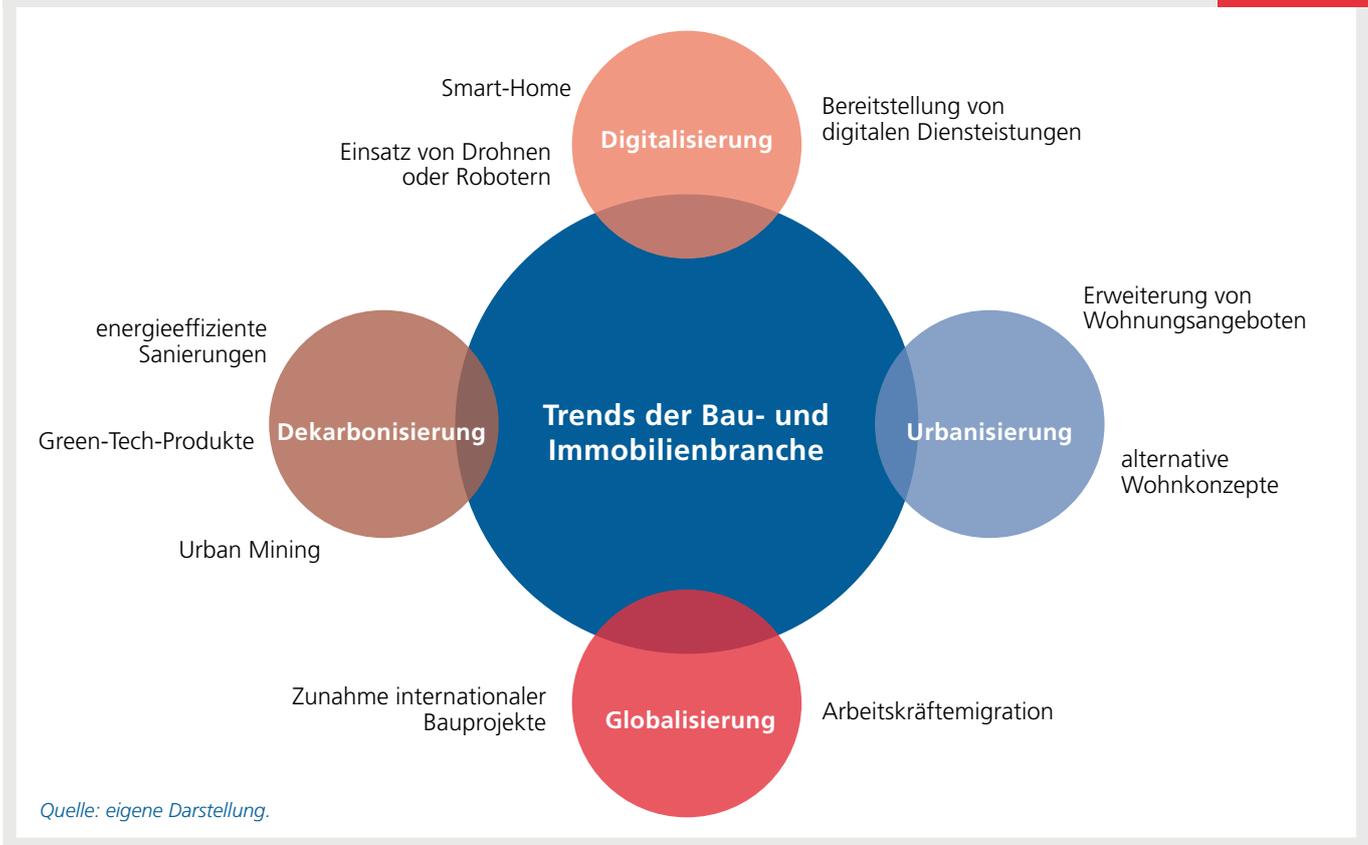
## 2.2 ZUKUNFTSTRENDS IN DER BAU- UND IMMOBILIENBRANCHE

Die Bau- und Immobilienbranche wird neben zahlreichen Trends grundlegend von der wirtschaftlichen Entwicklung wie der Zinspolitik, der Preisdynamik und nicht zuletzt der Investitionsbereitschaft geprägt. Die historisch positive Situation der Bau- und Immobilienwirtschaft seit der Nullzinsentscheidung der EZB im Jahr 2016 hat sich u. a. durch den Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine und die damit verbundenen wirtschaftlichen Spannungen massiv verändert. Grund für die branchenspezifische Anspannung sind Hürden bei internationalen Lieferketten, inflationäre Entwicklungen von Baumaterialien und die Zinswende (Wiemann 2023). Die neuen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zeigen deutliche Auswirkungen auf die Branche und ihre Akteur\_innen, die teilweise unsicher, zurückhaltend und pessimistisch in die Zukunft blicken. Im Resultat haben die gestiegenen Bau- und Finanzierungskosten eine hemmende Wirkung auf die deutsche Bauindustrie (Beyerle 2023).

Überdies wirken auf die Bau- und Immobilienbranche weitere Trends, die im folgenden Schaubild in vier zentralen Feldern zusammengefasst werden. Hierbei kann festgehalten werden, dass diese Trends bereits heute in der Branche spürbar sind, zukünftig allerdings noch weiter an Relevanz zunehmen werden, was wiederum einen direkten Einfluss auf die Beschäftigten und deren zugrundeliegenden Tätigkeiten hat.

Einer der zentralsten Trends ist die Digitalisierung, die in den vergangenen Jahren für alle Branchen rasant an Relevanz gewonnen hat. In der Wohnungs- und Baubranche findet sich die Digitalisierung vor allem in der Bereitstellung von Dienstleistungen wie CAD-Bauzeichnungen, Projektplattformen, Clouds und 3D-Modellen. Ebenso gehört der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in der Wohnungs- und Baubranche zu den

<sup>1</sup> Der Branchenzuschnitt für diese Studie orientiert sich an bisherigen Abgrenzungen aus anderen Untersuchungen (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung 2017; Trippen et al. 2021).



entscheidenden Strategien zur Steigerung künftiger Produktivität (Eichmann 2021). Weitere Digitalisierungstrends in der Wohnungs- und Baubranche sind Smart-Home-Konzepte, die eine wichtige Rolle dabei spielen, mehr Individualisierungsmöglichkeiten für die Kund\_innen zu eröffnen (Baumanns et al. 2016). Auch die zunehmende Automatisierung etwa von Baumaschinen oder im Gebäudeenergiemanagement ist mit der Digitalisierung verbunden. Künstliche Intelligenz (KI), Drohnen und Roboter sind nur einige Beispiele dafür, wohin sich die Branche entwickelt. Konkrete Beispiele für die Bau- und Immobilienbranche sind etwa autonome Baufahrzeuge, Drohnen für die Inspektion und Überwachung von Baustellen oder spezielle Roboter, die für schwer zugängliche Arbeiten eingesetzt werden können.

Neben der Digitalisierung spielt vor allem die Urbanisierung eine wichtige Rolle für die Bau- und Immobilienbranche.<sup>2</sup> Die Urbanisierung erfordert die Entwicklung städtischer Infrastrukturen, einschließlich des Baus von Wohnungen, Straßen, Schulen, Krankenhäusern und Einkaufszentren, um den Bedürfnissen der wachsenden Bevölkerung gerecht zu werden. Die Knappheit von Wohnraum in städtischen Gebieten erfordert innovative Konzepte wie vertikale Verdichtung, um innerstädtische Baupotenziale zu nutzen. Angesichts der Herausforderungen

der Klima- und der Coronakrise gewinnt auch die Gesundheit in der Stadtplanung an Bedeutung, wodurch Architekt\_innen und Raumplaner\_innen Raum für gestalterische Maßnahmen eröffnet wird (Horx 2022). Diese veränderten Bauanforderungen gehen mit neuen Kompetenzbedarfen einher.

Auch die Globalisierung hat einen erheblichen Einfluss auf die Bau- und Immobilienbranche. Zum einen eröffnet sie neue Märkte und ermöglicht es Unternehmen, über ihre nationalen Grenzen hinaus tätig zu werden, was zu einem verstärkten Wettbewerb in der Baubranche führt. Dies könnte sich darin äußern, dass Unternehmen ihre Effizienz steigern, Innovationen vorantreiben und qualitativ hochwertige Dienstleistungen zu wettbewerbsfähigen Preisen anbieten müssen (Schäfer 2019). Zudem kommt es dadurch zu einem internationalen Austausch von Wissen, Fähigkeiten und Techniken sowie zu einer Förderung der Vielfalt in der Branche. Gegebenenfalls kann die Globalisierung auch helfen, den Fachkräftemangel – eines der akutesten Probleme der Branche – zu verringern (Grunwald et al. 2019). Dennoch hat die Globalisierung auch negative Folgen wie Lohndruck und reine Auslandsproduktion, die vor allem während der Coronapandemie spürbar wurden.

<sup>2</sup> Trotz des jüngsten Trends, der ländlichen Gebiete attraktiver macht, zieht es immer noch mehr Menschen in die Städte (Horx 2022).

Ein wichtiger Trend ist die nachhaltige Entwicklung der Bau- und Immobilienbranche durch Dekarbonisierung, das heißt die Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes (Climate-Partner 2023). Dies erfordert den Einsatz ressourcenschonender Baumaterialien und führt zu einer steigenden Nachfrage nach energieeffizienten Sanierungen (Baumanns et al. 2016). Durch Maßnahmen wie Wärmedämmung, Heizungsmodernisierung und Einsatz von sogenannten Green-Tech-Produkten wird die Energieeffizienz bestehender Gebäude verbessert (De Heus 2023). Die Green-Tech-Produkte basieren auf umweltfreundlichen Technologien und decken ein breites Spektrum ab, von erneuerbaren Energiesystemen über energieeffiziente Geräte bis hin zu umweltfreundlichen Materialien und Technologien, wie z. B. Solarmodule, energiesparende Haushaltsgeräte oder nachhaltige Baustoffe aus recycelten Materialien. In Bezug auf die Rückgewinnung sowie die Wiederverwertung von Wertstoffen hat das Konzept des Urban Mining an Bedeutung gewonnen. Hierbei werden Materialien aus zurückgebauten Gebäuden wiederverwertet und der Bedarf an primären Rohstoffen reduziert (Lehmphul 2016). Grundsätzlich kann auch festgehalten werden, dass die aufgezeigten Trends nicht trennscharf voneinander betrachtet werden können und Überschneidungen aufweisen. Gerade die Dekarbonisierung hat einige Schnittmengen zur Urbanisierung, aber auch zur Digitalisierung. Ebenso kann die Urbanisierung ohne Digitalisierung nicht erfolgreich stattfinden.

Die oben skizzierten Transformationsprozesse haben erhebliche Auswirkungen auf die künftig benötigten Kompetenzen von Arbeitskräften in der Bau- und Immobilienbranche. So erfordert beispielsweise die steigende Nachfrage nach nachhaltigen und energieeffizienten Bauprojekten im Zuge der Dekarbonisierung Fachkräfte mit Kompeten-

zen im Bereich des ressourceneffizienten Bauens und der erneuerbaren Energien. In diesem Zusammenhang sind unter anderem Berufe im Bereich Umweltmanagement und -beratung besonders gefragt, da sie die Branche bei der Umsetzung nachhaltiger Baupraktiken und der Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen unterstützen können. Diese Fachleute unterstützen Bauherr\_innen und Unternehmen, indem sie umweltfreundliche Baupläne entwickeln, den Einsatz von energieeffizienten Technologien fördern und Strategien zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen implementieren. Durch die Auswahl nachhaltiger Materialien, das Management von Abfall und Recycling sowie die Förderung grüner Infrastrukturlösungen tragen Umweltexperten\_innen dazu bei, die Bauindustrie auf einen umweltfreundlichen und nachhaltigen Weg zu lenken. Daher spielen diese Arbeitskräfte eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung und Umsetzung von Strategien zur Erreichung von Umweltzielen und zur Erfüllung der zunehmenden gesetzlichen Anforderungen im Bereich der Nachhaltigkeit. Welche Berufsgruppen im Detail aufgrund der beschriebenen Transformationsprozesse in der Bau- und Immobilienbranche besonders zukunftssträftig sind und welche branchenübergreifend als gefährdet gelten, wird im nächsten Kapitel aufgezeigt.

Die Darstellung aktueller, aber auch zukünftiger Trends der Bau- und Immobilienbranche ist für die hier durchgeführte Studie zentral, um zu verdeutlichen, was die zukünftig relevanten und wichtigsten Aufgaben in der Branche sind, und um somit einen Hinweis darauf zu erhalten, was die entscheidenden Zukunftskompetenzen sein werden. Gerade für die im nachfolgenden Kapitel herausgearbeiteten Zukunftsberufe spielen die dargestellten Trends eine wichtige Rolle. ←

# 3 ANALYSE VON KOMPETENZ- UND WEITERBILDUNGSBEDARFEN

Ziel der hier vorgestellten Studie ist es, aufzuzeigen, welche Kompetenzen zukünftig in der Bau- und Immobilienbranche benötigt werden, um den vielfältigen Anforderungen der oben dargestellten Trends an die Branche gerecht zu werden. Die Studienergebnisse basieren dabei auf einer quantitativen Analyse von Onlinestellenanzeigen.<sup>3</sup> Aus ca. 500.000 Stellenanzeigen wurden automatisiert Kompetenzanforderungen extrahiert und zu Kompetenzprofilen verdichtet. Die Extraktion der Kompetenzen erfolgt basierend auf dem Kompetenzkatalog des Arbeitsmarktservice Österreich, in dem ca. 50.000 Kompetenzen<sup>4</sup> unterschieden werden (Arbeitsmarktservice Österreich 2023). Anhand der Kompetenzprofile wird gezeigt, welche Kompetenzen in einer bestimmten Berufsgruppe oder der gesamten Branche von besonderer Relevanz sind. In der Studie werden sowohl branchenübergreifende Kompetenzprofile für gefährdete Berufsgruppen als auch branchenspezifische Zukunftsberufe für die Bau- und Immobilienbranche entwickelt. Als gefährdete Berufsgruppen gelten solche, für die eine sinkende Nachfrage prognostiziert wird. Zukunftsberufe hingegen weisen eine steigende Nachfrage nach Arbeitskräften auf. Basierend auf den Kompetenzprofilen wird ermittelt, inwiefern die Arbeitskräfte der gefährdeten Berufe auch die Kompetenzanforderungen in den Zukunftsberufen erfüllen bzw. welche Weiterbildungsbedarfe es zu schließen gilt.

Folglich leistet die Studie damit einen Beitrag zur Schaffung gezielter Weiterbildungsmaßnahmen für den notwendigen Kompetenzerwerb der Arbeitskräfte in gefährdeten Berufsgruppen, damit diese erfolgreich in den Zukunftsberufen tätig sein können. Zunächst wird erläutert, wie gefährdete und Zielberufe identifiziert werden und wie die entsprechende Berufsauswahl vorgenommen wird.

## 3.1 AUSWAHL DER GEFÄHRDETEN SOWIE ZUKUNFTSBERUFE

### BESTIMMUNG DER GEFÄHRDETEN BERUFE

In gefährdeten Berufen sind Beschäftigte tätig, deren Kompetenzen zukünftig nicht mehr im gleichen Umfang wie heute benötigt werden. Dies liegt daran, dass der Beruf

aufgrund zukünftiger Entwicklungen nicht mehr in dem Maße benötigt wird wie noch vor einigen Jahren. Aufgrund der bereits heute bestehenden branchenübergreifenden Fachkräfteengpässe auf dem deutschen Arbeitsmarkt und dem dadurch entstandenen „Race for Talents“ ist es zielführend, der Frage nachzugehen, wohin diese Beschäftigten weiterentwickelt werden können.

Um die relevanten gefährdeten Berufe für die Bau- und Immobilienbranche zu identifizieren, wird auf Berechnungen des QuBe-Projekts des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) und des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) zurückgegriffen. Bei diesem Projekt wird ein Überblick über die langfristige voraussichtliche Entwicklung des Arbeitskräftebedarfs nach Qualifikationen sowie Berufen gegeben (Bundesinstitut für Berufsbildung; Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 2022a). Die Auswertung erfolgt anhand der Klassifikation der Berufe der Bundesagentur für Arbeit (KldB 2010) auf Ebene der Berufsgruppen (KldB-3-Steller) (Bundesagentur für Arbeit 2011). Somit werden an dieser Stelle keine Einzelberufe, sondern Berufsgruppen betrachtet, hinter denen sich eine Vielzahl von Einzelberufen verbirgt. Auf dieser Grundlage erfolgt ein Großteil der hier vorgestellten Kompetenzanalyse ebenfalls auf Ebene der KldB-3-Steller. Zur Auswahl der gefährdeten Berufe wird die Wachstumsrate des Fachkräftebedarfs in der nächsten Dekade je Berufsgruppe betrachtet.<sup>5</sup> Geht der Bedarf in diesem Zeitraum um zehn Prozent<sup>6</sup> oder mehr zurück, wird die entsprechende Berufsgruppe in die Liste der gefährdeten Berufe aufgenommen. Auf diese Weise lassen sich 28 Berufsgruppen identifizieren, die branchenunabhängig gewählt und somit nicht unbedingt typisch für die Bau- und Immobilienbranche sind. Die branchenunabhängige Auswahl der gefährdeten Berufsgruppen erfolgt vor dem Hintergrund der komplexen Herausforderungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft. Aufgrund des Arbeitskräftemangels rekrutiert die Branche auch Arbeitskräfte aus anderen Branchen. Daher ist es wichtig, die vorhandenen Kompetenzen der Arbeitskräfte in den gefährdeten Berufsgruppen branchenübergreifend zu analysieren und ihren jeweiligen Weiterbildungsbedarf für eine Tätigkeit in einem Zukunftsberuf der Bau- und Immobilienbranche zu ermitteln.

<sup>3</sup> Die zugrunde gelegte ausführliche Methodik in Bezug auf die Stellenanzeigenanalyse, Kompetenzprofile und Weiterbildungspfade kann dem methodischen Anhang entnommen werden.

<sup>4</sup> Die in der Analyse vorkommenden Kompetenzen wurden unverändert aus der Taxonomie des Arbeitsmarktservice Österreich übernommen. Das heißt, es wurden keine händischen Umformulierungen vorgenommen.

<sup>5</sup> Als Datengrundlage dient die 7. Welle des QuBe-Projektes (Bundesinstitut für Berufsbildung; Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 2022b).

<sup>6</sup> Diese Schwelle wurde gewählt, da ein Rückgang um zehn Prozent eine wesentliche Veränderung darstellt und durch diese Zielgröße kleinere Schwankungen nicht berücksichtigt werden, wodurch nur solche Berufe ausgewählt werden, bei denen mit einer gewissen Mindestsicherheit tatsächlich von einem zukünftigen Nachfragerückgang ausgegangen werden kann.

In der folgenden Tabelle sind die gefährdeten Berufsgruppen sowie dazugehörige Beispielberufe dargestellt. Dabei kann in der Tabelle nochmals zwischen sehr stark gefährdeten Berufen mit einer roten Färbung (Nachfragerückgang um mehr als 20 Prozent), stark gefährdeten Be-

rufen mit einer mittelroten Färbung (Nachfragerückgang zwischen 15 und 20 Prozent) sowie gefährdeten Berufen in hellroter Färbung (Nachfragerückgang zwischen 10 und 15 Prozent) unterschieden werden.

## Gefährdete Berufe anhand von KldB-3-Stellern und entsprechende Beispielberufe

Tab. 1

Berufsgruppe (KldB-3-Steller)	Beispielberufe
Kunsthandwerkliche Keramik- und Glasgestaltung	Architekturmaler_in, Glasdesigner_in, Porzellantgestalter_in
Drucktechnik und -weiterverarbeitung, Buchbinderei	Buchbinder_in, Digitaldrucker_in, Blechdrucker_in
Musikinstrumentenbau	Blechblasinstrumentenbauer_in, Orgelrestaurator_in, Zupfinstrumentensachverständige_r
Natursteinverarbeitung und Baustoffherstellung	Naturwerksteinmechaniker_in, Betonwerker_in, Baustoffmaschinist_in
Berg-, Tagebau und Sprengtechnik	Sprengtechniker_in, Tiefbautechniker_in, Explosionsschutzsteiger_in
Industrielle Keramikherstellung und -verarbeitung	Gipsformengießler_in, Fliesenmacher_in, Industriekeramiktechniker_in
Leder-, Pelzherstellung und -verarbeitung	Schuhfabrikarbeiter_in, Lederrestaurator_in, Rauchwarenfacharbeiter_in
Papier- und Verpackungstechnik	Siebmaschinenführer_in, Pressergehilfe_gehilfin, Trockenmaschinenführer_in
Vermessung und Kartografie	Kartentechniker_in, Geomatiker_in, Zeichner_in
Theologie und Gemeindefarbeit	Gemeindeassistent_in, Missionsanwärter_in, Gemeindefreferent_in
Metalloberflächenbehandlung	Dekorationshelfer_in, Wärmebehandlungstechniker_in, Korrosionsschutztechniker_in
Industrielle Glasherstellung und -verarbeitung	Spiegelglasmacher_in, Glasbautechniker_in, Isolierglashersteller_in,
Metallerzeugung	Metallumformungstechniker_in, Stahlarbeiter_in, Rohrwerker_in
Getränkeherstellung	Brennereibesitzer_in, Apparatführer_in, Brautechniker_in
Angehörige gesetzgebender Körperschaften und leitende Bedienstete	Betriebsrat_rätin, Personalrat_rätin, Schwerbehindertenvertrauensperson
Kunsthandwerkliche Metallgestaltung	Werbemaler_in, Lichtreklamehersteller_in, Aluminiumschlägermeister_in
Forst- und Jagdwirtschaft, Landschaftspflege	Naturschutzbeauftragte, Rekultivierungsfachkraft, Forsthelfer_in
Textiltechnik und -produktion	Textiltechniker_in, Formgestalter_in, Musterprogrammierer_in
Handel	Betriebswirt_in, Länderreferent_in, Außenhandelskaufmann_frau
Textilverarbeitung	Polstererhelfer_in, Modestalter_in, Textildesigner_in

Berufsgruppe (KldB-3-Steller)	Beispielberufe
Versicherungs- und Finanzdienstleistungen	Antragsprüfer_in, Bausparkassenberater_in, Regulierungsbeauftragte_r
Maler- und Stuckateurarbeiten, Bauwerksabdichtung	Maler_in, Mauertrockenleger_in, Korrosionsschützer_in
Weinbau	Agrartechniker_in, Rebgärtner_in, Weinbauwirtschafter_in
Geisteswissenschaften	Grabungstechniker_in, Glastechnikgestalter_in, Medienwissenschaftler_in
Verwaltung	Rezeptionsmitarbeiter_in, Verwaltungsfachwirt_in, Sozialversicherungsfachangestellter_in
Floristik	Gärtner_in, Floristiktechniker_in, Blumenkünstler_in
Holzbe- und -verarbeitung	Holzschneider_in, Tischler_in, Möbelbautechniker_in
Fischwirtschaft	Fischereiaufseher_in, Fischereitechniker_in, Fischzuchtgehilfe_gehilfin

Quelle: eigene Darstellung.

Nicht außer Acht zu lassen ist dabei die stark unterschiedliche absolute Beschäftigungsstärke der gefährdeten Berufsgruppen. So umfasst etwa die Gruppe der Berg-, Tagebau- und Sprengtechniker\_innen mit ca. 20.000 Beschäftigten nur einen relativ kleinen Teil der derzeit rund 3 Millionen Beschäftigten in den als gefährdet identifizierten Berufsgruppen.<sup>7</sup> Der Großteil der Beschäftigten entfällt auf die Berufsgruppen Verwaltung, Versicherungs- und Finanzdienstleistungen, Holzbe- und -verarbeitung, Maler\_innen und Stuckateur\_innen, Bauwerksabdichtung sowie Handel. Diese Berufsgruppen stellen rund 75 Prozent der Beschäftigten in den gefährdeten Berufen dar. Bei der Priorisierung von Handlungsmaßnahmen könnte daher ein Fokus auf besonders beschäftigungsstarke gefährdete Berufsgruppen ratsam sein. Die Beschäftigungsstärke fließt folglich auch als Gewichtungsfaktor der Berufsgruppen in die weitere Analyse mit ein.

Darüber hinaus deutet obige Übersicht der gefährdeten Berufe an, dass hier auf der einen Seite Berufsgruppen enthalten sind, deren Bezug zur Bau- und Immobilienbranche unmittelbar ersichtlich ist, auf der anderen Seite aber auch Berufsgruppen aufgeführt werden, deren Relevanz für die Branche nicht augenscheinlich naheliegend ist. Der Vorteil der nachfolgenden Kompetenzanalyse ist es daher, unter Umständen auch für solche Berufsgruppen Potenziale innerhalb der Bau- und Immobilienbranche identifizieren zu können, die aufgrund großer Fachfremde nicht intuitiv erscheinen. Nichtsdestotrotz ist offensichtlich, dass nicht für alle Beschäftigten der gefährdeten Berufsgruppen gleichermaßen Bedarf und Verwendung in der Bau- und Immobilienbranche sein wird. Je größer die Übereinstimmung

zwischen den in den gefährdeten Berufen vorhandenen und in der Bau- und Immobilienbranche geforderten Kompetenzen ausfällt, desto wahrscheinlicher ist ein erfolgreicher Übergang. Aus welchen gefährdeten Berufen ein Übergang erfolgreich sein kann, hängt dabei maßgeblich von den Zukunftsberufen der Bau- und Immobilienbranche ab.

## AUSWAHL DER ZUKUNFTSBERUFE

Bei den Zukunftsberufen handelt es sich um speziell für die Bau- und Immobilienbranche zukünftig nachgefragte Berufe. Im Vergleich zu den gefährdeten Berufen erfolgt bei der Auswahl der Zukunftsberufe ein Zuschnitt auf die Bau- und Immobilienbranche, da Ziel dieser Studie ist, die zukünftig wichtigsten Kompetenzen in der Bau- und Immobilienbranche aufzuzeigen, was daher einen Branchenfokus erforderlich macht. Zukunftsberufe können sowohl Berufe sein, die aktuell bereits eine hohe Nachfrage erfahren oder durch die beschriebenen Trends in naher Zukunft wichtig werden. Hierbei wird ein zweistufiges Auswahlverfahren gewählt.

In einem ersten Schritt werden im Rahmen einer Literaturrecherche die wesentlichen zukunftssträchtigen Berufe herausgearbeitet und in einem zweiten Schritt mit Branchenexpert\_innen gespiegelt und validiert.<sup>8</sup> So können zehn Berufsgruppen identifiziert werden, die die Gruppe der Zukunftsberufe in der Bau- und Immobilienbranche ausmachen. Dabei werden nur Berufe berücksichtigt, die von mehreren Expert\_innen unabhängig voneinander genannt werden. Die folgende Tabelle zeigt diese zehn identifizierten Zukunftsberufe auf Ebene der Berufs-

<sup>7</sup> Siehe Beschäftigtenzahlen in den gefährdeten Berufsgruppen im Anhang.

<sup>8</sup> Hierzu wurden sowohl ein Expert\_innenworkshop als auch Einzeltelefoninterviews durchgeführt. Im Anschluss daran wurde die Berufsliste konsolidiert und zu Berufsgruppen auf Ebene der KldB-3-Steller vereinheitlicht.

gruppen (KldB-3-Steller) sowie ausgewählte Beispielberufe für die Bau- und Immobilienbranche. Dabei ist zu berücksichtigen, dass hier keine Rangordnung unter den Be-

rufen berücksichtigt wird, weshalb alle Berufe keine Einfärbung erhalten.<sup>9</sup>

## Auswahl der Zukunftsberufe anhand von KldB-3-Stellern und zugehörigen Beispielberufen

Tab. 2

Berufsgruppe (KldB-3-Steller)	Beispielberufe
Mechatronik und Automatisierungstechnik	Automatisierungsingenieur_in, Elektroniker_in, Mechatroniker_in
Elektrotechnik	Elektrotechnikingenieur_in, Anlagentechniker_in, IT-Servicetechniker_in
Technisches Zeichnen, Konstruktion und Modellbau	Bauzeichner_in, Konstruktionstechniker_in, Industriemodellbauer_in
Bauplanung und -überwachung, Architektur	Architekt_in, Stadtplaner_in, Straßenbautechniker_in
Tiefbau	Straßenbauingenieur_in, Tiefbautechniker_in, Gleisbauarbeiter_in
Aus- und Trockenbau, Isolierung, Zimmerei	Trockenbaumonteur_in, Isolierer_in, Bautischler_in
Klempnerei, Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik	Kälte- und Klimaanlageinstallateur_in, Heizungs- und Sanitärinstallateur_in, Backofenbauer_in
Ver- und Entsorgung	Fernwärmetechniker_in, Abwasseranlagenwärter_in, Rohrnetzingenieur_in
Umweltmanagement und -beratung	Gebäudeenergieberater_in, Energieberatungstechniker_in, Energiefachberater_in, Klimaschutzmanager_in
Bau- und Transportgeräteführung	Forstmaschinenführer_in, Baggerfahrer_in, Transportgeräteführer_in

Quelle: eigene Darstellung.

### 3.2 WICHTIGSTE ZUKUNFTSKOMPETENZEN DER BRANCHE

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse aus der Analyse der Onlinestellenanzeigen anhand von Beispielen für zukunftsfähige Berufsgruppen der Bau- und Immobilienbranche in Form von Kompetenzprofilen vorgestellt.

Die berufsspezifischen Kompetenzprofile zeigen die relevantesten Kompetenzen für den jeweiligen Zukunftsberuf. Die Perspektive auf Berufsgruppenebene bietet einen detaillierten Einblick in die fachlichen und überfachlichen Kompetenzanforderungen. Fachkompetenzen beziehen sich auf spezifische Kompetenzen, die für die Ausübung eines bestimmten Berufs oder einer bestimmten Tätigkeit erforderlich sind. Sie sind berufsspezifisch und umfassen z. B. technisches Wissen oder rechtliche Kenntnisse. Erworben werden Fachkompetenzen im Rahmen einer Aus- und Weiterbildung oder durch die Ausübung der beruflichen Tätigkeit – grundsätzlich sind Fachkompetenzen durch Zeugnisse, Zertifikate oder Leistungstests nachweisbar. Überfachliche Kompetenzen sind persönliche und soziale Eigenschaften, umfassen aber auch me-

thodische Kompetenzen, die in verschiedenen Berufen und Kontexten nützlich sind. Sie sind nicht spezifisch für einen bestimmten Beruf, sondern tragen zur beruflichen und persönlichen Entwicklung bei. Beispiele für überfachliche Kompetenzen sind soziale Kompetenzen, wie z. B. Kommunikationsfähigkeit, aber auch kognitive Kompetenzen, wie z. B. räumliches Vorstellungsvermögen. Im Vergleich zu Fachkompetenzen sind überfachliche Kompetenzen nur schwierig etwa in Form von Abschlüssen zu erfassen und – da sie sich nicht auf ein spezifisches Fachgebiet beziehen – müssen über lebenslanges Lernen erworben werden.<sup>10</sup>

Die Verteilung der Kompetenzen auf die jeweiligen Kompetenzbereiche, die für die Berufsgruppen charakteristisch sind, variiert. Dies liegt daran, dass unterschiedliche berufliche Anforderungen kontextspezifische und vielfältige Kompetenzen mit unterschiedlichen Schwerpunkten erfordern. Die unterschiedlich langen Balken in den Kompetenzprofilen zeigen, wie charakteristisch eine Kompetenz für eine Berufsgruppe ist. Je länger der Balken, desto relevanter ist die Kompetenz zur Ausübung des Berufs. Als Beispiel für Kompetenzprofile von Zukunftsberu-

<sup>9</sup> Eine Rangordnung der Berufe kann nicht dargestellt werden, da die Berufe nicht durch empirische Berechnungen ausgewählt wurden, sondern durch Expert\_inneneinschätzungen. Diese haben jeweils nur angegeben, was die wichtigsten zukünftigen Berufe der Branche sind, ohne diese in eine Rangfolge zu bringen.

<sup>10</sup> Die Zuordnung der Kompetenzen in die Dimension fachliche bzw. überfachliche Kompetenzen erfolgt mittels der Liste der beruflichen Kompetenzen des Arbeitsmarktservice Österreich.

fen werden nachfolgend zwei Berufsgruppen betrachtet. Im Anschluss daran werden die wichtigsten Zukunftskompetenzen der Branche insgesamt dargestellt.

## ZUKUNFTSBERUFE IM BEREICH UMWELT-MANAGEMENT UND -BERATUNG

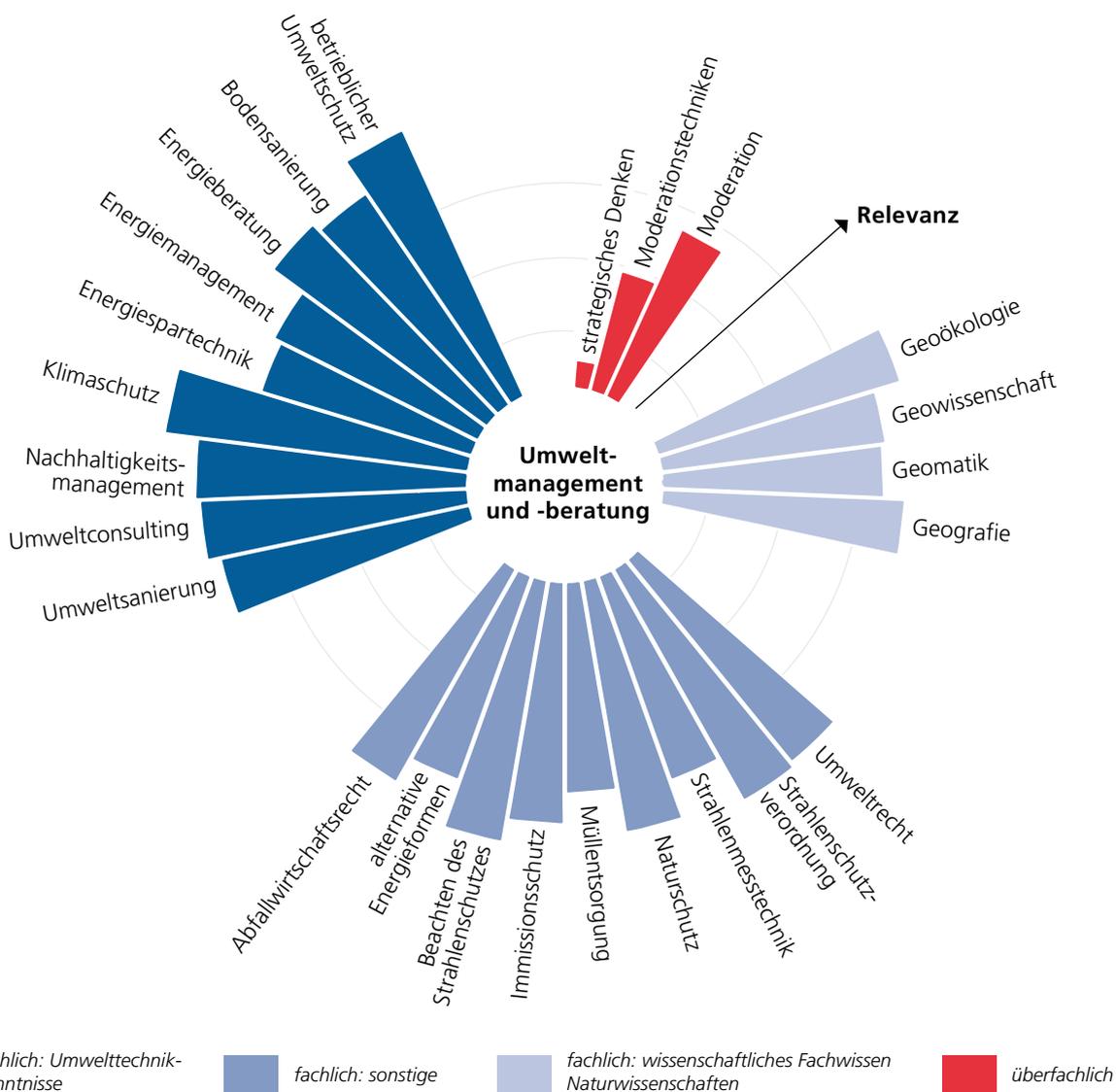
Wie in Kapitel 3.1 dargestellt, spielt unter anderem der Zukunftsberuf der Gebäudeenergieberatung für die Transformation der Bau- und Immobilienbranche eine entscheidende Rolle. Dieser Beruf gehört zur Berufsgruppe „Um-

weltmanagement und -beratung“, welche angesichts von angestrebter gebäudetechnischer Energieeffizienz und ökologischer Verantwortung an Bedeutung gewinnt. Arbeitskräfte dieser Berufsgruppe tragen dazu bei, umweltfreundliche Bauprojekte zu planen, umzusetzen und zu überwachen, indem beispielsweise nachhaltige Baustoffe, Energieeffizienzstandards und ökologische Baupraktiken gefördert werden.

Das Kompetenzprofil für den Zukunftsberuf Umweltmanagement und -beratung weist verschiedene Kompe-

### Kompetenzprofil der Zukunftsberufsgruppe Umweltmanagement und -beratung

Abb. 2



tenzarten auf, wobei die blau ausgefüllten Kompetenzen der Gruppe der Fachkompetenzen<sup>11</sup> und die rot ausgefüllten Kompetenzen der Gruppe der überfachlichen Kompetenzen zuzuordnen sind. Das dargestellte Kompetenzprofil (Abbildung 2) zeigt, dass die Anzahl der fachlichen Kompetenzen überwiegt und diese im Vergleich zu den überfachlichen Kompetenzen für die Berufsausübung besonders relevant sind.

Für die Berufsgruppe, zu deren Hauptaufgabe die Verbesserung der ökologischen Performance von Gebäuden und die Minimierung von umweltschädlichen Auswirkungen der Bau- und Immobilienbranche zählt, sind Fachkompetenzen im Bereich der Umwelttechnikenkenntnisse essenziell. Dies umfasst neben Kompetenzen des Klimaschutzes, Kenntnissen im Kontext des betrieblichen Umweltschutzes und des Nachhaltigkeitsmanagements auch technische Kompetenzen wie die Energiespartechnik. Zusätzlich ist naturwissenschaftliches Fachwissen von entscheidender Bedeutung, um etwa komplexe Umweltauswirkungen auf die Ökosysteme zu verstehen, zu bewerten und potenzielle Risiken zu minimieren. So sind beispielsweise geoökologische und geografische Kompetenzen entscheidend zur Analyse ökologischer Zusammenhänge und für die Entwicklung nachhaltiger, gebäudeenergetischer Lösungen. Im Rahmen des Umweltmanagements sind weiterhin Kompetenzen im Kontext von Müllentsorgung und Strahlenschutz notwendig, damit effektive Maßnahmen gegen schädliche Auswirkungen (industrieller Anwendungen) auf Boden, Wasser und Luft entwickelt werden können. Da die Berufsgruppe im Rahmen von Bauanträgen, der Entwicklung von Sanierungskonzepten und während der Bauphase mit diversen Interessengruppen wie Behörden, Gemeinden, aber auch Unternehmen und Vereinen zusammenarbeitet, sind neben den fachlichen Kompetenzen auch überfachliche Kompetenzen, die etwa der stakeholderübergreifenden Kommunikation dienen, relevant. Elementar ist insbesondere die Fähigkeit zur Moderation. Diese gewährleistet eine effektive Zusammenarbeit mit verschiedenen Stakeholdern, sodass nachhaltige Lösungen im Einklang mit Umweltzielen realisiert werden können. Folglich tragen auch überfachliche Kompetenzen wesentlich zur erfolgreichen Transformation der Bau- und Immobilienbranche im Bereich des Umweltmanagements und der -beratung bei. Die deutlich höhere Anzahl fachlicher Kompetenzen im Umweltmanagement und der Umweltberatung spricht für eine vergleichsweise hohe Bedeutung fachlicher Aspekte in den zugehörigen Berufen.<sup>12</sup>

## ZUKUNFTSBERUFE IM BEREICH DER VER- UND ENTSORGUNG

Auch Berufe, die dem Bereich der Ver- und Entsorgung angehören, sind elementar zur Begleitung des Wandels in der Branche. Das dargestellte Kompetenzprofil für die Be-

rufsgruppe (vgl. Abbildung 3) zeigt erneut, dass die Anzahl der fachlichen Kompetenzen überwiegt und diese im Vergleich zu den überfachlichen Kompetenzen für die Berufsausübung besonders relevant sind.

Die Arbeitskräfte in der Berufsgruppe tragen z. B. durch ihre Fachkompetenz bei der Bereitstellung von Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungssystemen wesentlich zur effizienten Ressourcennutzung im Kontext von Wohnen, Arbeiten und gewerblicher Gebäudenutzung bei. Außerdem bringen sie Kompetenzen im Umgang mit Heizungs- und Sanitärtechnik mit. So wird unter anderem die Modernisierung veralteter Technik sowie die Verbreitung energieeffizienter Lösungen zur Reduzierung des Energieverbrauchs gefördert. Diese fachlichen Kenntnisse im Bereich der Gebäudetechnik führen nicht nur zur Implementierung umweltfreundlicher Systeme, sondern ermöglichen auch den Einsatz komfortabler Ver- und Entsorgungssysteme, die auf die Bedürfnisse verschiedener Stakeholder abgestimmt sind. Ebenso sind Fachkompetenzen im Bereich der Elektroinstallationen und des Elektrohandwerks Teil der beruflichen Anforderungen – es braucht sie nicht nur für die Gewährleistung einer zuverlässigen Energieversorgung, sondern auch zur Integration erneuerbarer Energiequellen.

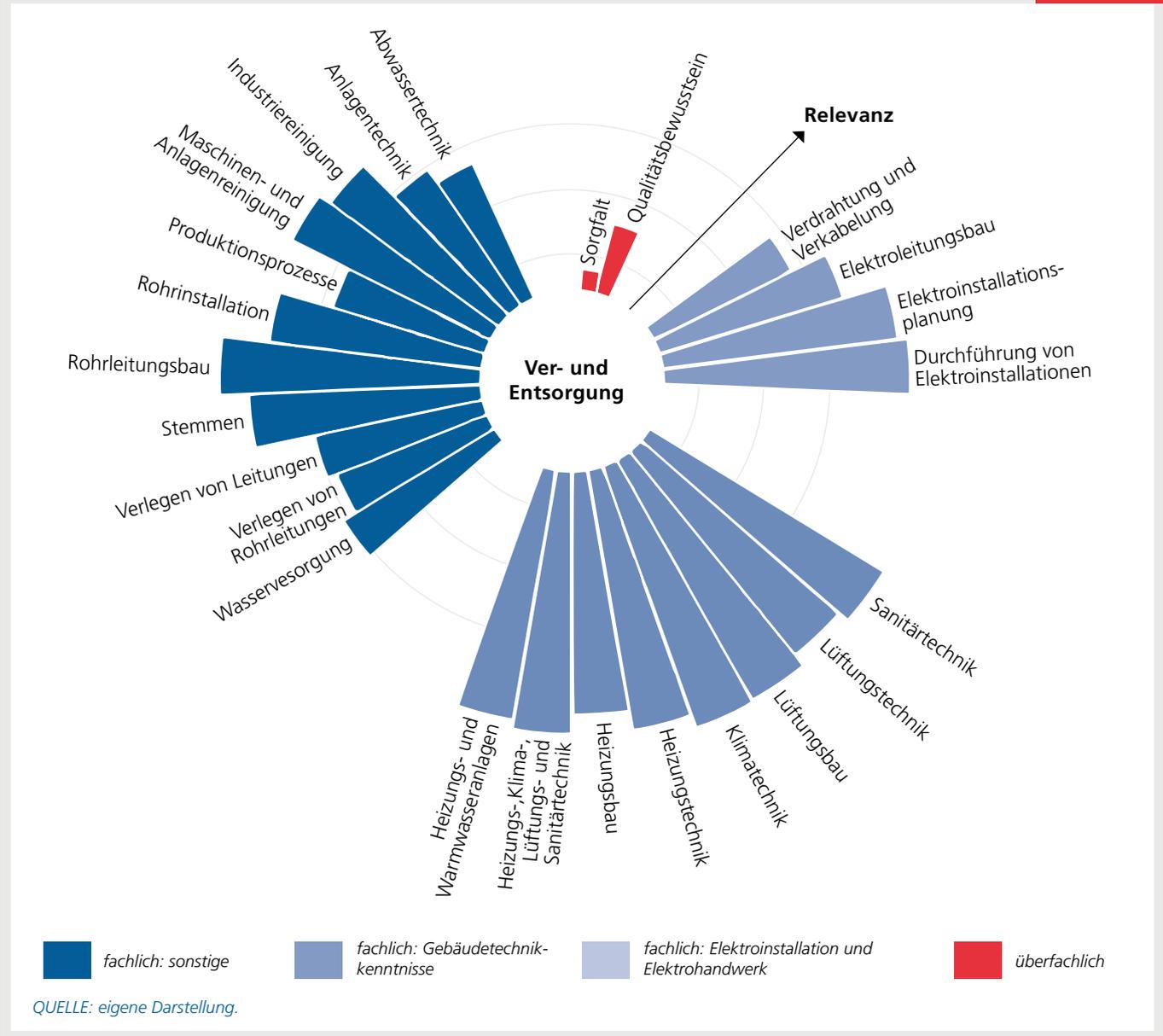
Eine der zwei überfachlichen Kompetenzbedarfe für Berufe der Ver- und Entsorgung ist die Kompetenz Qualitätsbewusstsein. Diese trägt zum Beispiel dazu bei, dass Standards eingehalten werden und Installationen zuverlässig und nachhaltig funktionieren. Wenngleich überfachliche Kompetenzen weniger relevant sind, so zeigt sich dennoch, dass sie für die Transformation der Bau- und Immobilienbranche notwendig sind.

Um einen umfassenden Einblick in die für die Begleitung der Transformation der Bau- und Immobilienbranche relevanten Kompetenzen zu erhalten, ist es zentral, die für die Branche insgesamt erforderlichen Kompetenzbedarfe aller Zukunftsberufe zu betrachten. Dieser Ansatz stellt sicher, dass nicht nur berufsgruppenspezifische Kompetenzen, sondern grundsätzlich die für die Branche zukünftig relevanten Kompetenzen berücksichtigt werden, die dazu beitragen, den vielfältigen Herausforderungen und Veränderungen in der Branche gerecht zu werden. Dieses Vorgehen ermöglicht es, berufsübergreifende Kompetenzbedarfe zu identifizieren, die für die Zukunftsfähigkeit der Branche entscheidend sind. Eine Gewichtung der einzelnen Berufsgruppen nach Beschäftigungsstärke stellt zudem sicher, dass in der Analyse auf Branchenebene auch der absoluten Relevanz der jeweiligen Berufsgruppe und somit den für sie relevanten Kompetenzen Rechnung getragen wird. Basis für die Untersuchungen auf Branchenebene sind die in Kapitel 3.1 vorgestellten zehn Zukunftsberufe.

Bei der Betrachtung der branchenspezifischen Kompetenzbedarfe werden aus einem Katalog von insgesamt ca.

<sup>11</sup> Die Fachkompetenzen unterteilen sich in diesem Berufsprofil in drei verschiedene Kompetenzkategorien: Umwelttechnikenkenntnisse, wissenschaftliches Fachwissen in den Naturwissenschaften und sonstige. In der Kategorie „sonstige“ sind im Kompetenzprofil die Fachkompetenzen zusammengefasst, die keinem der beiden größten fachlichen Kompetenzbereiche des dargestellten Berufs angehören.

<sup>12</sup> Grundsätzlich dominieren in Kompetenzprofilen häufig Fachkompetenzen, da diese wesentlich spezifischer sind als überfachliche Kompetenzen und daher das Kompetenzprofil einer Berufsgruppe besonders genau charakterisieren.



50.000 Kompetenzen die zehn relevantesten fachlichen und die zehn relevantesten überfachlichen Kompetenzen ermittelt und in eine Rangfolge gebracht. Die Beschränkung auf diese zehn relevantesten Kompetenzen dient der Übersichtlichkeit und der Fokussierung auf den zentralen Erkenntnisgewinn.<sup>13</sup> Da es sich bei diesen Kompetenzen um die Top zehn von mehreren Tausend handelt, sind die Abstände zwischen ihnen nur gering, denn sie sind alle als sehr relevant einzustufen.

Mit insgesamt sechs von zehn Top Skills liegen die branchenspezifischen beruflichen Kompetenzbedarfe vor allem im Bereich Bau und Holz (Abbildung 4). Kenntnisse der Bauabwicklung sind dabei besonders relevant, aber auch Kompetenzen im Kontext der Gebäudetechnik und

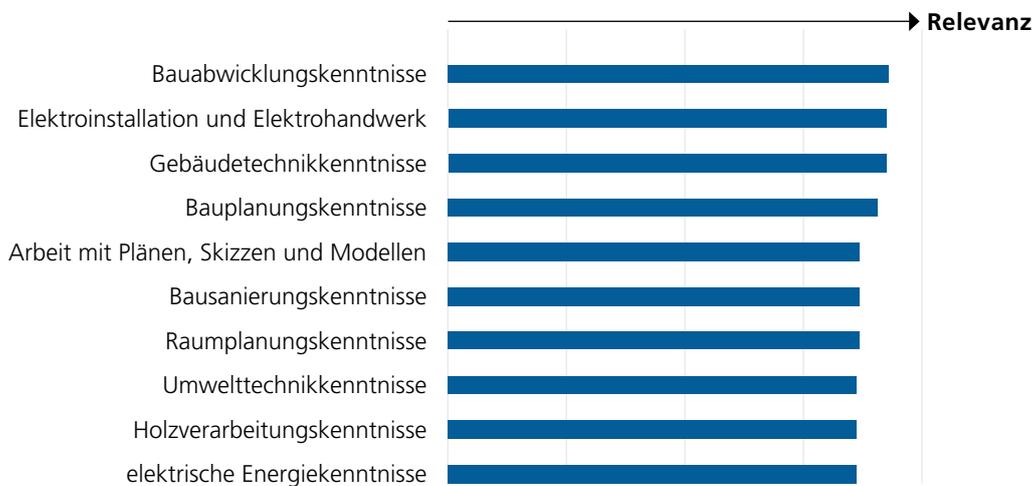
Bauplanung, Bausanierung, Raumplanung sowie die Fähigkeit, Holz verarbeiten zu können, zählen hierzu. Weiterhin ist die Arbeit mit Plänen, Skizzen und Modellen und der kompetente Umgang mit Elektrotechnik, Elektronik sowie Umweltechnik relevant. Angesichts der zukunftsorientierten Ausrichtung der Bau- und Immobilienbranche auf einen sparsamen Material- und Energieverbrauch befähigen diese Fachkompetenzen zur Realisierung nachhaltigen Bauens und energieeffizienter Wohnkonzepte.

Bei der Betrachtung der überfachlichen Kompetenzen der branchenspezifischen Zukunftsberufe wird deutlich, dass insbesondere Kompetenzen, die sich auf persönliche Einstellungen und Werte beziehen, gebraucht werden. Dazu gehören etwa die Kompetenzen Reisebereitschaft,

<sup>13</sup> Naheliegenderweise gibt es neben den hier aufgeführten zehn relevantesten Kompetenzen darüber hinaus weitere wichtige Kompetenzen.

## Die zehn relevantesten fachlichen Kompetenzen für die Zukunftsberufe der Bau- und Immobilienbranche

Abb. 4



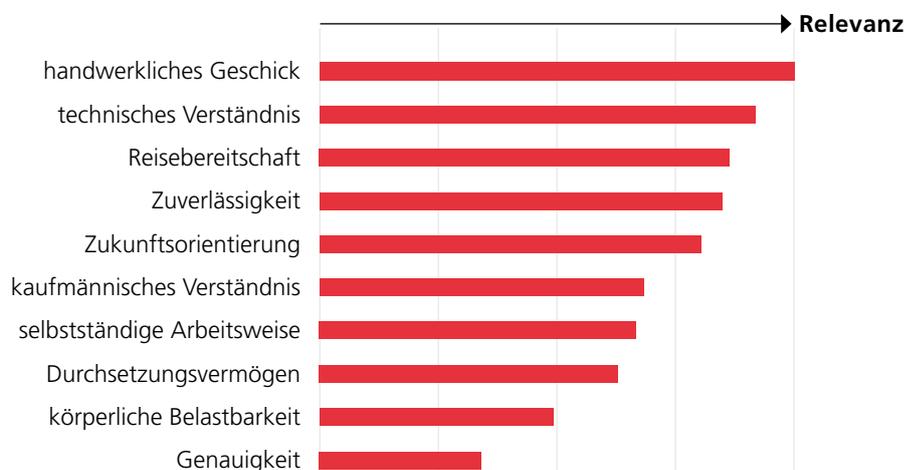
Quelle: eigene Darstellung.

Zuverlässigkeit und Genauigkeit. Reisebereitschaft ist für Beschäftigte im Baugewerbe etwa wichtig, da Bauprojekte häufig an verschiedenen Orten durchgeführt werden, während Zuverlässigkeit und Genauigkeit für die Gewährleistung der Qualität und des Zeitplans von Bauprojekten von entscheidender Bedeutung sind. Besonders relevant sind die überfachlichen Kompetenzen handwerkliches Geschick und technisches Verständnis. Diese Kompetenzen bilden die Grundlage für eine präzise Umsetzung von Bauprojekten und stellen einen souveränen Umgang mit bautechnischen Herausforderungen sicher.

Die in Abbildung 5 dargestellten überfachlichen Kompetenzbedarfe spiegeln die vielschichtigen Anforderungen des Arbeitsumfelds wider. So bilden etwa technisches und kaufmännisches Verständnis erst in Kombination mit einer selbstständigen Arbeitsweise und Genauigkeit die Grundlage für die technisch präzise und ökonomische Planung sowie die termingerechte Realisierung von Bauprojekten. Festzustellen ist, dass überfachliche Kompetenzen nicht nur eine wichtige Ergänzung der fachlichen Kompetenzen darstellen, sondern maßgeblich zum beruflichen Erfolg beitragen können – denn vielfach können Fach- erst durch

## Die zehn relevantesten überfachlichen Kompetenzen für die Zukunftsberufe der Bau- und Immobilienbranche

Abb. 5



Quelle: eigene Darstellung.

überfachliche Kompetenzen bestmöglich eingesetzt werden. Ein Beispiel: Eine zukunftsorientierte Einstellung kann durch frühzeitiges Reagieren auf sich verändernde Anforderungen und durch gezielte fachliche Weiterentwicklung in Richtung zukunftsfähiger Kompetenzen wesentlich zur weiteren beruflichen Entwicklung der Arbeitskräfte beitragen. Folglich ist es für den Wandel der Bau- und Immobilienbranche notwendig, nicht nur fachliche, sondern auch überfachliche Kompetenzbedarfe der Arbeitskräfte weiterzubilden.

### ZWISCHENFAZIT

Die Ergebnisse zeigen, dass in der Bau- und Immobilienbranche ein breites Spektrum an fachlichen und überfachlichen Kompetenzen benötigt wird. Insbesondere Fachkompetenzen im Bau- und Holzbereich sowie Kompetenzen der Elektrotechnik, Elektronik und Nachrichtentechnik sind besonders relevant. Ergänzt werden diese fachlichen durch überfachliche Kompetenzen, die auf persönliche Einstellungen und Werte ausgerichtet sind. Die Bedeutung dieser Kompetenzen kann je nach Berufsgruppe variieren. Grundsätzlich sind sowohl die fachlichen als auch die überfachlichen Kompetenzen für die Arbeitskräfte im Bau- und Immobilienwesen bedeutend und weiterzuentwickeln.

Welche Kompetenzbedarfe die Arbeitskräftebasis in gefährdeten Berufen bereits mitbringt und wo noch Weiterbildungsbedarfe zur Deckung der aufgeführten Kompetenzbedarfe in der Bau- und Immobilienbranche bestehen, ist Gegenstand des nachfolgenden Abschnitts.

### 3.3 VORHANDENE UND AUSZUBAUENDE KOMPETENZEN

Die gemeinsame Kompetenzbasis stellt diejenigen Kompetenzen dar, die in gefährdeten Berufen wie in Zukunftsberufen der Bau- und Immobilienbranche gefordert sind. Technisch betrachtet wird also die Ähnlichkeit, der in den gefährdeten Berufen geforderten Kompetenzen zu denjenigen der Zukunftsberufe analysiert. Zunächst soll dargestellt werden, welche in den Zukunftsberufen geforderten Kompetenzen bei den gefährdeten Berufen bereits vorhanden sind – wie also die gemeinsame Kompetenzbasis aussieht.

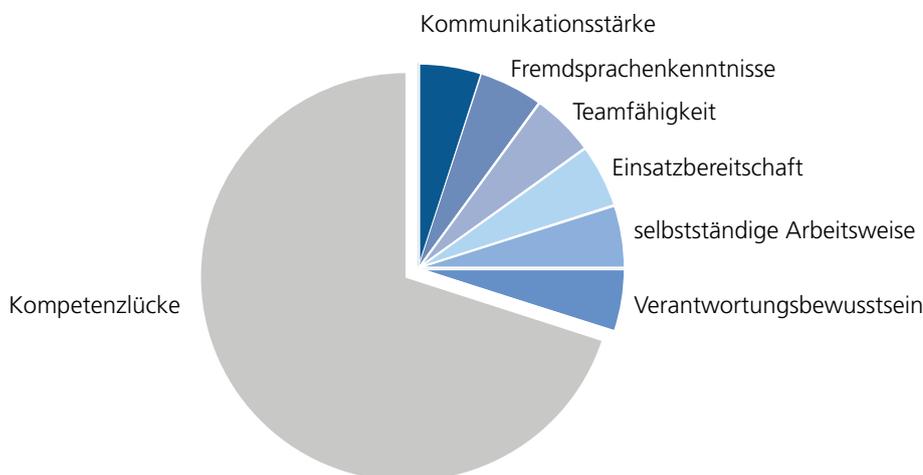
Im Berufsaggregat der gefährdeten Berufe finden sich bereits sechs Kompetenzen, die auch zur Ausübung der Tätigkeiten der Zukunftsberufe benötigt werden (Abbildung 6). Dies sind überfachliche Kompetenzen wie Kommunikationsstärke, Einsatzbereitschaft oder Verantwortungsbewusstsein sowie (fachliche) sprachliche Kompetenzen. Überfachliche Kompetenzen zeichnen sich gerade dadurch aus, dass sie relativ unspezifisch für bestimmte Berufe und dadurch für den Berufswechsel besonders relevant sind. Folglich sind gerade gut ausgeprägte überfachliche Kompetenzen eine solide Basis, um sich an veränderte Arbeitsanforderungen anzupassen und in neuen Berufsfeldern erfolgreich zu sein. Diese bilden also im Wesentlichen die gemeinsame Kompetenzbasis der gefährdeten Berufe und der Zukunftsberufe der Branche.

Die gemeinsame Kompetenzbasis der gefährdeten Berufe und der branchenspezifischen Zukunftsberufe weist vorwiegend überfachliche Kompetenzen auf. Ein Grund dafür ist, dass sich die fachlichen Tätigkeiten stark zwischen gefährdeten und Zukunftsberufen unterscheiden.

Weiterhin zeigt sich eine gewisse Kompetenzlücke unter den Kompetenzanforderungen der Zukunftsberufe in der Bau- und Immobilienbranche: 14 der 20 Zukunftskom-

**Gemeinsame Kompetenzbasis der Branche mit den gefährdeten Berufen**

**Abb. 6**



Quelle: WifOR, eigene Darstellung.



\* *Wissenschaftliches Fachwissen Technik und Formalwissenschaften. Quelle: WifOR, eigene Darstellung.*

petenzen sind in der Ausgangsbasis der gefährdeten Berufe nicht hinreichend vorhanden.

Nun stellt sich die Frage, wie diese Kompetenzlücke geschlossen werden kann. Für das weitere Vorgehen werden die jeweils zehn größten Weiterbildungsbedarfe bei den fachlichen und den überfachlichen Kompetenzen dargestellt.<sup>14</sup> Die hier dargestellten Weiterbildungsbedarfe repräsentieren die Größe der Kompetenzlücke: Je größer die Lücke zwischen einer Kompetenz in den Zukunftsberufen und einer Kompetenz im Ausgangsberuf ausfällt, umso höher ist der entsprechende Weiterbildungsbedarf. Da die fachlichen Kompetenzen spezifischer sind als die überfachlichen Kompetenzen, weist das Ranking der fachlichen Weiterbildungsbedarfe mit Blick auf die Kompetenzlücke mehr Variation auf als das der überfachlichen Kompetenzen.

Zunächst werden die Weiterbildungsbedarfe bei fachlichen Kompetenzen analysiert (Abbildung 7); hier bestehen im Vergleich zu den überfachlichen Kompetenzen die größeren Weiterbildungsbedarfe. Zur Erinnerung: Der Grund dafür ist, dass überfachliche Kompetenzen keiner klaren beruflichen Abgrenzung folgen, sodass sie in den unterschiedlichsten Berufen gefordert und eingesetzt werden. Bei einem Berufswechsel ist daher der Weiterbildungsbedarf bei den überfachlichen Kompetenzen vergleichsweise gering.

An erster Stelle der fachlichen Weiterbildungsbedarfe stehen Elektrotechnikenkenntnisse, gefolgt von wissenschaftlichem Fachwissen Technik und Formalwissenschaften. Formalwissenschaften umfassen unter anderem die Mathematik, Logik und theoretische Informatik. Fundamental für eine erfolgreiche Transformation von den gefährdeten Berufen zu den Zukunftsberufen der Bau- und Immo-

lienbranche sind also Förderungen der elektrotechnischen und fachwissenschaftlichen Kompetenzen. Weiterbildungsbedarfe zeigen sich zudem in den Bereichen der Elektronik, des Maschinenbaus, der Bauerrichtung und der Gebäudetechnik, welche tendenziell einen hohen Anwendungsbezug aufweisen. Ebenfalls unter den Top Zehn, aber mit geringerem Weiterbildungsbedarf verbunden, finden sich Kompetenzen in der Bauplanung, im Umgang mit Plänen, in der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik sowie in der Softwareentwicklung.

Im Vergleich zu den fachlichen Kompetenzen ist die Dringlichkeit der Weiterbildung bei den überfachlichen Kompetenzen geringer (Abbildung 8). Dies zeigt sich bereits bei der gemeinsamen Kompetenzbasis, die sich vorwiegend aus überfachlichen Kompetenzen speist. Am größten ist der Weiterbildungsbedarf bei der Reisebereitschaft, die als Anforderung in den gefährdeten Berufen weniger bedeutsam ist als in den Zukunftsberufen. Dies spiegelt die Bestandsaufnahme der bedeutendsten überfachlichen Kompetenzen aus Abbildung 5 wider, wo Reisebereitschaft an erster Stelle steht. Ferner bestehen bei den überfachlichen Kompetenzen Lücken im handwerklichen Geschick, dem technischen Verständnis und dem räumlichen Vorstellungsvermögen sowie Führungsqualitäten; allerdings ist der Weiterbildungsbedarf hier relativ gering.

Weiterbildungsbedarfe bestehen also bei überfachlichen wie bei fachlichen Kompetenzen. Allerdings ist im Vergleich bei den überfachlichen Kompetenzen der Weiterbildungsbedarf weniger stark ausgeprägt. Ein Grund dafür ist, dass bereits eine hohe Übereinstimmung der überfachlichen Kompetenzen zwischen der Arbeitskräftebasis und den Zukunftsberufen besteht. Bei den fachlichen Kompe-

<sup>14</sup> Folglich gibt es neben den hier aufgeführten zehn größten Weiterbildungsbedarfen weitere Weiterbildungsbedarfe, die jedoch kleiner ausfallen.



Quelle: WifOR, eigene Darstellung.

tenzen fallen die Weiterbildungsbedarfe jedoch größer aus, Übereinstimmungen liegen hier lediglich im mittleren Bereich. Hintergrund ist, dass fachliche Kompetenzen stark von den spezifischen Anforderungen und Kenntnissen eines Berufsfelds abhängen. In Konsequenz sind daher vor allem Weiterbildungsmaßnahmen im Bereich der fachlichen Kompetenzen notwendig, um die spezifischen Anforderungen der Zukunftsberufe zu erfüllen.

### ZWISCHENFAZIT

Die gemeinsame Kompetenzbasis stellt diejenigen Kompetenzen dar, die in gefährdeten wie in Zukunftsberufen der Bau- und Immobilienbranche gefordert sind. Die bedeutsamsten gemeinsamen Kompetenzen beziehen sich dabei auf überfachliche Kompetenzen wie Kommunikationsstärke und Einsatzbereitschaft sowie auf fachliche Sprachkompetenzen. Zwischen gefährdeten Berufen und Zukunftsberufen zeigen sich aber auch Lücken bei fachlichen wie bei überfachlichen Kompetenzen; allerdings ist

der Weiterbildungsbedarf bei fachlichen Kompetenzen stärker ausgeprägt.

An diese Analyse schließt sich die Frage an, wie den identifizierten Weiterbildungsbedarfen begegnet werden könnte. Das folgende Kapitel zeigt Möglichkeiten zum praktischen Umgang mit Weiterbildungsbedarfen auf.

# 4

## MÖGLICHKEITEN ZUM UMGANG MIT WEITERBILDUNGSBEDARFEN

Das vorangegangene Kapitel zeigt auf, wie wichtig Weiterbildung für die zukünftige Gestaltung der Bau- und Immobilienbranche ist und wo die größten Lücken liegen. Um die empirischen Ergebnisse zu spiegeln und Möglichkeiten zum Umgang mit den skizzierten Weiterbildungsbedarfen in der Bau- und Immobilienbranche zu erarbeiten, wurde ein Workshop mit ausgewählten Branchenexpert\_innen durchgeführt. Die Teilnehmenden wurden in Absprache mit der FES zu einem zweistündigen Workshop eingeladen. Um eine breite Diskussionsbasis zu gewährleisten, setzte sich der Workshop aus einer heterogenen Gruppe von Teilnehmenden aus verschiedenen Institutionen und mit unterschiedlichen Funktionen zusammen. Neben der Präsentation der Ergebnisse der quantitativen Stellenanzeigenanalyse haben ausgewählte fachliche Kurzinputs von Expert\_innen den Workshop angereichert, sodass eine angeregte und konstruktive Diskussion im Plenum den Abschluss des Workshops bildete. Die Diskussion orientierte sich an drei Themenkomplexen zu den folgenden Fragestellungen:

### Praktische Umsetzung

- Wie kann sich die Branche auf zukünftige Kompetenzbedarfe vorbereiten?
- Welche Informationen und Strategien sind dazu hilfreich?

### Kompetenzerwerb und -ausbau

- Welche Maßnahmen und Instrumente eignen sich?
- Wie kann die Motivation zur Weiterbildung bei den Beschäftigten ausgebaut werden?

### Rahmenbedingungen

- Wie können berufliche Weiterbildungen gefördert werden?
- Welche Hürden und Hemmnisse gilt es abzubauen?

Die Teilnehmenden hatten im Vorfeld Informationen zu den geplanten Fragekomplexen erhalten. Der Workshop wurde entlang der dargestellten Fragen im Sinne einer zusammenfassenden Inhaltsanalyse händisch ausgewertet und durch Aussagen aus einer Literaturrecherche ergänzt. Ziel des Workshops war ein intensiver Austausch mit Expert\_innen des Feldes, um Maßnahmen, Strategien sowie Empfehlungen für die praktische Umsetzung von Weiterbildungsmaßnahmen in der Bau- und Immobilienbranche abzuleiten.

Nachfolgend werden die Ergebnisse des Workshops einschließlich der Aussagen zu den Themenbereichen zusammengefasst und durch eine Literaturrecherche ergänzt. Abbildung 9 zeigt die im Workshop diskutierten Handlungsfelder und Maßnahmen im Kontext von branchenspezifischen Weiterbildungsmaßnahmen.

### Handlungsfelder und Maßnahmen

Abb. 9



Quelle: WifOR, eigene Darstellung.

## PRAKTISCHE UMSETZUNG

Im Themenbereich praktische Umsetzung ging es vor allem darum, aufzuzeigen, wie sich die Bau- und Immobilienbranche auf zukünftige Kompetenzbedarfe vorbereiten kann und welche Informationen bzw. Strategien hilfreich sind. In der Diskussion der Teilnehmenden wurde deutlich, dass sich viele Akteur\_innen der Bau- und Immobilienbranche des zukünftigen Kompetenzbedarfs nicht ausreichend bewusst sind und dementsprechend bis dato wenig Informationen oder Strategien dazu entwickelt wurden. Dieser Umstand wird unter anderem darauf zurückgeführt, dass die Bau- und Immobilienbranche in den vergangenen Jahren stark durch vorhandene Aufträge ausgelastet war und daher neben dem Tagesgeschäft nur wenig Zeit für andere Themen wie z. B. die Fachkräfteentwicklung oder Weiterbildung blieb, vor allem für kleine und mittelgroße Betriebe. Hinzu kommt, dass für die Unternehmen die Unsicherheit besteht, ob die Personen, in die im Rahmen der Weiterbildung investiert wird, dem Unternehmen auch auf längere Sicht als Arbeitskräfte erhalten bleiben.

Dass der Umgang mit dem sogenannten Kompetenzmanagement für Unternehmen vielfach mit Unsicherheit verbunden ist, stellt kein branchenspezifisches Problem der Bau- und Immobilienbranche dar. Grundsätzlich wird Unternehmen, unabhängig von ihrer Größe, in der Literatur ein fünfstufiges Vorgehen empfohlen, das diese dabei unterstützt, (künftige) Kompetenzbedarfe zu identifizieren und zu realisieren (Bullinger-Hoffmann 2019): Zunächst ist elementar, dass Unternehmen die Anforderungen an Beschäftigte in regelmäßigen Abständen systematisch erfassen. Daran anschließend erfolgt die kontinuierliche Überprüfung deren gegenwärtiger Kompetenzen. Die Ergebnisse dieser Überprüfung werden systematisiert und festgehalten. Die daraus resultierende Übersicht ermöglicht in einem weiteren Schritt die Ableitung des Kompetenzentwicklungsbedarfs – dieser Prozess wird auch als Soll-Ist-Abgleich bezeichnet. Unter Einbezug der Beschäftigten können dann geeignete Entwicklungsmaßnahmen geprüft und durchgeführt werden. Abschließend wird der Erfolg der Entwicklungsmaßnahme evaluiert, indem erneut ein Soll-Ist-Abgleich durchgeführt wird.

Gerade im Hinblick auf die derzeit noch wenig berücksichtigte Kompetenzerfassung betonen die Expert\_innen, dass eine systematische Kompetenzerfassung als Grundlage für gezielte Maßnahmen für die zukünftige Fachkräftebasis der Bau- und Immobilienbranche unerlässlich ist. Dazu ist es jedoch notwendig, der Kompetenzerfassung der Mitarbeitenden im betrieblichen Alltag einen hohen Stellenwert einzuräumen, das heißt, ihre Bedeutung und positiven Auswirkungen auf die zukünftige Arbeit in der Branche, in den Betrieben und vor allem auf der Managementebene deutlich zu machen. In diesem Kontext wird darauf hingewiesen, wie entscheidend es ist, die Sichtbarkeit des Themas auf oberster Führungsebene zu erhöhen und das Management zu verpflichten, Maßnahmen im Bereich der Kompetenzerfassung zu ergreifen. Eine Fokussierung und

Sensibilisierung für die Bedeutung des Themas können dabei helfen und werden als entscheidende Schritte identifiziert, um die Bedeutung der Kompetenzentwicklung in den Unternehmen der Bau- und Immobilienbranche hervorzuheben. Erst durch die Priorisierung der Kompetenzerfassung kann auch entsprechendes Personal für diesen Aufgabenbereich im Unternehmen bereitgestellt werden. Dies gelingt jedoch häufig nur großen Bau- und Immobilienunternehmen. Die gezielte Erfassung von Kompetenzen erlaubt eine gezielte betriebliche Personalentwicklung bzw. strategische Personalplanung. Sie erlaubt es, den zukünftigen Kompetenzbedarf abzuschätzen und ist ein wichtiger betrieblicher Faktor, der es den Unternehmen ermöglicht, sich an den Branchenwandel anzupassen und die künftig benötigten Kompetenzen der Mitarbeitenden zu fördern.

Zudem besteht die Notwendigkeit der gegenseitigen Hilfestellung und Unterstützung innerhalb der Branche, um effektiv auf kommende Herausforderungen vorbereitet zu sein. Da vor allem größere Unternehmen in der Lage sind, eine gezielte Kompetenzerfassung durchzuführen und entsprechende Strategien zu entwickeln, könnten diese Unternehmen die gewonnenen Erkenntnisse an kleinere Betriebe weitergeben. Dabei wird betont, dass ein unterstützendes Umfeld dazu beiträgt, vorhandene Strategien im Netzwerk effektiv zu bündeln. Ein Beispiel hierfür ist etwa die Initiative „Offensive Gutes Bauen“ – ein fachliches Netzwerk im Bereich Aus- und Weiterbildung, das zum Ziel hat, Bildungsangebote der Bauwirtschaft durch einen regen Austausch von Lehrenden, Absolvent\_innen sowie Organisationen der Bauwirtschaft zu optimieren und zukunftsorientiert zu gestalten (Offensive Gutes Bauen 2023). Solche Netzwerke sind vielen Betrieben der Branche allerdings nicht bekannt, was dazu führt, dass diese nicht die gewünschte Unterstützungswirkung erzielen können.

## KOMPETENZERWERB UND -AUSBAU

Hinsichtlich des Erwerbs von Kompetenzen haben die Expert\_innen insbesondere die Frage diskutiert, welche Maßnahmen und Instrumente<sup>15</sup> sich dafür eignen und wie die Motivation zur Weiterbildung bei den Beschäftigten ausgebaut werden kann.

Die Teilnehmenden betonten die Bedeutung einer branchenweiten Umsetzung von Weiterbildungsmaßnahmen zum Erwerb neuer Kompetenzen. Auch hierbei spielen Netzwerke eine wichtige Rolle. Sie sollten genutzt werden, um bewährte Praktiken auszutauschen und eine koordinierte Vorgehensweise zu fördern. Digitale Weiterbildungsangebote werden als effektive Mittel zur Weiterbildung angesehen, da sie zeitliche und örtliche Flexibilität ermöglichen.

Dies trägt dazu bei, den Aufwand für die Weiterbildung zu reduzieren und den Zugang zu Schulungsmaterialien zu erleichtern. Ein Beispiel dafür sind die Online- sowie Hybridseminare des Bildungszentrums des Baugewerbes (BZB). Unter dem Namen „DiQuBB – Das Digitale Qualifizierungsangebot im Bauwesen der BZB“ bietet das

<sup>15</sup> Tools, die Unternehmen bei der systematischen Kompetenzerfassung unterstützen, sind beispielsweise ABEKO (Heim et al. 2019) oder ein in Teilen frei verfügbares Programm „Unternehmens-Kompetenzanalyse (UKC)“, entwickelt von der Steinbeis-Stiftung (Ortiz 2017).

Bildungszentrum ein Lehrgangsangebot zu Themen wie Baumanagement und Baurecht, Kanalbau oder Umwelttechnik an, das Onlineveranstaltungen und auch Hybridseminare umfasst (Bildungszentren des Baugewerbes e.V. 2021). Ein weiteres Beispiel ist die Weiterbildungs-App, konzipiert von der Hochschule Biberach, in der sich Beschäftigte der Bau- und Immobilienbranche mit einem geringen Zeitaufwand zu Themen wie digitale Technologien oder Nachhaltigkeit im Bau weiterbilden können (Spätling 2023).

Darüber hinaus besteht die Notwendigkeit, Führungskräfte von den Vorteilen und dem Mehrwert der Weiterbildung zu überzeugen. Wenn dies der Geschäftsführung gelingt, können die Führungskräfte das wiederum an ihre Teammitglieder weitergeben und gegebenenfalls bei eigenen Weiterbildungsbestrebungen mit gutem Beispiel vorangehen. Zudem sollte das Bewusstsein für die Notwendigkeit von Weiterbildung geschärft und ein entsprechendes Mindset unter den Beschäftigten gefördert werden. Auch hierbei ist es hilfreich, wenn Vorgesetzte bzw. Führungskräfte vorangehen und ihre Mitarbeitenden zu Weiterbildungsmaßnahmen animieren bzw. mit ihnen besprechen, welche Weiterbildung passend wäre und wie diese in den Arbeitsalltag integriert werden könnte. Dies soll durch Aufklärung und Sensibilisierung erreicht werden. Es wird vorgeschlagen, dass auch Beratung und externe Sachverständige in die Personalplanung einbezogen werden sollen, um ein effektives Weiterbildungsangebot zu gestalten und die Mitarbeitenden zu motivieren.

Zudem wird die Bedeutung von Leuchtturmprojekten unterstrichen, die zu Vorbildern werden und anderen Unternehmen als Inspiration für erfolgreiche Weiterbildungsinitiativen dienen können. Auch an dieser Stelle wird die zentrale Rolle von Netzwerken nochmals betont.

Festzuhalten ist folglich, dass sich verschiedene Ansätze unterscheiden lassen, die zur Verankerung des Themas Kompetenzmanagement in der Unternehmenskultur beitragen – sowohl aufseiten der Arbeitnehmenden als auch aufseiten der Führungsverantwortlichen. So können etwa Methoden der arbeitsintegrierten Kompetenzentwicklung<sup>16</sup>, Mentoring-Programme, Seminar- oder Beratungsansätze, aber auch Blended-Learning Konzepte<sup>17</sup> und Führungskräftecoachings einen wertvollen Beitrag dazu leisten, Kompetenzerfassung nachhaltig im Unternehmen zu etablieren (Kauffeld/Frerichs 2018). Welches der Konzepte letztendlich zum Einsatz kommt, hängt stark von den jeweiligen Unternehmensanforderungen ab. Häufig sind auch Poollösungen möglich, bei denen verschiedene Konzepte gleichzeitig oder kombiniert eingesetzt werden.

## RAHMENBEDINGUNGEN

Der Themenkomplex Rahmenbedingungen beschäftigt sich mit der Frage, wie berufliche Weiterentwicklung generell gefördert werden kann und welche (institutionellen)

Hürden und Hemmnisse bestehen, die es gilt, langfristig abzubauen.

Die Expert\_innen betonen die Bedeutung öffentlicher oder staatlich geförderter Instrumente, um strategische Personalplanung sowie Kompetenzerfassungstools zu unterstützen. Diese sollen Unternehmen dabei helfen, ihre Weiterbildungsstrategien besser zu planen und umzusetzen. Hierbei besteht vor allem die Notwendigkeit einer zentralen Anlaufstelle, die Weiterbildungsberatung und -angebote bündelt und somit den Zugang für Interessierte erleichtert. Wichtig dabei ist, dass die Betriebe in der Bau- und Immobilienbranche Kenntnis über diese zentrale Anlaufstelle haben und diese Informationen auch an ihre Beschäftigten weitergeben. Hiermit wird im Idealfall ein unbeschränkter Zugang aller Beschäftigten, unabhängig von der Betriebsgröße, gewährleistet. Dies kann vor allem kleinen sowie mittelgroßen Betrieben helfen, das Thema Weiterbildung stärker voranzutreiben und ihren Beschäftigten zur Verfügung zu stellen, ohne dass dazu übermäßig betriebsinterne Ressourcen aufgewendet werden müssen.

In der Diskussion wird auch auf den Abbau von Fördervoraussetzungen von Weiterbildungen und die Erhöhung der Förderungen, insbesondere im Zusammenhang mit Kurzarbeit, eingegangen. Hier werden aktuell nur Weiterbildungsmaßnahmen bezuschusst, die über 120 Stunden dauern (Bundesagentur für Arbeit 2023). Zudem sollte die Beantragung von Förderungen vereinfacht werden. Es wird vorgeschlagen, kleinere, modulare Weiterbildungseinheiten mit geringerem Stundenumfang anzubieten. Die Teilnehmenden sind sich einig, dass bereits vorhandene Maßnahmen zur Förderung der beruflichen Weiterentwicklung weiter ausgebaut und optimiert werden sollten. So unterstreichen die Diskutant\_innen die Notwendigkeit, Weiterbildungsmöglichkeiten leichter zugänglich zu machen und den Prozess für die Beschäftigten zu vereinfachen. Auch hier werden digitale Weiterbildungsmöglichkeiten als effektive Mittel zur Weiterbildung identifiziert.

Zudem wird ein Bedarf für verstärkten Austausch zwischen relevanten Institutionen (z. B. Arbeitgeber- sowie Arbeitnehmervertretungen sowie politischen Entscheidungsträger\_innen) zur besseren Koordination und Unterstützung der Weiterbildungsaktivitäten in der Bau- und Immobilienbranche gesehen. In diesem Zusammenhang können auch Kooperationen mit Bildungseinrichtungen oder Zertifizierungsstellen sinnvoll sein, um die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Bildungseinrichtungen bei der Entwicklung maßgeschneiderter Weiterbildungsprogramme, die den Bedürfnissen der Branche entsprechen, zu fördern.

Im Rahmen dieser Bemühungen zur Verbesserung der beruflichen Weiterbildung sind das Gesetz zur Stärkung der Aus- und Weiterbildungsförderung (Bundesministerium für Arbeit und Soziales o. J.) und das nationale Onlineportal für berufliche Weiterbildung „mein NOW“ (Bundesagentur für Arbeit 2024b) als wegweisende Initia-

<sup>16</sup> Damit gemeint ist das Lernen am Arbeitsplatz, innerhalb des Unternehmens in Gruppen- oder Teamarbeit ohne Transferverluste durch ausgelagertes Coaching. Damit ist die Kompetenzentwicklung an praktische Erfahrungen am Arbeitsplatz gebunden (Molzberger 2018).

<sup>17</sup> Bei dieser Lernform werden Vorteile von Präsenzveranstaltungen mit denen von E-Learning vereint (Haag/Freisleben-Teutscher 2016).

tiven hervorzuheben. Das im Dezember 2022 in Kraft getretene Gesetz erleichtert den Zugang zu und die Finanzierung von Weiterbildung, indem es Unternehmen und Beschäftigten konkrete Anreize und Unterstützung bietet. Es geht speziell auf die Bedürfnisse kleiner und mittlerer Unternehmen ein, indem es bürokratische Hürden abbaut und die Förderung modularer Weiterbildungseinheiten ermöglicht. Damit wird ein wesentlicher Beitrag zur Förderung der strategischen Personalplanung und Kompetenzentwicklung in der Branche geleistet. Parallel dazu bietet „mein NOW“ als zentrale digitale Plattform umfassende Informationen und Ressourcen zur Weiterbildung. Sie dient als Anlaufstelle für individuelle und betriebliche Weiterbildungsbemühungen und bietet ein breites Spektrum an Kursen und Materialien. Die Verfügbarkeit dieser Ressourcen im Onlineformat maximiert die Zugänglichkeit und Flexibilität für die Beschäftigten, was in Zeiten des digitalen Wandels besonders wichtig ist. Beide Maßnahmen ergänzen sich in ihrer Funktion, die Rahmenbedingungen für die berufliche Weiterbildung auch in der Bau- und Immobilienwirtschaft nachhaltig zu verbessern. Sie tragen damit entscheidend dazu bei, die in der Studie und

im Expert\_innenworkshop identifizierten Herausforderungen zu bewältigen und die Branche für zukünftige Entwicklungen zu rüsten.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Bedeutung von Weiterbildung in der Bau- und Immobilienbranche in der kommenden Zeit deutlich steigen wird. Angesichts der oben beschriebenen Transformationsprozesse wie fortschreitender Technologieentwicklung, komplexer Bauverfahren oder zunehmender Nachhaltigkeitsanforderungen ist lebenslanges Lernen für Beschäftigte in der Bau- und Immobilienbranche entscheidend. Dies ermöglicht Anpassung an neue Anforderungen, Einführung moderner Technologien, Förderung von Innovation und Diversifikation in spezialisierten Bereichen. Zudem unterstützt Weiterbildung die Resilienz gegenüber Veränderungen und trägt dazu bei, den Fachkräftemangel zu mildern, indem sie die Attraktivität der Branche als langfristige berufliche Perspektive steigert. Insgesamt ist die Weiterbildung von entscheidender Bedeutung für die Zukunft der Beschäftigten in der Baubranche, um den Herausforderungen und Chancen gerecht zu werden, die mit den sich ständig ändernden Anforderungen einhergehen. ←

# ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT

Die Studie hat gezeigt, dass die Bau- und Immobilienbranche insbesondere vor dem Hintergrund der umfassenden Transformationsprozesse in den Bereichen Digitalisierung, Dekarbonisierung, Urbanisierung und Globalisierung vor großen Herausforderungen im Bereich der Fachkräftesicherung und -qualifizierung steht. Diese Transformationsprozesse werden erhebliche Auswirkungen auf Berufe, Tätigkeiten und die erforderlichen Kompetenzen der Branche haben. Unsere Analyse verdeutlicht, dass auch zukünftig ein breites Spektrum an fachlichen und überfachlichen Kompetenzen für die Tätigkeiten der Branche unerlässlich ist. Bauräger stehen vor der zentralen Herausforderung, auf den steigenden Bedarf von Fachkenntnissen besonders im Bau- und Holzbereich sowie Kompetenzen in den Bereichen Elektrotechnik, Elektronik und Nachrichtentechnik zu reagieren. Aufgrund ihrer Übertragbarkeit werden darüber hinaus gerade überfachliche Fähigkeiten wie persönliche Einstellungen und Werte von großer Relevanz für die Branche sein.

Angesichts eines sich durch den demografischen Wandel sichtlich zuspitzenden Fachkräftemangels ist es für die Bau- und Immobilienbranche essenziell, bestehende Arbeitskräftepotenziale, auch aus anderen Branchen, bestmöglich zu nutzen. So zeigt die Analyse, dass die Fachkräftegewinnung auch aus branchenfremden Berufen gelingen kann, sofern eine ausreichend große Überschneidung zwischen vorhandenen und geforderten Kompetenzen vorliegt. Daher ist positiv zu bewerten, dass heutige Arbeitskräfte gerade im überfachlichen Bereich bereits über zahlreiche zentrale Zukunftskompetenzen verfügen. Beispielsweise kann auf Kommunikationsstärke, Teamfähigkeit oder Einsatzbereitschaft zukünftig aufgebaut werden. Dies sind Kompetenzen, die bei Arbeitskräften der gefährdeten Berufe bereits stark ausgeprägt sind. Zugleich wird in der Untersuchung aber deutlich, dass bei den Fachkompetenzen, mit wenigen Ausnahmen, große Weiterbildungsbedarfe bestehen. Neben den genannten zentralen Fachkenntnissen betrifft dies etwa auch das große Feld der Informationstechnologie sowie grundlegende bereichsübergreifende Kompetenzen aus Technik und Planung.

Welche Möglichkeiten im Umgang mit den ermittelten Kompetenzbedarfen ratsam erscheinen, hat die qualitative Einordnung der empirischen Ergebnisse durch Branchenexpert\_innen ergeben. Hier wurden drei zentrale Handlungsfelder identifiziert:

- praktische Umsetzung;
- Kompetenzerwerb und -ausbau;
- Rahmenbedingungen.

In Bezug auf die praktische Umsetzung von Weiterbildungsmaßnahmen ist die Entwicklung einer strategischen Personalplanung elementar. Diese schafft erst die Grundlage, um zweckmäßige Weiterbildungsvorhaben identifizieren zu können. Gegenseitige Unterstützung und Austausch zwischen Unternehmen kann helfen, solche Maßnahmen umzusetzen oder unternehmensübergreifend zu fördern. Dazu gehört nicht zuletzt immer auch eine größere Sichtbarkeit von und ein Verständnis für die Sinnhaftigkeit von Weiterbildungsanstrengungen über das gesamte Unternehmen hinweg.

Für den erfolgreichen Kompetenzerwerb könnte in Zukunft verstärkt auch auf digitale Instrumente und Weiterbildungsangebote gesetzt werden. KI-gestützte Anwendungen für Weiterbildungen eignen sich zunehmend, um bestimmte Kompetenzen einem großen Anwenderkreis bereitzustellen und zugleich auf individuelle Bedürfnisse einzugehen. Entscheidend bei jeglichen Weiterbildungsmaßnahmen, analog wie digital, ist letzten Endes eine unternehmensübergreifende Überzeugung für ihre Relevanz. Nur wenn auf allen hierarchischen Ebenen Weiterbildung aktiv gelebt wird, kann diese optimal gelingen. Aufzeigen beispielhafter Leuchtturmprojekte, die den Nutzen solcher Maßnahmen exemplarisch sichtbar machen, können hierbei hilfreich sein.

Hinsichtlich der Rahmenbedingungen erscheint die Einrichtung einer zentralen Anlaufstelle zur Bündelung von öffentlichen Weiterbildungsförderungen sinnvoll. Förderungen sollten dabei unbürokratischer erfolgen und Hürden – etwa die Bewilligungsanforderung von Mindestumfängen – flexibilisiert werden. So sind es in der Regel niedrigschwellige, umfänglich überschaubare Programme, die die Aufnahme eines Weiterbildungsprozesses initial erleichtern. Verstärkter Austausch zwischen Förderstellen und Anwender\_innen von Weiterbildungsprogrammen wäre hilfreich, um vorhandene Ressourcen bestmöglich einzusetzen. Mit dem Gesetz zur Stärkung der Aus- und Weiterbildungsförderung sowie der zentralen digitalen Plattform „mein NOW“ wurden bereits wichtige erste Schritte in diesem Bereich unternommen.

Abschließend kann also konstatiert werden, dass die Fachkräfte von heute die zentrale Basis für die Deckung des Fachkräftebedarfs von morgen sein können. Sie bringen einige wichtige Zukunftskompetenzen bereits mit, andere sollten weiterentwickelt werden. Damit Kompetenzerwerb und -ausbau erfolgreich verlaufen, müssen Beschäftigte wie Unternehmen, Politik und Verbände aktiv werden. Gemeinsame und glaubwürdige Ziele sind dafür zentrale Bausteine. ←

## ANHANG

### METHODIK

Die empirische Auswertung der Studie basiert auf einer Stellenanzeigenanalyse. Zu diesem Zweck wurden ca. 500.000 Onlinestellenanzeigen hinsichtlich der in ihnen genannten Kompetenzen untersucht.

Die Stellenanzeigen wurden dazu zunächst um irrelevante Bestandteile bereinigt (z. B. Ziffern, Satz- und Sonderzeichen), verbleibende Inhalte wurden aufbereitet (z. B. Überführung von Wortformen auf zugehörige Grundform) und anschließend wurden mittels String Matching<sup>18</sup> die in den Stellenanzeigen enthaltenen Kompetenzen extrahiert. Diese wurden dabei gemäß dem Kompetenzkatalog des Arbeitsmarktservice Österreich (Arbeitsmarktservice Österreich 2023) kategorisiert und hierarchisch aggregiert.

### KOMPETENZPROFILE

Basierend auf diesem Datensatz wurden für die empirische Kompetenzprofilierung zwei grundlegende Auswertungen vorgenommen. Zum einen wurden relative Häufigkeiten aller Kompetenzen je Beruf berechnet, um Aussagen darüber treffen zu können, wie sich die einzelnen Kompetenzen im Vergleich zu allen Kompetenzen verteilen. Üblicherweise sind dabei bestimmte Kompetenzen in den Stellenanzeigen aller Berufe häufiger vorzufinden als andere. So findet sich beispielsweise – berufsübergreifend – die Kompetenzanforderung „Teamfähigkeit“ sehr regelmäßig in Stellenanzeigen. Die Analyse relativer Anteile von Kompetenzen eignet sich also nur bedingt dazu, Unterschiede zwischen Berufen zu identifizieren oder herauszuarbeiten. Relative Häufigkeitsverteilungen sind aber insofern hilfreich, als sie erlauben, in der weiteren Analyse ein unteres Mindestmaß für das Vorkommen einer Kompetenz in den Stellenanzeigen eines Berufs zu setzen. Die relativen Häufigkeiten dienen vor diesem Hintergrund der Vorselektion der Kompetenzen, nicht jedoch ihrer Relevanzbestimmung.

Zum anderen wurde auf Assoziationsmaße zurückgegriffen, die zeigen, wie charakteristisch eine jeweilige Kompetenz für einen Beruf ist. Gegenüber der ausschließlichen Betrachtung von relativen Häufigkeiten haben Assoziationsmaße dabei den Vorteil, dass sie mithilfe statistischer Verfahren einen Abgleich von erwarteter zu beobachteter Häufigkeit vornehmen. Mithilfe der Assoziationsmaße lässt sich somit die Spezifität einer bestimmten Kompetenz für einen bestimmten Beruf quantifizieren.

Um bei der Untersuchung eine möglichst hohe Unabhängigkeit von den Spezifika einzelner Maßzahlen zu gewährleisten, wurden drei besonders häufig für Textanalysen verwendete Maßzahlen herangezogen. Nach Abwägung aller Vor- und Nachteile wurden der Likelihood-

Ratio-Test (LogL), der Liddell-Test (Liddell) und die Pointwise Mutual Information (Pmi) als Kennzahlen in dieser Untersuchung verwendet.<sup>19</sup> Hieraus wurde eine Kombination der Assoziationsmaße gemäß folgender Gleichung zu einem Gesamtrang vorgenommen:

$$RangGesamt = 1/3 * (RangLogL + RangLiddell + RangPmi)$$

Das Gesamtranking erlaubt somit, die durchschnittliche Bedeutung gemäß aller drei Maßzahlen zu erfassen. Je niedriger der Gesamtrang, desto charakteristischer die Kompetenz für den Beruf.

Für die Aufbereitung der Kompetenzprofile wurden auf Grundlage der Gesamtränge die relevantesten Kompetenzen bestimmt. Dabei wurde zudem vorausgesetzt, dass die jeweilige Kompetenz ein Mindestmaß an absoluter Bedeutung für einen Beruf aufweist. Die Ränge wurden für die illustrative Darstellung in Form eines Kompetenzprofils final gemäß ihrer jeweiligen Verteilungen in Relevanzwerte überführt. Auf diese Weise konnten für alle Berufe Kompetenzprofile mit den jeweils berufsspezifisch relevantesten Kompetenzen ermittelt werden. In einem finalen Schritt wurden die Berufsprofile anschließend gemäß ihrer jeweiligen Beschäftigungsstärke gewichtet und so zu den beiden Berufsaggregaten „gefährdete Berufe“ und „Zukunftsberufe der Bau- und Immobilienbranche“ aggregiert. Auf diese Weise lassen sich sowohl die Kompetenzen, über die die Arbeitskräfte in den gefährdeten Berufen bereits verfügen, als auch die zentralen Zukunftskompetenzen der Bau- und Immobilienbranche identifizieren.

### WEITERBILDUNGSBEDARFE

Über den Vergleich der Kompetenzprofile dieser beiden Aggregate lassen sich zudem Aussagen bezüglich der gemeinsamen Kompetenzbasis und Weiterbildungsbedarfe treffen. Hieraus kann abgeleitet werden, wie potenzielle Entwicklungswege aus gefährdeten Berufen in zukunftssträchtige Berufe der Branche realisiert werden können.

Die Weiterbildungsbedarfe basieren auf unterschiedlichen Relevanzen der Kompetenz in den beiden Aggregaten. Je größer der Unterschied zwischen der Anforderung einer Kompetenz in den Zukunftsberufen und dem Ausmaß, in dem die Arbeitskräfte in den gefährdeten Berufen die jeweilige Kompetenz bereits aufweisen, desto größer der jeweilige Weiterbildungsbedarf hinsichtlich dieser Kompetenz. Auf diese Weise können die Kompetenzen ermittelt werden, die für einen Übergang von den gefährdeten in die Zukunftsberufe besonders ausbaubedürftig sind (größter Weiterbildungsbedarf). Daneben können so aber auch Kompetenzen identifiziert werden, die in den Zukunftsberufen benötigt werden und bereits in den gefährdeten Berufen zur Anwendung kommen (gemeinsame Kompetenzbasis). Auf diese Kompetenzen kann also aufgebaut werden, sie bilden das gemeinsame Kompetenzfundament von gefährdeten und Zukunftsberufen.

<sup>18</sup> String Matching meint dabei einen auf Zeichenketten basierenden Abgleich der Kompetenzen des Kompetenzkatalogs und Stellenanzeigen. Sofern eine ungefähre Übereinstimmung (im Toleranzrahmen) zu einer Kompetenz im Text einer Stellenanzeige gefunden wird, erfolgt eine Extraktion.

<sup>19</sup> Detailliert mit den Vor- sowie Nachteilen aller Maßzahlen beschäftigt sich Stohr (2019).

## GEFÄHRDETE BERUFE NACH BERUFSGRUPPEN

Tätigkeit nach der KldB 2010 3-Steller	Beschäftigte (SVB + aGB) <sup>20</sup>
Verwaltung	988.762
Versicherungs- und Finanzdienstleistungen	733.829
Holzbe- und -verarbeitung	233.765
Maler- und Stuckateurarbeiten, Bauwerksabdichtung	174.311
Handel	169.948
Metallerzeugung	96.452
Papier- und Verpackungstechnik	69.166
Textilverarbeitung	61.231
Naturstein-, Mineral-, Baustoffherstellung	53.399
Theologie und Gemeindefarbeit	47.109
Textiltechnik und -produktion	42.237
Metalloberflächenbehandlung	41.231
Forst-, Jagdwirtschaft, Landschaftspflege	40.230
Industrielle Glasherstellung, -verarbeitung	37.337
Vermessung und Kartografie	36.316
Floristik	35.831
Angehörige gesetzgebender Körperschaften, Interessenorganisationen	23.505
Leder-, Pelzherstellung und -verarbeitung	22.446
Berg-, Tagebau und Sprengtechnik	19.314
Getränkeherstellung	16.180
Industrielle Keramikherstellung, -verarbeitung	13.942
Kunsthandwerkliche Metallgestaltung	13.094
Geisteswissenschaften	8.045
Weinbau	4.094
Musikinstrumentenbau	3.833
Kunsthandwerkliche Keramik-, Glasgestaltung	3.651
Fischwirtschaft	2.391
<b>Gesamt</b>	<b>2.991.646</b>

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2024a.

<sup>20</sup> Letzt verfügbare Daten sozialversicherungspflichtig Beschäftigter (SVB) und ausschließlich geringfügig Beschäftigter (aGB) Q3 2022 bis Q2 2023 (Bundesagentur für Arbeit 2024).

## TABELLENVERZEICHNIS

- 11 **Tabelle 1:** Gefährdete Berufe anhand von KldB-3-Stellern und entsprechende Beispielberufe
- 13 **Tabelle 2:** Auswahl der Zukunftsberufe anhand von KldB-3-Stellern und zugehörigen Beispielberufen

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

- 8 **Abbildung 1**  
Aktuelle sowie zukünftige Trends in der Bau- und Immobilienbranche
- 14 **Abbildung 2**  
Kompetenzprofil der Zukunftsberufsgruppe Umweltmanagement und -beratung
- 16 **Abbildung 3**  
Kompetenzprofil der Zukunftsberufsgruppe Ver- und Entsorgung
- 17 **Abbildung 4**  
Die zehn relevantesten fachlichen Kompetenzen für die Zukunftsberufe der Bau- und Immobilienbranche
- 17 **Abbildung 5**  
Die zehn relevantesten überfachlichen Kompetenzen für die Zukunftsberufe der Bau- und Immobilienbranche
- 18 **Abbildung 6**  
Gemeinsame Kompetenzbasis der Branche mit den gefährdeten Berufen
- 19 **Abbildung 7**  
Weiterbildungsbedarfe bei fachlichen Kompetenzen
- 20 **Abbildung 8**  
Weiterbildungsbedarfe bei überfachlichen Kompetenzen
- 21 **Abbildung 9**  
Handlungsfelder und Maßnahmen

## LITERATURVERZEICHNIS

- Arbeitsmarktservice Österreich 2023:** Liste der beruflichen Kompetenzen von A-Z, Berufsinformationssystem, 2023, <https://bis.ams.or.at/bis/kompetenzen> (7.2.2024).
- Arora, R.; Paterok, K.; Banerjee, A.; Saluja, M. S. 2017:** Potential and Relevance of Urban Mining in the Context of Sustainable Cities, in: IIMB Manag Rev 29, S. 210–224.
- Baumanns, Thomas; Freber, Philipp-Stephan; Schober, Kai-Stefan; Kirchner, Florian 2016:** Bauwirtschaft im Wandel: Trends und Potenziale bis 2020, Studie Roland Berger GmbH; UniCredit Bank AG, München.
- Beyerle, Thomas 2023:** Die Bauwirtschaft im Triple Trouble – zwischen Kapitalmarktumfeld, Pandemiewirkungen und Dekarbonisierung, in: ifo Schnelldienst, Nr. 1, <https://www.ifo.de/publikationen/2023/zeitschrift-einzelheft/ifo-schnelldienst-012023-bauwirtschaft> (7.2.2024).
- Bildungszentren des Baugewerbes e.V. 2021:** Das digitale Qualifizierungsangebot im Bauwesen der BZB, <https://www.bzb.de/news/22-weiterbildung/722-diqubb-digitales-qualifizierungsangebot> (7.2.2024).
- Bullinger-Hoffmann, Angelika C. 2019:** Zukunftstechnologien und Kompetenzbedarfe, 15 b/w illustrations, 54 illustrations in Colour, Berlin, Heidelberg.
- Bundesagentur für Arbeit 2011:** Klassifikation der Berufe 2010: Systematischer und alphabetischer Teil mit Erläuterungen, Nürnberg.
- Bundesagentur für Arbeit 2023:** Weiterbildung während Kurzarbeit, 2023, <https://www.arbeitsagentur.de/unternehmen/finanziell/weiterbildung-waehrend-kurzarbeit> (7.2.2024).
- Bundesagentur für Arbeit 2024a:** Beschäftigte nach Berufen, 2024, [https://statistik.arbeitsagentur.de/SiteGlobals/Forms/Suche/Einzelheftsuche\\_Formular.html?topic\\_f=beschaeftigung-sozbe-boheft](https://statistik.arbeitsagentur.de/SiteGlobals/Forms/Suche/Einzelheftsuche_Formular.html?topic_f=beschaeftigung-sozbe-boheft) (7.2.2024).
- Bundesagentur für Arbeit 2024b:** Nationales Onlineportal für berufliche Weiterbildung, mein NOW. 2024, <http://www.mein-now.de> (7.2.2024).
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung 2017:** Strukturdaten zur Produktion und Beschäftigung im Baugewerbe, Bonn, <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/bbsr-online/2017/bbsr-online-15-2017.html> (7.2.2024).
- Bundesinstitut für Berufsbildung; Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 2022a:** BIBB/QuBe – Qualifikation und Beruf in der Zukunft, BIBB, 2022, <https://www.bibb.de/de/11727.php> (7.2.2024).
- Bundesinstitut für Berufsbildung, und Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 2022b:** BIBB/QuBe-Deutschland (7. Welle/2022), 2022, <https://www.bibb.de/de/166333.php> (7.2.2024).
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales o. J.:** Gesetz zur Stärkung der Aus- und Weiterbildungsförderung, <https://www.bmas.de/DE/Service/Gesetze-und-Gesetzesvorhaben/weiterbildungsgesetz.html> (7.2.2024).
- ClimatePartner 2023:** Dekarbonisierung, <https://www.climatepartner.com/de/news-insights/glossar/dekarbonisierung> (7.2.2024).
- De Heus, Manon 2023:** Die GreenTech-Trends 2023: Ein Überblick, Softeq, 2023, <https://www.softeq.com/de/blog/die-greentech-trends-2023-ein-ueberblick> (7.2.2024).
- Deutscher Bundestag 2023:** Wohngeld- und Mietenbericht 2021/2022, Drucksache 20/7165, <https://dserver.bundestag.de/btd/20/071/2007165.pdf> (7.2.2024).

**DIHK – Deutsche Industrie- und Handelskammer 2023:**

Fachkräfteengpässe gefährden Transformation und Innovation, DIHK-Report Fachkräfte 2023/2024, <https://www.dihk.de/resource/blob/107882/f8e2f248f04aaf10e622d5a0fcb38df9/dihk-fachkraeftereport-2023-data.pdf> (14.12.2024).

**Eichmann, Hubert 2021:** Digitale Transformation der österreichischen Bauwirtschaft und Auswirkungen auf die Erwerbstätigen, Wien.

**Grunwald, Jorg-Günther; Helmrigh, Robert; Maier, Tobias 2019:** Energiewende am Bau: Gibt es genügend bedarfsgerecht qualifizierte Fachkräfte, in: BWP 19.

**Haag, Johann; Freisleben-Teutscher, Christian F. 2016:** Das Inverted Classroom Modell: Begleitband zur 5. Konferenz „Inverted Classroom and Beyond“ 2016 an der FH St. Pölten am 23. und 24. Februar 2016, St. Pölten.

**Heim, Yvonne; Sanders, Tobias; Bullinger-Hoffmann, Angelika C. 2019:** Von Kompetenzbedarfen zu Kompetenzmanagement unter Unsicherheit, in: Bullinger-Hoffmann, Angelika C. (Hrsg.): Zukunftstechnologien und Kompetenzbedarfe: Kompetenzentwicklung in der Arbeitswelt 4.0, S. 235–44. Berlin, Heidelberg, [https://doi.org/10.1007/978-3-662-54952-0\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-662-54952-0_13) (7.2.2024).

**Horx, Matthias 2022:** Zukunftsreport 2023, Zukunftsinstitut, <https://shop.zukunftsinstitut.de/Zukunftsreport-2023-p525220246> (7.2.2024).

**Just, Tobias; Auer, Josef; Heymann, Eric 2008:** Bauen als Klimaschutz: Warum die Bauwirtschaft vom Klimawandel profitiert, Frankfurt.

**Kauffeld, Simone; Frerichs, Frerich 2018:** Kompetenzbedarfe ermitteln und Kompetenzen entwickeln: Ansätze und betriebskulturelle Prägungen, in: Kauffeld, Simone; Frerichs, Frerich (Hrsg.): Kompetenzmanagement in kleinen und mittelständischen Unternehmen: Eine Frage der Betriebskultur?, Berlin, Heidelberg, S. 1–12, [https://doi.org/10.1007/978-3-662-54830-1\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-662-54830-1_1) (7.2.2024).

**Körkermeyer, Karsten; Berns, Karsten; Walter, Daniel; Becker, Steven; Vierling, Axel; Meckel, Dennis; Jeswein, Thomas et al. 2023:** Digitalisierung der Baubranche, <https://www.iese.fraunhofer.de/content/dam/iese/dokumente/media/studien/digitalisierung-baubranche-studie-2023.pdf> (7.2.2024).

**Molzberger, Gabriele 2018:** Arbeitsintegrierte betriebliche Kompetenzentwicklung: Innovation oder Exnovation?, in: Ahrens, Daniela; Molzberger, Gabriele (Hrsg.): Kompetenzentwicklung in analogen und digitalisierten Arbeitswelten: Gestaltung sozialer, organisationaler und technologischer Innovationen, Berlin, Heidelberg, S. 187–96, [https://doi.org/10.1007/978-3-662-54956-8\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-662-54956-8_13) (7.2.2024).

**Offensive Gutes Bauen 2023:** Netzwerk Aus- und Weiterbildung, Fachliche Netzwerke, 2023, <https://www.offensive-gutes-bauen.de/netzwerke/fachliche-netzwerke/netzwerk-aus-und-weiterbildung/> (7.2.2024).

**Ortiz, Michael 2017:** Qualitative Unternehmens-Kompetenzanalyse: Grundlagen, Inhalte und Anwenderführung des Steinbeis Unternehmens-Kompetenzchecks, Stuttgart.

**Schäfer, Hermann 2019:** Branchenanalyse Bau- und Baustoffmaschinen: Stabiles Wachstum – große Herausforderungen, 125. Working Paper Forschungsförderung, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.

**Spätling, Valeska 2023:** Weiterbildungs-App für die Baubranche, in: db deutsche bauzeitung 29 (August 2023), <https://www.db-bauzeitung.de/news/weiterbildungs-app-fuer-die-baubranche/> (7.2.2024).

**Statistisches Bundesamt (Destatis) 2007:** Gliederung der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008), Wiesbaden.

**Trippen, Sebastian; Engelhardt, Ann-Kristin; Hischemöller, Malte; Heinola, Minna; Holzmaier, Angelika; Quirin, Luisa; Remlein, Leonhard 2021:** Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Bau- und Immobilienwirtschaft in Frankfurt am Main, Initiative Perform Zukunftsregion FrankfurtRheinMain, Frankfurt am Main.

**Wiemann, Beate 2023:** Quo vadis Bau? Die Bauwirtschaft in herausfordernden Zeiten, in: ifo Schnelldienst, Nr. 1, <https://www.ifo.de/publikationen/2023/zeitschrift-einzelheft/ifo-schnelldienst-012023-bauwirtschaft> (7.2.2024).

**ZIA – Die Immobilienwirtschaft 2023:** Die Bedeutung der Immobilienwirtschaft in Zahlen, <https://zia-deutschland.de/wp-content/uploads/2021/05/Bedeutung-der-Immobilienwirtschaft-in-Zahlen.pdf> (7.2.2024).



## WEITERE VERÖFFENTLICHUNGEN DER FRIEDRICH-EBERT-STIFTUNG

### Housing First – Ein erfolgversprechendes Konzept zur Bekämpfung von Wohnungslosigkeit

FES impuls Februar 2024

[LINK](#)

### Der Teufel im Detail – Zur Neuen Wohnungsgemeinnützigkeit

FES diskurs November 2021

[LINK](#)

### Bezahlbare Wohnungen sichern – Sozialer Wohnungsbau, Wohnungsgemeinnützigkeit und Gemeinwohlwohnungen

FES diskurs September 2021

[LINK](#)

### Kommunen stärken gegen den Klimawandel – Das Beispiel energetische Gebäudesanierung

WISO direkt 15/2021

[LINK](#)

### Designing Mobility Services – For Employment, Equality and Access

WISO diskurs 11/2021

[LINK](#)

### Die „neuen Innenstädte“ – Zwischen Multifunktionalität und Gemeingut

WISO direkt 14/2021

[LINK](#)

### Smart City – Social City – Putting People First

WISO diskurs 06/2021

[LINK](#)

### Neue Wohnformen – Die soziale Qualität des Wohnens stärken

WISO direkt 06/2021

[LINK](#)

### Smart City in der sozialen Stadt – Menschen in den Mittelpunkt stellen

WISO diskurs 11/2019

[LINK](#)

## Volltexte und weitere Publikationen unter

[www.fes.de/publikationen](http://www.fes.de/publikationen)



## Impressum

April 2024

Friedrich-Ebert-Stiftung

Herausgeberin: Abteilung Analyse, Planung und Beratung

Hiroshimastraße 17, 10785 Berlin, Deutschland

[www.fes.de](http://www.fes.de)

Bestellungen/Kontakt: [apb-publikation@fes.de](mailto:apb-publikation@fes.de)

Die in der Publikation zum Ausdruck gebrachten Ansichten sind nicht notwendigerweise die der Friedrich-Ebert-Stiftung. Publikationen der Friedrich-Ebert-Stiftung dürfen nicht für Wahlkampfzwecke verwendet werden.

Eine gewerbliche Nutzung der von der Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) herausgegebenen Medien ist ohne schriftliche Zustimmung durch die FES nicht gestattet.

ISBN: 978-3-98628-537-1

Titelillustration: Till Lukat

Gestaltungskonzept: [www.leitwerk.com](http://www.leitwerk.com)

Umsetzung/Satz: [tigerworx](#)

Lektorat: Sönke Hallmann



In der Bau- und Immobilienbranche ist derzeit ein tiefgreifender Wandel, getrieben von Dekarbonisierung, Digitalisierung und Globalisierung, beobachtbar. Dieser Wandel macht auch vor den beruflichen Anforderungen der Branchenbeschäftigten keinen Halt und konfrontiert die Branche mit der entscheidenden Frage, wie Fachkräfte so weitergebildet werden können, dass sie den Anforderungen von Zukunftsberufen entsprechen können. Diese Studie versucht daher, erste Antworten auf diese Frage zu liefern, indem sie aufzeigt, welches Spektrum an fachlichen und überfachlichen Kompetenzen für die Bau- und Immobilienbranche in der Zukunft wichtig sein wird, und ermittelt, wo Weiterbildungsbedarfe besonders groß sind.

**ISBN 978-3-98628-537-1**

**FRIEDRICH  
EBERT   
STIFTUNG**