Gap-Analyse Ostwürttemberg

Ostwürttemberg
REGION DER TALENTE UND PATENTE
TRANS FORMATIONS NETZWERK

FLINKBACK

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Methodik	4
Übersicht der analysierten Kurse	5
Angebot nach Kompetenzbereichen und Future Skills	9
Angebot und Nachfrage nach Kompetenzbereichen	15
Angebot und Nachfrage nach Berufsgruppen	25
Fazit	27
Anhang 1: Kompetenzen und Berufe nach Kompetenzgruppen	30
Anhang 2: Vertiefte Einblicke in die Methodik	43

Einleitung

In der dynamischen und zunehmend vernetzten Wirtschaftslandschaft von Ostwürttemberg, einem industriellen Knotenpunkt Deutschlands, spezialisiert auf Automobilzulieferung und fahrzeugnahen Maschinenbau, stehen Unternehmen und ihre Beschäftigten vor der Herausforderung, sich kontinuierlich an neue technologische und marktbezogene Gegebenheiten anzupassen. Die Notwendigkeit einer proaktiven und zielgerichteten Weiterbildung ist dabei unbestritten und bildet die Grundlage für nachhaltigen wirtschaftlichen Erfolg und individuelle berufliche Entwicklung.

Nach dem erfolgreichen Abschluss einer ersten Studie, in der wir die aktuellen und zukunftsorientierten Weiterbildungsbedarfe der Beschäftigten in der Region Ostwürttemberg ermittelt haben, wenden wir uns nun der nächsten Herausforderung zu: der Analyse von Angebot und Nachfrage in der regionalen Weiterbildungslandschaft.

Ziel dieser zweiten Studie ist es, den Zusammenhang zwischen den identifizierten Bedarfen und den verfügbaren Weiterbildungsangeboten in der Region zu analysieren und zu verstehen. Diese Analyse soll zeigen, inwieweit die aktuellen Angebote den Bedürfnissen der Arbeitskräfte entsprechen und wo Anpassungen erforderlich sind, um die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft in Ostwürttemberg weiter zu stärken.

In dieser Studie setzen wir auf einen quantitativen Ansatz, der durch den Einsatz moderner Analysemethoden und Datenverarbeitungstechnologien unterstützt wird. Hierbei kommt die Empfehlungs-KI für Weiterbildungen von Flinkback zum Einsatz. Dieser Ansatz erlaubt es uns, eine objektive und umfassende Analyse der Weiterbildungslandschaft in Ostwürttemberg vorzunehmen.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass die regionalen Bildungsanbieter ein breites Spektrum an Kursen und Qualifikationsniveaus abdecken. Allerdings besteht keine perfekte Übereinstimmung zwischen Angebot und Nachfrage. Die Analyse offenbart einige Abweichungen zwischen den identifizierten Weiterbildungsbedarfen der Beschäftigten und den verfügbaren Angeboten.

Methodik

In unserer Analyse fokussieren wir uns auf das Kursangebot sieben regionaler Bildungseinrichtungen. Insgesamt berücksichtigen wir dabei 573 Kurse dieser Anbieter, die ein breites Spektrum an Themen abdecken. Das analysierte Kursangebot ist die Basis unserer umfassenden Bewertung der aktuellen Weiterbildungslandschaft in der Region und deren Eignung, die Bedarfe der lokalen Arbeitskräfte zu erfüllen.

Um die Verbindung zwischen den Kursangeboten und den Bedarfen der Beschäftigten herzustellen, haben wir einen manuellen Labeling-Prozess durchgeführt. Jeder Kurs wurde mit Beispielempfehlungen versehen, die es unserer Recommender-KI ermöglichten, effiziente und zielgerichtete Empfehlungen, für die in der ersten Studie erhobenen Beschäftigtenprofile zu generieren. Dieser Schritt war entscheidend, um für jedes Profil passende Kurse mit einem Match-Score zu ermitteln, der die Passgenauigkeit der Kurse zu den jeweiligen Bedarfen aufzeigt.

Die erzeugten Empfehlungen unserer KI gaben uns dann Einblicke in die Abdeckung bestimmter Berufsgruppen und Kompetenzbereiche durch das regionale Kursangebot. Durch die Analyse der Match-Scores konnten wir beurteilen, ob die aktuellen Kursangebote zu den spezifischen Anforderungen der verschiedenen Beschäftigtenprofile passen. Dieser analytische Ansatz ermöglichte uns eine detaillierte Bewertung der Passung zwischen den Bedürfnissen der Arbeitskräfte und den vorhandenen Weiterbildungsmöglichkeiten.

In der Analyse verwendete Begriffe wie "Überangebot" und "Unterangebot" beziehen sich ausschließlich auf die Wahrnehmung der in der Beschäftigtenbefragung teilnehmenden Personen und repräsentieren nicht den gesamten Weiterbildungsbedarf in Ostwürttemberg. Eine Über- oder Unterrepräsentation von Kursangeboten in spezifischen Bereichen deutet somit auf potenzielle Anpassungsbereiche hin, ohne eine allgemeingültige Aussage über den regionalen Weiterbildungsmarkt zu treffen.

Unsere Methodik zeichnet sich durch ihre Datensparsamkeit und Effizienz aus, die eine umfassende Analyse einer großen Anzahl von Kursen in relativ kurzer Zeit ermöglicht. Während es uns dieser Ansatz erlaubt, die allgemeine Passung und Verfügbarkeit von Kursen für spezifische Zielgruppen oder Themenbereiche zu bestimmen, müssen wir jedoch deutlich machen, dass er uns keine tiefgehenden Einblicke in die genauen Inhalte

jedes Kurses bietet. Unsere Analyse konzentriert sich voll auf die Beantwortung der Frage, welche Zielgruppen oder Themenbereiche gut durch das Kursangebot abgedeckt sind, anstatt detaillierte Informationen über einzelne Kursinhalte zu liefern.

In unserer methodischen Herangehensweise haben wir uns zunächst auf die Angebote von drei Bildungsanbietern konzentriert, die ein umfangreiches Portfolio an Kursen bieten. Diese erste Phase ermöglichte es uns, einen breiten Überblick über die vorhandenen Weiterbildungsangebote zu gewinnen und die allgemeine Abdeckung der Weiterbildungsbedürfnisse zu bewerten. In der zweiten Phase der Analyse haben wir unser Augenmerk auf spezifische Kurse gerichtet, die gezielt die in der ersten Phase identifizierten Lücken im Kursangebot schließen. Dieser schrittweise und fokussierte Ansatz ermöglichte eine effiziente und zielgerichtete Analyse, um sicherzustellen, dass alle relevanten Weiterbildungsbedürfnisse analysiert wurden.

Der verwendete methodische Ansatz ermöglichte es uns, wichtige Erkenntnisse über die Effektivität der aktuellen Weiterbildungsangebote in Ostwürttemberg zu gewinnen. Die Ergebnisse unserer Studie liefern wertvolle Impulse für die Anpassung und Weiterentwicklung von Weiterbildungsprogrammen. Dadurch tragen wir zur Schließung identifizierter Lücken bei und leisten einen wesentlichen Beitrag zur Förderung einer nachhaltigen und zukunftsorientierten Bildungslandschaft in der Region.

Übersicht der analysierten Kurse

Für unsere Analyse haben wir die Weiterbildungslandschaft der Region durch die detaillierte Betrachtung von 573 Kursen sieben regionaler Bildungsanbieter analysiert.[1] Diese Anbieter – die Akademie des Bildungswerks der Baden-Württembergischen Wirtschaft, der Graduate Campus der Hochschule Aalen, die Technische Akademie Schwäbisch Gmünd, das IHK-Bildungszentrum in Aalen, die DAA Aalen, das ETZ Aalen und die Minister Fachschule Heidenheim – repräsentieren die Vielfalt und Breite der Weiterbildungsoptionen, die in der Region verfügbar sind. Durch die Analyse dieser Kurse konnten wir ein tiefgreifendes Verständnis für das aktuelle Angebot entwickeln und so die

[1] Weitere Bildungsanbieter der Region konnten im Rahmen dieser Untersuchung nicht berücksichtigt werden.

Bildungsbedürfnisse der lokalen Arbeitskräfte mit den vorhandenen Ressourcen abgleichen.

Der Graduate Campus der Hochschule Aalen fokussiert sich auf die Herausforderungen des digitalen Wandels und bietet ein umfangreiches akademisches Weiterbildungsangebot in den Bereichen Technik, Wirtschaft und Informatik an. Das Angebot reicht von kurzen Weiterbildungsformaten bis hin zu berufsbegleitenden Bachelor- und Masterstudienangeboten. Der Campus unterstützt auch kleine und mittelständische Unternehmen der Automobilbranche mit strategischer Beratung in ihrem Transformationsprozess und bietet auf LEARNIAC E-Learnings auf akademischem Niveau an.

Die Akademie des Bildungswerks der Baden-Württembergischen Wirtschaft hat sich seit über 50 Jahren als führender Ort für Weiterbildung in Baden-Württemberg etabliert. Getragen von Unternehmen, Verbänden und Organisationen der Wirtschaft, ist sie ein zentraler Partner in allen Fragen der Personal- und Organisationsentwicklung. Mit einem Angebot, das von der betrieblichen Ausbildung bis hin zur Weiterbildung reicht, bietet sie Dienstleistungen für Unternehmen, Verbände, Schulen und Hochschulen sowie für die Politik und Verwaltung.

Das IHK-Bildungszentrum in Aalen ist das führende Zentrum für technisch-gewerbliche Weiterbildung in Ostwürttemberg. Als DVS-Kursstätte und Autodesk-Trainings-Center bietet es eine umfangreiche Kursauswahl, die von der Grundausbildung bis zu spezialisierten Technikfortbildungen reicht. Es unterstützt die Teilnehmenden mit einem modernen Maschinenpark und hochwertigen Bildungsressourcen, um sie optimal auf ihre berufliche Zukunft vorzubereiten und die regionale Wirtschaft zu stärken.

Die Technische Akademie für berufliche Bildung Schwäbisch Gmünd e.V. steht seit über 30 Jahren für Innovation und Qualität in der beruflichen Weiterbildung. Als renommierter Bildungsträger liegt ihr Fokus auf gewerblich-technischen Disziplinen und sie dient als Wissensplattform und Technologieträger. Die technische Akademie bietet ein breites Spektrum an Kursen in Bereichen wie Elektrotechnik, Digitalisierung und Management. Sie unterstützt Unternehmen durch maßgeschneiderte Schulungen und fördert technologische Innovationen wie die Elektromobilität. Darüber hinaus leistet sie Beiträge zur Grundbildung und Alphabetisierung und setzt sich für die Förderung von Zukunftskompetenzen ein.

Die Deutsche Angestellten-Akademie (DAA) Aalen steht für professionelle Weiterbildung und Umschulung mit dem Ziel, die beruflichen Chancen ihrer Teilnehmenden signifikant zu verbessern. Mit einem breiten Spektrum an Kursen und Programmen, die sich von kaufmännischen über technische bis hin zu gesundheitsorientierten Berufsfeldern erstrecken, setzt sich die DAA für das lebenslange Lernen ein. Die DAA Aalen legt besonderen Wert auf die Praxisnähe ihrer Bildungsangebote und die individuelle Förderung der Teilnehmenden, um eine optimale Integration in den Arbeitsmarkt zu gewährleisten.

Das Elektro Technologie Zentrum Aalen (ETZ) hebt sich durch sein spezialisiertes Angebot im Bereich der Elektrotechnik und angrenzender Fachbereiche hervor. Als Zentrum für berufliche Aus- und Weiterbildung konzentriert sich das ETZ auf die Vermittlung von Fachwissen und praktischen Fähigkeiten in den Bereichen Elektroinstallation, erneuerbare Energien, Gebäudeautomation und Informationstechnologie. Mit modernsten Lehrmethoden und einem praxisorientierten Ansatz unterstützt das ETZ Fachkräfte und Unternehmen dabei, den technologischen Wandel aktiv zu gestalten und zukunftsfähige Lösungen zu entwickeln.

Die Minister Fachschule für Wirtschaft und Technik ist eine renommierte Bildungseinrichtung, die sich auf die Weiterbildung und Qualifizierung von Fach- und Führungskräften in den Bereichen Wirtschaft und Technik spezialisiert hat. Mit einem breit gefächerten Angebot, das von technischen über kaufmännische bis hin zu managementorientierten Kursen reicht, ermöglicht die Fachschule ihren Teilnehmenden, sich gezielt weiterzuentwickeln und ihre Karrierechancen zu verbessern. Die Minister Fachschule legt großen Wert auf eine praxisnahe Ausbildung, die durch erfahrene Dozenten und eine moderne Lernumgebung unterstützt wird.

Bei der Verteilung der DQR-Niveaus[2] der analysierten Weiterbildungsangebote stellen wir fest, dass die Angebote ein breites Spektrum an Qualifikationsebenen abdecken. 126 Kurse sind auf DQR-Niveau 7 und richten sich damit an Expertinnen und Experten mit hochspezialisierten Fähigkeiten. Auf Hochschulniveau mit DQR-Level 6 gibt es 112 Kurse. Auch für Berufsspezialistinnen und -spezialisten gibt es 125 Kurse auf DQR-Niveau 5. Die meisten Kurse richten sich an Personen mit beruflicher Ausbildung und

[2] Die DQR-Niveaus wurde von unserem hilfswissenschaftlichen Team basierend auf den Beschreibungen der Kurse manuell, unabhängig gelabelt. Bei abweichenden Labels für den gleichen Kurs wurde in allen Fällen ein eindeutiges Label über einen moderierten Abstimmungsprozess erreicht.

niedrigerer Qualifikation, 210 Kurse sind auf DQR-Niveau 4. Diese Verteilung verdeutlicht die Vielfalt des Weiterbildungsangebots und unterstreicht die Bemühungen der Bildungseinrichtungen, ein breites Spektrum beruflicher Entwicklungswege zu unterstützen und gleichzeitig die verschiedenen Stufen des DQR zu bedienen.

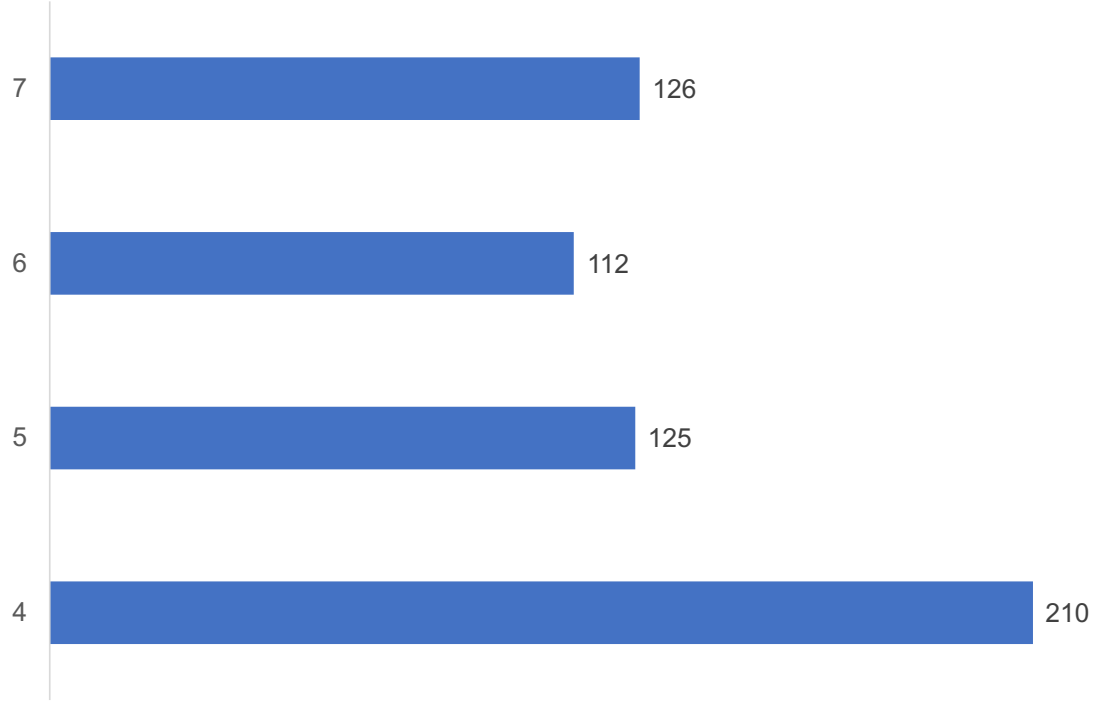

Abbildung 1: Untersuchte Kurse nach DQR-Niveau

Angebot nach Kompetenzbereichen und Future Skills

Weiterbildungsangebot nach Kompetenzbereichen

Die Weiterbildungslandschaft in Ostwürttemberg deckt ein breites inhaltliches Spektrum ab, das sich über mehr als 100 Kompetenzbereiche erstreckt. Abbildung 2 stellt die 15 am häufigsten vertretenen Kompetenzbereiche dar und beleuchtet das reichhaltige Angebot, das von grundlegenden Managementfähigkeiten bis hin zu spezialisierten technischen Fertigkeiten reicht, und zeigt die Vielfalt der regionalen Weiterbildungsoptionen.

Im Bereich „Management und Unternehmensberatung“ sind mit 113 Kursen die meisten Angebote verzeichnet. Beispiele für Kurse in diesem Bereich sind „Agile Führung,“ „Kultur und Werte meines Unternehmens“ oder „Ökonomisch nachhaltige Unternehmensführung.“ An zweiter Stelle folgt der Bereich „Psychologie“ mit 82 Kursen. Beispiele für Angebote in diesem Bereich sind „Feedback geben,“ „Resilienz und Sinnerleben in der Arbeit,“ oder „Generation Z in der Ausbildung: Erfolgreicher Umgang mit anspruchsvollen Gesprächssituationen.“

Ebenfalls stark vertreten ist der Bereich „Softwareentwicklung und Programmierung“ mit 54 gematchten Kursen. Beispiele für Kurse in diesem Bereich sind „Grundlagen Algorithmen & Datenstrukturen,“ „Objektorientierte Programmierung“ oder „Software Engineering.“ An vierter Stelle steht der Kompetenzbereich „Elektrische Anlagen und Bauteile herstellen“ mit 35 gematchten Kursen. Beispiele für Weiterbildungsangebote aus diesem Kompetenzbereich sind „Elektromodul 4: Grundlagen der Schaltungstechnik,“ „Elektrische Messtechnik“ oder „Grundlagen der Digitaltechnik 1.“

Ebenfalls stark vertreten ist der Kompetenzbereich „EDV-Dienstleistungen“ mit 34 Kursen. Beispiele für Angebote in diesem Bereich sind „Sicher im Homeoffice,“ „Digital Service“ oder „Smartphone-Sicherheit.“ An sechster Stelle folgt der Kompetenzbereich „Personalwesen und Personaldienstleistungen“ mit 32 Kursen. Beispiele für Kurse in diesem Bereich sind „Employer Branding,“ „Das Bewerbergespräch führen“ oder „HR: Fit für das digitale Zeitalter.“

An siebter Stelle liegt der Kompetenzbereich „Ausbildung“ mit 26 zugeordneten Kursen. Beispiele für Angebote aus diesem Kompetenzbereich sind „Basiskompetenzen für

Ausbildungsbeauftragte," „Digitalisierung@Ausbildung" oder „Update für Ausbilder: Generation Z, Motivation, Best of Ausbildungsmethoden." Danach folgt der Kompetenzbereich „Marketing, Vertrieb und Verkauf" mit 23 Angeboten. Beispielhafte Kurse aus diesem Bereich sind „Erstkontakte herstellen," „Digital Marketing" oder „Strategisches Verkaufen – Grundlagen des strategischen Vertriebs."

Auf dem neunten Platz rangiert der Kompetenzbereich „Organisation, Planung und Controlling" mit 23 zugeordneten Kursen. Beispiele für Angebote aus diesem Kompetenzbereich sind „Controlling Basic," „Finanzen & Controlling" oder „Kleines Controlling." Auf dem zehnten Platz steht der Kompetenzbereich „Programmiersprachen" mit 22 passenden Kursen. Beispiele für Weiterbildungen in diesem Bereich sind „Programmieren in C," „Programming in Python" oder „Ein- und mehrdimensionale Arrays."

Ebenfalls in der Top 15 finden sich die Kompetenzbereiche „Software für technische Anwendungsgebiete," „Produktion und Fertigung," „Spezielle Informatikgebiete," „Finanz- und Rechnungswesen" sowie „Arbeitsvorbereitung, Fertigungsplanung und -steuerung." Beispiele für Weiterbildungsangebote aus diesen Bereichen sind „AI for Automation Technology," „Technische Informatik" oder „Produktionsplanung und -steuerung."

Zusammenfassend spiegelt das breite und differenzierte Kursangebot in Ostwürttemberg das Engagement der Bildungseinrichtungen wider, ein Spektrum an Bildungsmöglichkeiten zu schaffen, das auf die verschiedenen und sich entwickelnden Anforderungen des Arbeitsmarktes zugeschnitten ist.

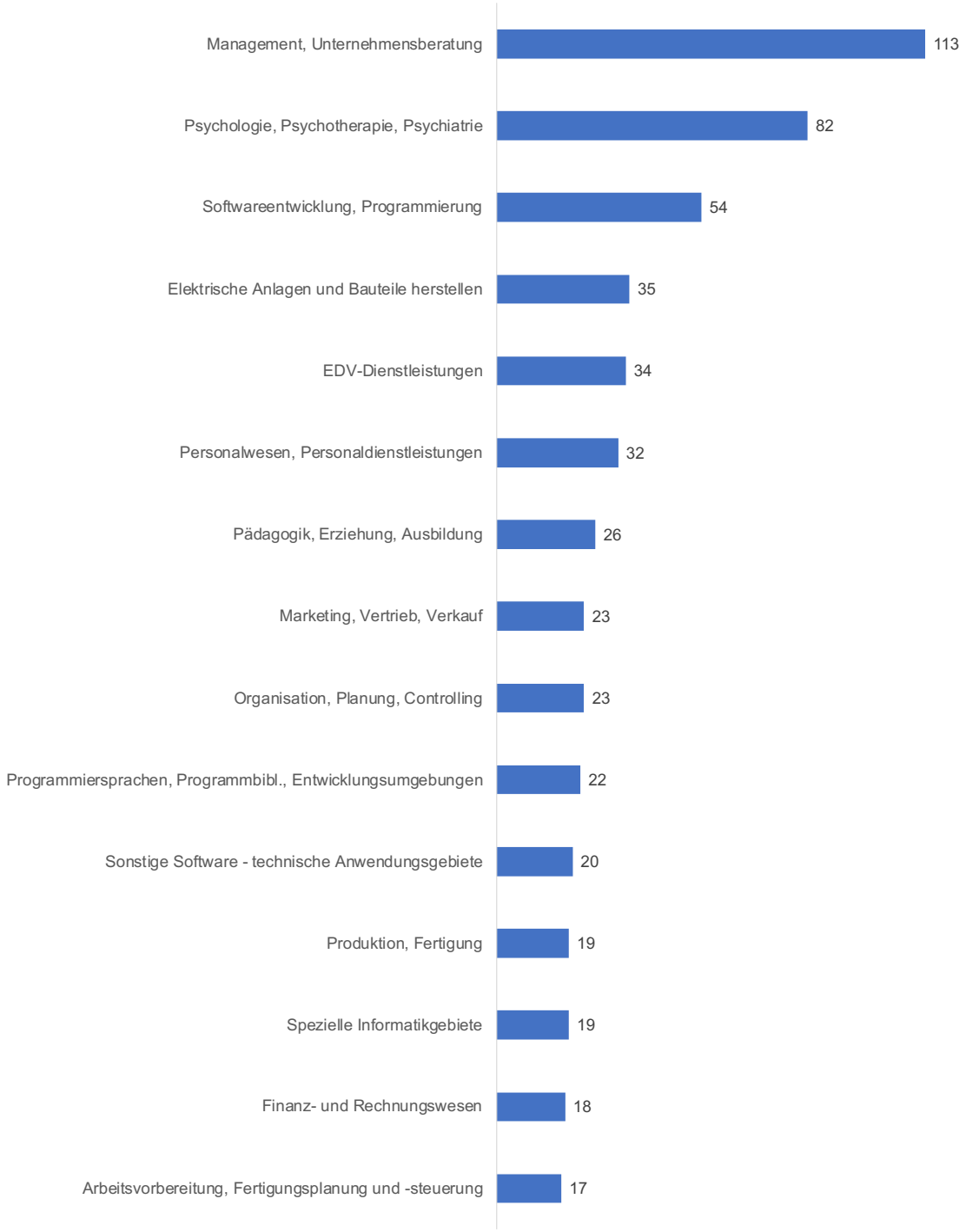

Abbildung 2: Kompetenzbereiche mit den meisten Matches

Weiterbildungsangebot nach Future Skills-Clustern

Die Analyse des Weiterbildungsangebots aus Sicht der Future Skills-Cluster[3] zeichnet ebenfalls ein positives Bild. Es wird ein breites Spektrum an fachlichen und überfachlichen Future Skills-Clustern abgedeckt. Insgesamt konnten wir 387 Kursen mindestens ein Future Skills-Cluster zuordnen, das heißt mindestens 70% der Weiterbildungsangebote haben einen zukunftsorientierten Bezug.

Bei den fachlichen Future Skills-Clustern dominieren die drei Cluster „Industrial Engineering“, „Electrical Engineering“ sowie „Data Science & KI“ mit deutlich über 30 zugeordneten Weiterbildungen. Relativ wenige Angebote konnten wir den Clustern „IT-Infrastruktur & Cloud,“ „Design,“ „Biotechnologie“ sowie „Analytische Chemie“ zuordnen.

Bei den überfachlichen Future Skills-Clustern dominieren die zwei Cluster „Kommunikation und Überzeugungsvermögen“ und „Problemlösungsfähigkeit“ mit jeweils deutlich über 100 zugeordneten Weiterbildungsangeboten. Am Ende rangieren die Cluster „Eigeninitiative“, „Agile Arbeitsweisen“ und „Grundlegende IT-Fähigkeiten.“

Im Vergleich zeigt sich ein deutlich umfangreicheres Angebot an überfachlichen Future Skills-Clustern. Den ersten vier überfachlichen Future Skills-Clustern konnten wir deutlich mehr Angebote zuordnen als dem Top-Cluster „Industrial Engineering“ bei den fachlichen Future Skills-Clustern.

[3] Ergänzend zur KI-basierten Gap-Analyse haben wir mit unserem hilfswissenschaftlichen Team alle 573 Kurse auf die in der ersten Studie verwendeten Future Skills-Cluster gelabelt. Diese händische Zuordnung stellt die Basis für die Analyse aus Sicht der Future Skills-Cluster dar.

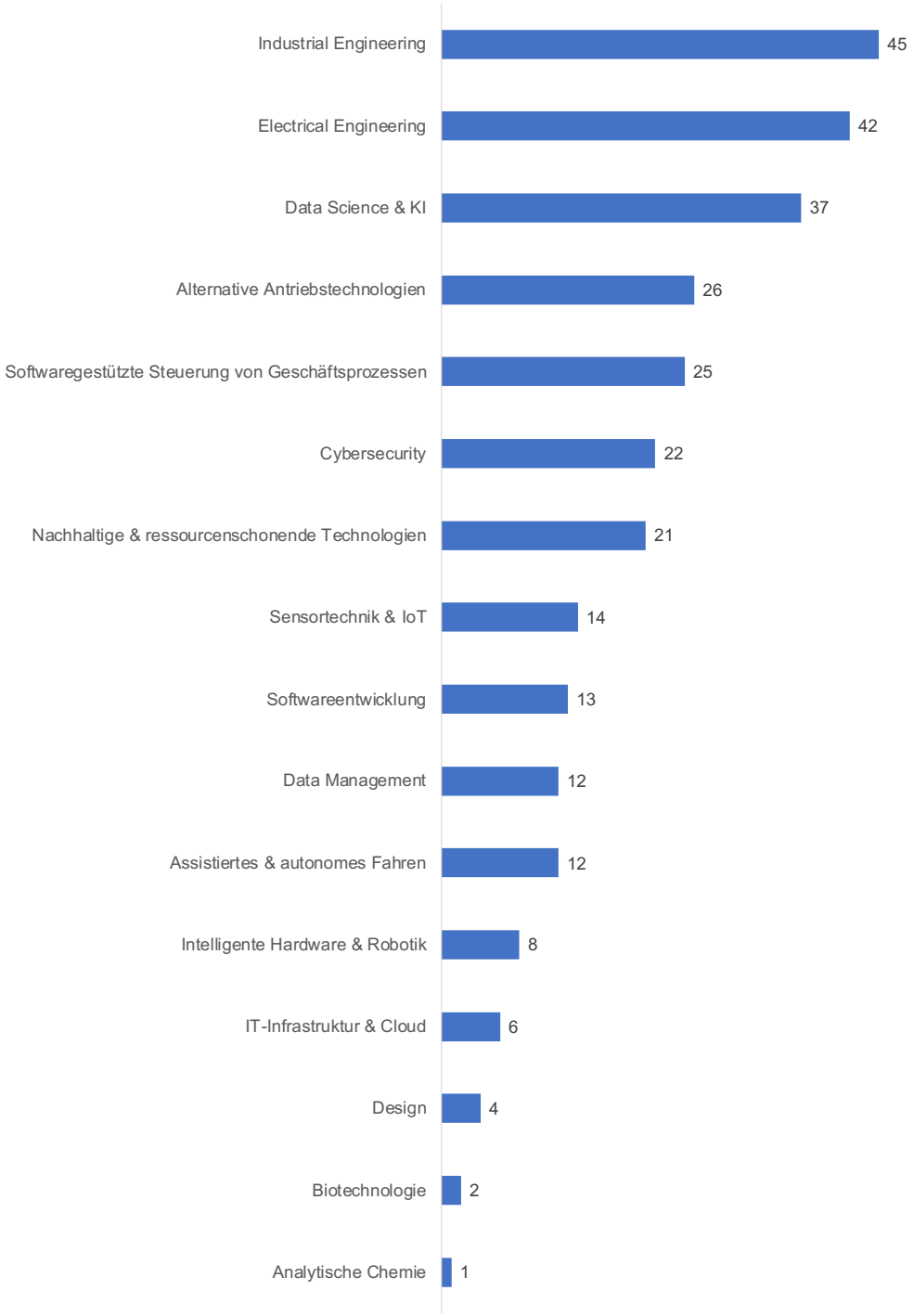

Abbildung 3: Fachliche Future Skills-Cluster mit den meisten Matches

Abbildung 4: Überfachliche Future Skills-Cluster mit den meisten Matches

Angebot und Nachfrage nach Kompetenzbereichen

Aktueller Weiterbildungsbedarf

Für die erste Analyse der Passung von Angebot und Nachfrage beim aktuellen Weiterbildungsbedarf fokussieren wir uns auf die in der ersten Studie besonders stark nachgefragten Kompetenzbereiche. Dabei differenzieren wir zwischen den Unternehmensbereichen „Produktion und Produktionssteuerung," „Verwaltung und Logistik" und „Technologieentwicklung" und blicken zusätzlich auf die Gruppe der klein- und mittelständischen Unternehmen (bis 250 Mitarbeitenden).

Beim Vergleich von Angebot und Nachfrage im Bereich **„Produktion und Produktionssteuerung"** zeigt sich insgesamt eine gute Abdeckung, allerdings ohne klaren Zusammenhang zwischen Nachfrage- und Angebotsstärke. Eine erste potenzielle Angebotslücke identifizieren wir für den Kompetenzbereich „Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung." Zwar finden wir hier 8 Angebote mit Matches, gleichzeitig rangiert der Kompetenzbereich aber auf dem zweiten Platz in der Nachfrage. Eine deutliche Angebotslücke zeigt sich für den Kompetenzbereich „Metallbearbeitung, Blechverarbeitung und Metallbau." Hier konnten wir nur vier Angebote identifizieren, was für einen stark nachgefragten Bereich wahrscheinlich nicht ausreichend ist. Abschließend suggeriert unsere Analyse ein Überangebot für weniger nachgefragte Kompetenzbereiche wie „Management und Unternehmensberatung," „Forschung und Entwicklung" sowie „Arbeitsvorbereitung, Fertigungsplanung und -steuerung."

Für den Unternehmensbereich **„Verwaltung und Logistik"** stellen wir ebenfalls eine insgesamt gute Abdeckung fest, allerdings auch mit einigen Angebotslücken und möglichen Überangeboten. Ein erstes mögliches Unterangebot identifizieren wir für den Kompetenzbereich „Sachbearbeitung und allgemeine Bürotätigkeiten." Einerseits findet unsere Analyse hier 15 passende Kursangebote, andererseits war dieser Kompetenzbereich der mit Abstand am häufigsten genannte Weiterbildungsbedarf aus Beschäftigtensicht. Deutliche Unterangebote zeigen sich in den Bereichen „Einkauf" und „Kalkulation" mit drei bzw. keinem passenden Match im Kursangebot. Weiterhin lässt unsere Analyse ein Überangebot in den Kompetenzbereichen „Personalwesen und Personaldienstleistungen" sowie „Organisation, Planung und Kontrolle" vermuten. Im Vergleich zu ähnlich stark nachgefragten Kompetenzbereichen gibt es zu diesen Themen fast doppelt so viele Angebote. Abschließend ist ein deutliches Überangebot für den Kompetenzbereich „Management und Unternehmensberatung" herauszustellen.

Im Unternehmensbereich **„Technologieentwicklung“** sehen wir ein gutes Angebot für den aktuellen Weiterbildungsbedarf, aber auch hier finden wir mögliche Angebotslücken und Überangebote. Im Kompetenzbereich „Automatisierungstechnik“ finden wir zehn Weiterbildungsangebote mit einem Match, allerdings sind das deutlich weniger als in ähnlich stark nachgefragten Kompetenzbereichen. Eindeutig zu wenige Angebote finden wir für den Bereich „Chemie,“ für den wir nur ein Angebot matchen können. Tendenzielle Überangebote im Verhältnis zur Nachfrage finden wir für die Kompetenzbereiche „Softwareentwicklung und Programmierung,“ „EDV-Dienstleistungen“ sowie „Management und Unternehmensberatung.“

Für **Klein- und Kleinstunternehmen** zeigt sich eine insgesamt gute Abdeckung, aber auch hier sehen wir mögliche Lücken im Angebot und Überangebote. Für den Kompetenzbereich „Automatisierungstechnik“ finden wir zwar zehn passende Weiterbildungsangebote, allerdings sind das deutlich weniger als in den ebenfalls stark nachgefragten Bereichen „Produktion und Fertigung“ sowie „Finanz und Rechnungswesen.“ Ebenfalls relativ wenige Angebote aus sich von Klein- und Kleinstunternehmen gibt es im Bereich „Metallbearbeitung, Blechverarbeitung und Metallbau.“ Eher zu viele Angebote finden sich in den Kompetenzbereichen „Organisation, Planung und Controlling“ sowie bei „Marketing, Vertrieb und Verkauf“

Insgesamt stellen wir fest, dass für die meisten stark nachgefragten Kompetenzbereiche ein breites Spektrum an Angeboten besteht. Für 26 der 30 Top-Kompetenzbereiche aus Sicht der Beschäftigten gibt es mehr als 5 Angebote mit einem Match. Lediglich für die Bereiche „Metallbearbeitung, Blechverarbeitung und Metallbau,“ „Einkauf,“ „Kalkulation,“ und „Chemie“ gibt es kaum Angebote. Gleichzeitig sehen wir, dass kein starker Zusammenhang zwischen Angebot und Nachfrage besteht – also für besonders stark nachgefragte Kompetenzbereiche nicht unbedingt mehr Angebote bestehen. Besonders herauszuheben sind hier die Kompetenzbereiche „Management und Unternehmensführung,“ „Personalwesen und Personaldienstleistungen“ und „Softwareentwicklung und Programmierung“ für die es besonders viele Angebote gibt, die aber im Nachfrageranking eher im Mittelfeld rangieren.

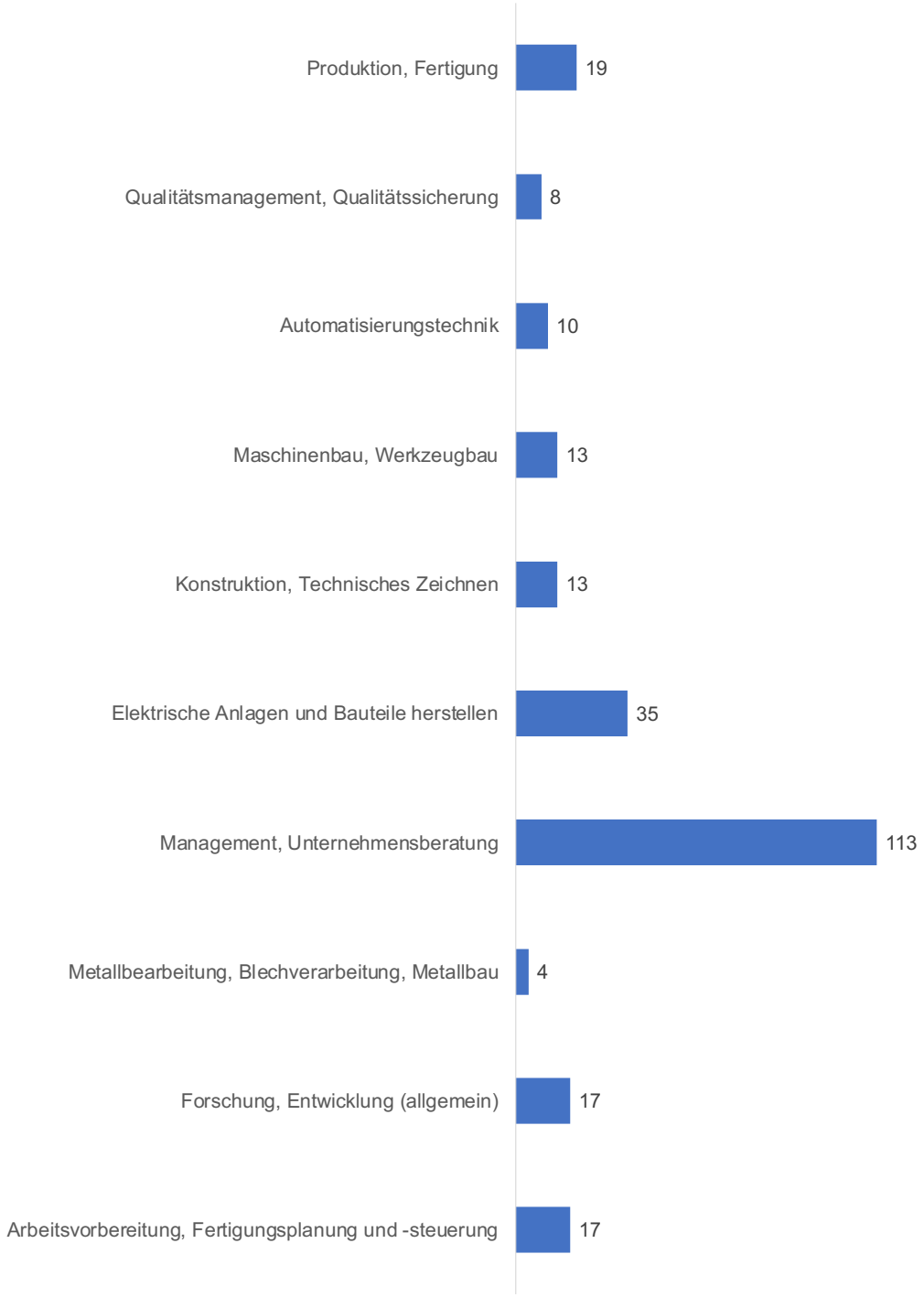

Abbildung 5: Angebote zum aktuellen Weiterbildungsbedarf in Produktion und Produktionssteuerung nach dem Ranking aus der Beschäftigtenbefragung (siehe Seite 15 Beschäftigtenbefragung; zu finden auf zukunftslieferer.de)

Abbildung 6: Angebote zum aktuellen Weiterbildungsbedarf in Verwaltung und Logistik nach dem Ranking aus der Beschäftigtenbefragung (siehe Seite 18 Beschäftigtenbefragung; zu finden auf zukunftslieferer.de)

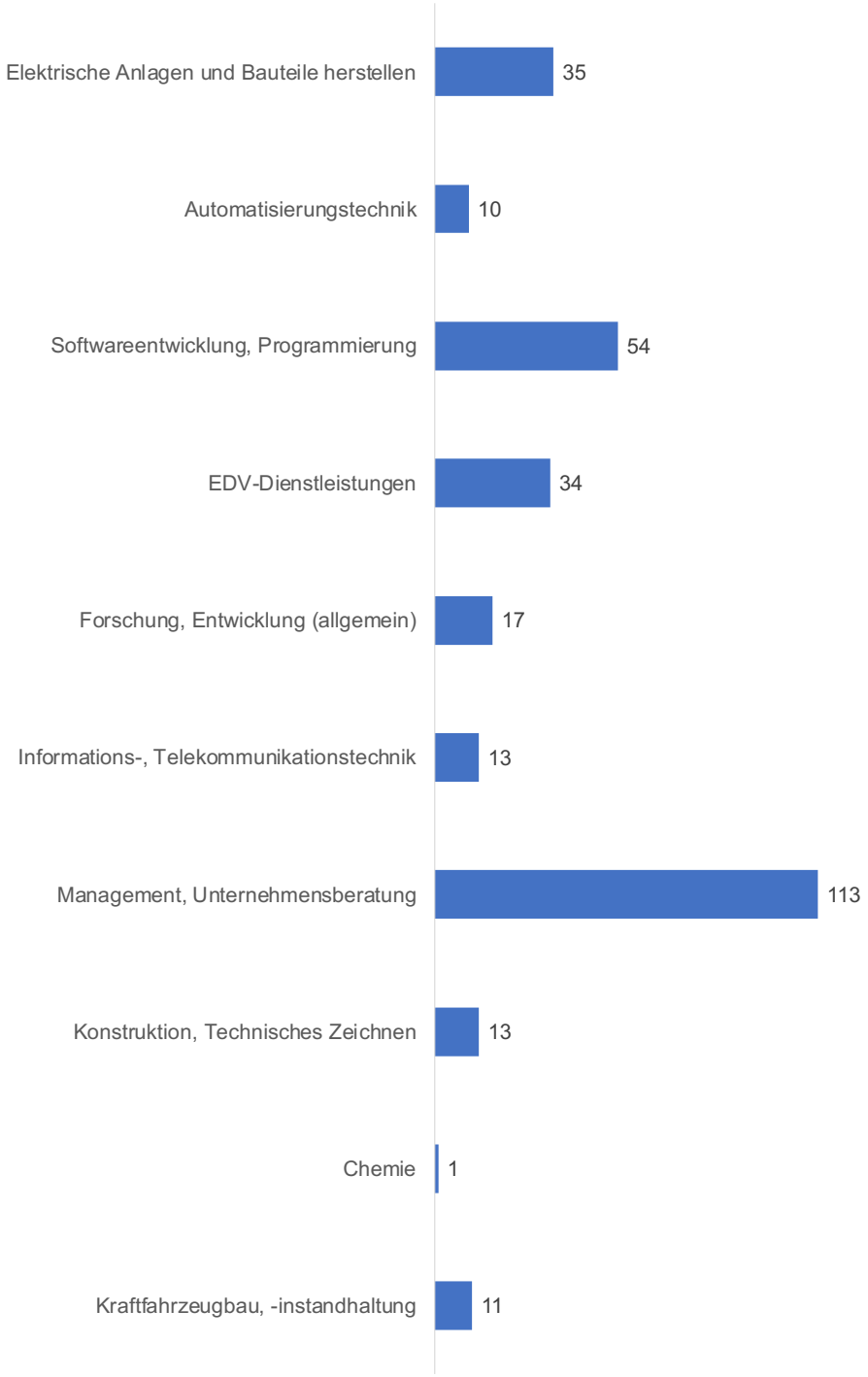

Abbildung 7: Angebote zum aktuellen Weiterbildungsbedarf in der Technologieentwicklung nach dem Ranking aus der Beschäftigtenbefragung (siehe Seite 21 Beschäftigtenbefragung; zu finden auf zukunftslieferer.de)

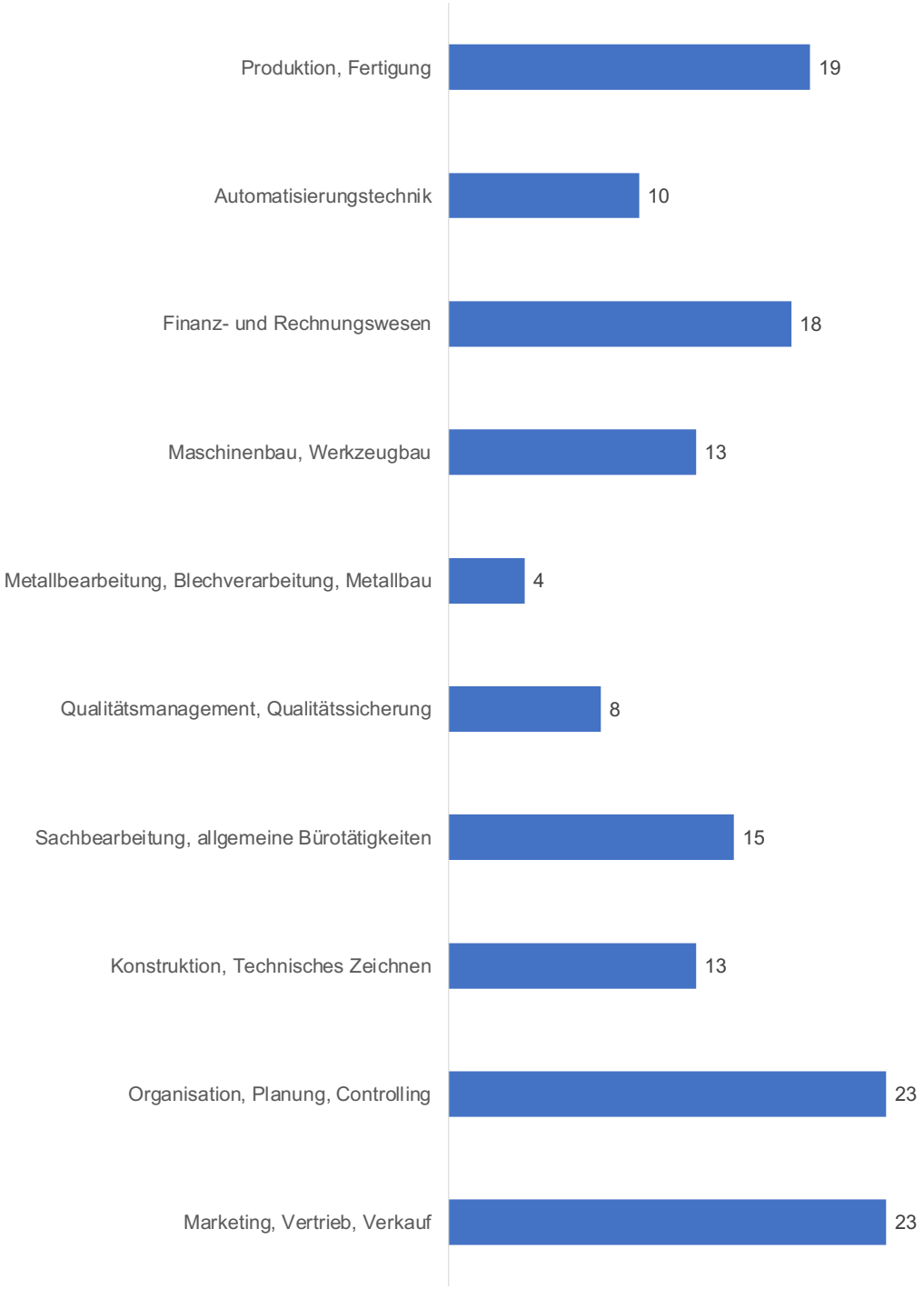

Abbildung 8: Angebote zum aktuellen Weiterbildungsbedarf in Klein- und nach dem Ranking aus der Beschäftigten-befragung (siehe Seite 24 Beschäftigtenbefragung; zu finden auf zukunftslieferer.de)

Zukunftsorientierter Weiterbildungsbedarf

Der Vergleich von Angebot und Nachfrage beim zukunftsorientierten Weiterbildungsbedarf zeichnet ein ähnliches Bild wie beim aktuellen Weiterbildungsbedarf. Insgesamt stellen wir eine gute Abdeckung der Nachfrage fest, allerdings auch mit klaren Angebotslücken und Überangeboten.

Für den Unternehmensbereich **„Produktion und Produktionssteuerung“** sehen wir eine gute Abdeckung der am häufigsten nachgefragten Future Skill-Cluster, allerdings ohne eindeutigen Zusammenhang zwischen Angebot und Nachfrage. Bei den fachlichen Skills identifizieren wir ein mögliches Unterangebot für die Cluster „Intelligente Hardware & Robotik“ sowie „Data Management“ – im Vergleich zu den anderen Top-Clustern gibt es hier relative wenige Angebote. Bei den überfachlichen Skills zeigen sich ein Überangebot für die Cluster „Kommunikation und Überzeugungsvermögen“ sowie „Führungsfähigkeiten“ und ein relatives Unterangebot bei „Grundlegenden IT-Fähigkeiten.“ Auch beim Cluster „Digitale Kollaboration & Interaktion“ könnte ein Unterangebot bestehen. Hier gibt es zwar 24 passende Kurse, aber im Verhältnis zu den anderen häufig nachgefragten Clustern dennoch ein deutlich kleineres Angebot.

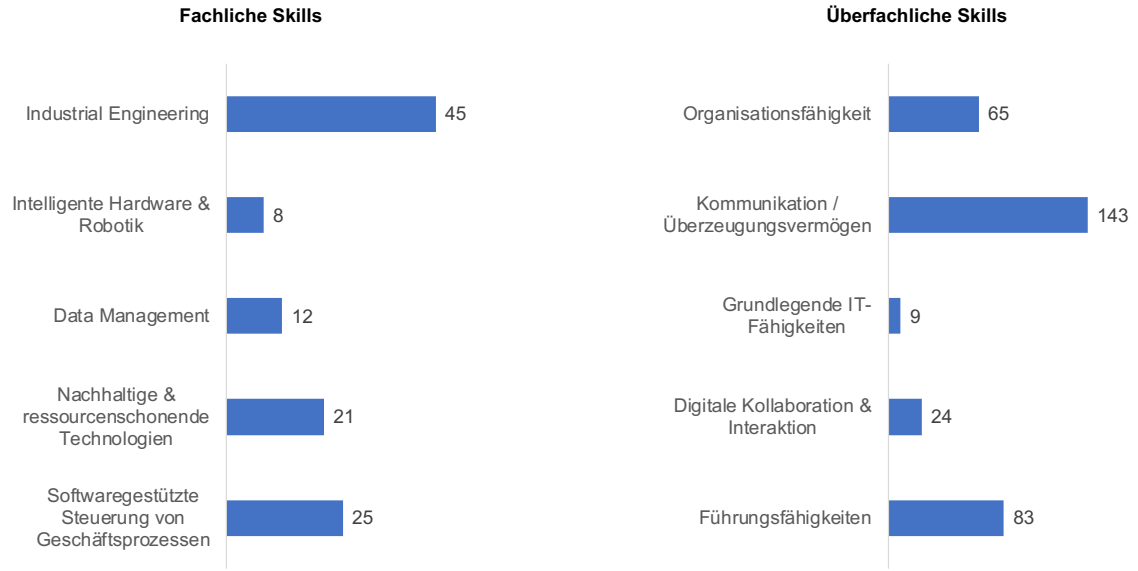

Abbildung 9: Angebote zum zukünftigen Weiterbildungsbedarf in Produktion und Produktionssteuerung nach dem Ranking aus der Beschäftigtenbefragung (siehe Seite 17 Beschäftigtenbefragung; zu finden auf zukunftslieferer.de)

Beim Unternehmensbereich **„Verwaltung und Logistik“** sehen wir insgesamt ebenfalls eine gute Deckung der Nachfrage mit Weiterbildungsangeboten, dennoch sind nicht alle

Bereiche gleich gut abgedeckt und wir finden drei mögliche Lücken im Angebot. Bei den fachlichen Skills-Clustern besteht für das Cluster „IT-Infrastruktur“ ein mögliches Unterangebot, denn hier konnten wir nur sechs passende Kurse identifizieren. Eine weitere potenzielle Lücke sehen wir beim Cluster „Data Management.“ Der Fokus des Angebots liegt hier eher auf dem Bereich „Data Science & KI,“ für den wir im Verhältnis zu den anderen Clustern ein leichtes Überangebot konstatieren. Bei den überfachlichen Skills zeigt sich ein starker Zusammenhang zwischen Angebot und Nachfrage. Ein mögliches Unterangebot besteht für das Cluster „Grundlegende IT-Fähigkeiten,“ welches mit neun Angeboten im Vergleich zu den anderen Clustern leicht abfällt. Fraglich ist, ob für das Cluster „Kommunikation und Überzeugungsvermögen“ wirklich 143 Angebote notwendig sind.

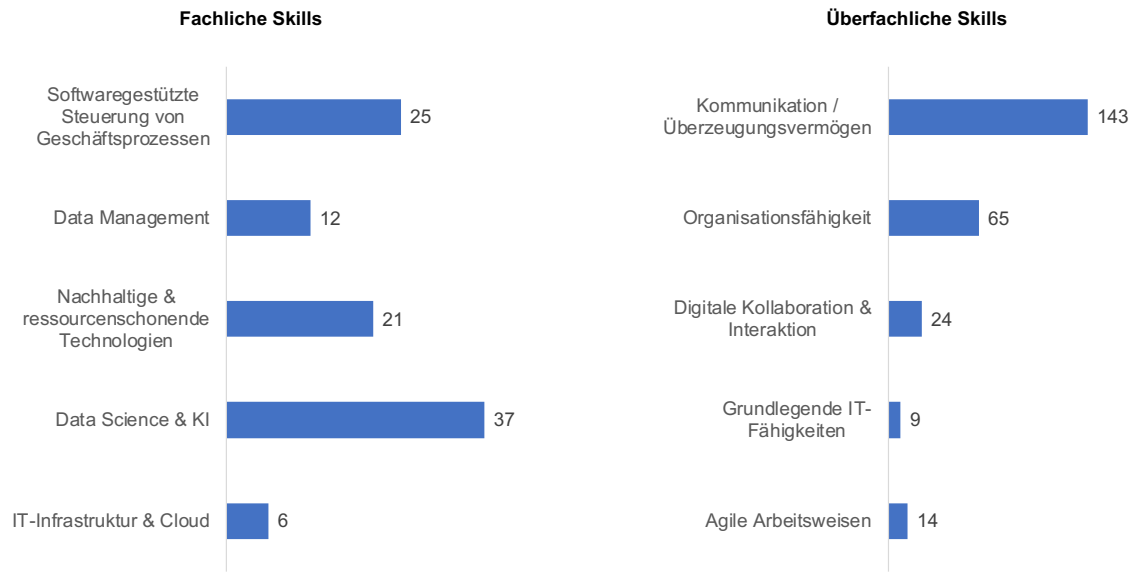

Abbildung 10: Angebote zum zukünftigen Weiterbildungsbedarf in Verwaltung und Logistik nach dem Ranking aus der Beschäftigtenbefragung (siehe Seite 20 Beschäftigtenbefragung; zu finden auf zukunftslieferer.de)

Für den Unternehmensbereich **„Technologieentwicklung“** stellen wir ebenfalls eine insgesamt gute Abdeckung mit Angeboten für den zukünftigen Weiterbildungsbedarf fest, aber trotzdem finden wir Angebotslücken und Überangebote. Bei den fachlichen Skills können wir dem Cluster „Data Management“ zwar insgesamt 12 Kurse zuordnen, gleichzeitig erscheint das im Verhältnis zur Nachfrage zu gering. Ein weiteres Unterangebot zeigt sich beim Cluster „Intelligente Hardware & Robotik“ mit nur 8 passenden Angeboten. Für das Cluster „Data Science & KI“ sehen wir eher ein Überangebot. Bei den überfachlichen Skills identifizieren wir mögliche Unterangebote für die Cluster „Digitale

Kommunikation & Interaktion“ sowie „Grundlegende IT-Fähigkeiten.“ Im Vergleich zu den anderen Clustern wird hier relativ wenig angeboten. Tendenziell zu viele Angebote findet wir auch aus Sicht dieses Unternehmensbereichs für die Cluster „Kommunikation und Überzeugungsvermögen“ sowie „Führungsfähigkeiten.“

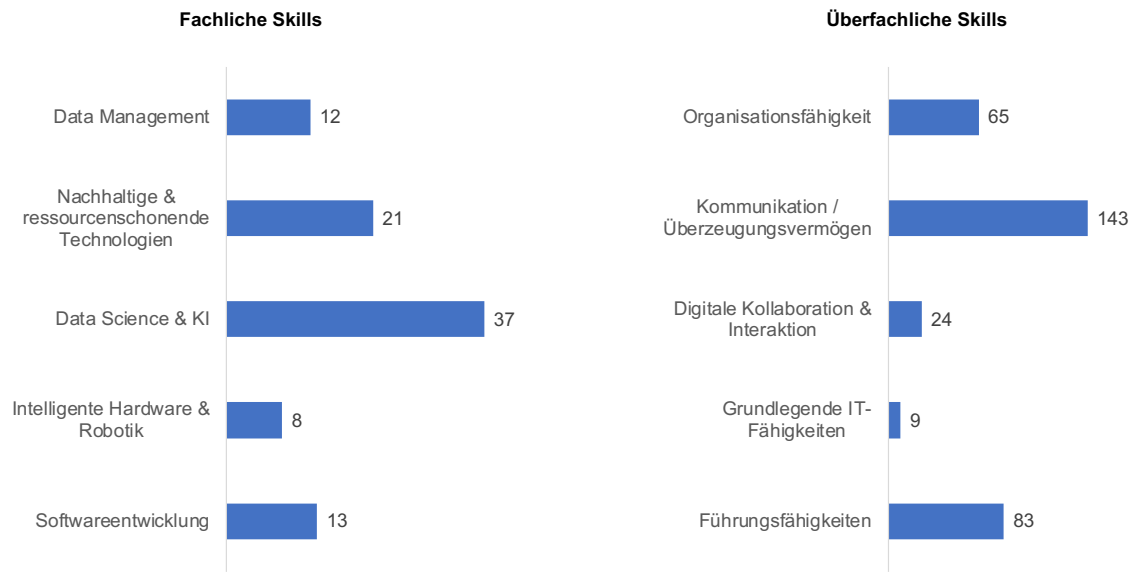

Abbildung 11: Angebote zum zukünftigen Weiterbildungsbedarf in der Technologieentwicklung nach dem Ranking aus der Beschäftigtenbefragung (siehe Seite 23 Beschäftigtenbefragung; zu finden auf zukunftslieferer.de)

Für **Klein- und Kleinstunternehmen** sehen wir eine gute Abdeckung der am häufigsten nachgefragten Future Skill-Cluster, allerdings ohne eindeutigen Zusammenhang zwischen Angebot und Nachfrage. Bei den fachlichen Skills identifizieren wir ein mögliches Unterangebot für das Cluster „Data Management“ – im Vergleich zu den anderen Top-Clustern gibt es hier relative wenige Angebote – sowie ein mögliches Überangebot im beim Cluster „Industrial Engineering.“ Bei den überfachlichen Skills zeigen sich ein Überangebot für die Cluster „Kommunikation und Überzeugungsvermögen“ sowie „Führungsfähigkeiten“ und ein relatives Unterangebot bei „Grundlegenden IT-Fähigkeiten.“ Auch beim Cluster „Digitale Kollaboration & Interaktion“ könnte ein Unterangebot bestehen. Hier gibt es zwar 24 passende Kurse, aber im Verhältnis zu den anderen häufig nachgefragten Clustern dennoch ein deutlich kleineres Angebot.

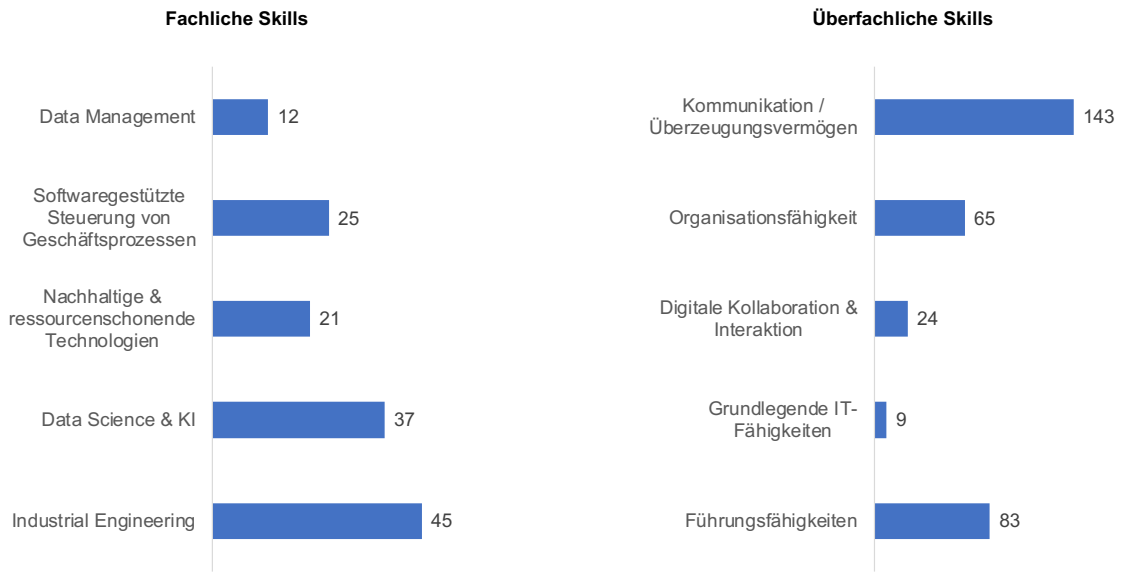

Abbildung 12: Angebote zum zukünftigen Weiterbildungsbedarf in Produktion und Produktionssteuerung nach dem Ranking aus der Beschäftigtenbefragung (siehe Seite 26 Beschäftigtenbefragung; zu finden auf zukunftslieferer.de)

Angebot und Nachfrage nach Berufsgruppen

Für eine zweite Analyse der Passung von Angebot und Nachfrage des Weiterbildungsbedarf legen wir den Fokus nun auf Berufsgruppen. Konkret beantworten wir die Frage „Für welche Berufsgruppen gibt es die meisten passenden Weiterbildungsangebote?“ Dabei berücksichtigen wir die Nachfrage anhand der entsprechenden Profile aus der Beschäftigtenbefragung.[4] Wir unterscheiden auch hier zwischen allen Matches, die unsere Empfehlungs-KI finden kann, und den als besonders gut passen eingestuften Angeboten.

Bei Betrachtung der Berufsgruppen mit den meisten Matches stellen wir fest, dass es für viele Berufsgruppen eine gute Abdeckung mit passenden Weiterbildungen gibt, aber für bis zu neun Berufsgruppen besteht ein Unterangebot. Für vier Berufsgruppen findet unsere KI im Durchschnitt über 10 passende Weiterbildungen, was für eine exzellente Abdeckung des Weiterbildungsbedarfs spricht. Für weitere 13 Berufsgruppen, finden wir im Durchschnitt knapp fünf oder mehr passende Weiterbildungen, was ebenfalls noch für eine gute Deckung des Weiterbildungsbedarfs spricht. Bereits eher kritisch zu betrachten ist das Angebot für Beschäftigte aus den Berufsgruppen „Rechnungswesen, Controlling und Revision,“ „Büro und Sekretariat,“ „Lagerwirtschaft, Post & Zustellung und Güterumschlag“ sowie Metallbearbeitung mit durchschnittlich knapp 4 passenden Kursen. Noch dünner sieht die Angebotslage für die Berufsgruppen „Feinwerk- und Werkzeugtechnik,“ „Kunststoff- & Kautschukherstellung & -verarbeitung,“ „Metallbau und Schweißtechnik,“ „Chemie“ sowie „Fahrzeug-, Luft-, Raumfahrt- und Schiffsbautechnik“ mit durchschnittlich maximal zwei passenden Weiterbildungsangeboten aus. Insgesamt identifiziert unsere Analyse der Berufsgruppen deutliche Unterangebote bei fünf bis neun Berufsgruppen.

---

[4] Beispielsweise suchen wir mit unserer Empfehlungs-KI passende Kurse für eine Maschinenbauingenieurin, die einen Weiterbildungsbedarf für „Automatisierungstechnik und Prozessautomatisierung“ sowie „Elektrotechnik“ hat, und für einen Industriemechaniker, der einen Weiterbildungsbedarf für „Qualitätsprüfung und Qualitätssicherung“ sowie „Fertigungstechnik“ hat. Da beide zur Berufsgruppe „Maschinenbau- & Betriebstechnik“ gehören, berechnen wir die durchschnittliche Anzahl an Weiterbildungen, die wir für beide Profile gefunden haben und nutzen den Mittelwert als Schätzung für die Berufsgruppe.

Abbildung 13: Berufsgruppen mit den meisten durchschnittlichen Matches

Fazit

Unsere Gap-Analyse der Weiterbildungslandschaft in Ostwürttemberg zeigt, dass die untersuchten regionalen Bildungsanbieter ein breites Spektrum an Kursen und Qualifikationsniveaus abdecken. Insgesamt deckt das Angebot über 100 Kompetenzbereiche ab und beinhaltet auch viele zukunftsorientierte Inhalte, die den Future Skills zugeordnet werden können.

Unsere Analyse macht gleichzeitig deutlich, dass keine perfekte Übereinstimmung zwischen Angebot und Nachfrage besteht. Wir identifizieren aus der Perspektive von Kompetenzgruppen, Future Skills-Clustern und Berufsgruppen Lücken im Weiterbildungsangebot. Gleichzeitig suggerieren unsere Analysen auch Überangebote in verschiedenen Bereichen.

Bei der Analyse von Angebot und Nachfrage aus Sicht der Kompetenzbereiche stellen wir fest, dass für die meisten stark nachgefragten Kompetenzbereiche ein breites Spektrum an Angeboten besteht. Gleichzeitig identifizieren wir Angebotslücken für mehrere Kompetenzgruppen:

- Automatisierungstechnik
- Chemie
- Einkauf
- Kalkulation
- Metallbearbeitung, Blechverarbeitung und Metallbau
- Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung
- Sachbearbeitung und allgemeine Bürotätigkeiten

Tendenzen für ein relatives Überangebot von Weiterbildungen stellen wir für die folgenden Kompetenzbereiche fest:

- Arbeitsvorbereitung, Fertigungsplanung und -steuerung
- EDV-Dienstleistungen
- Forschung und Entwicklung
- Management und Unternehmensberatung
- Organisation, Planung und Kontrolle

- Personalwesen und Personaldienstleistungen
- Softwareentwicklung und Programmierung

Aus Sicht der Future Skills-Cluster können wir ebenfalls eine insgesamt gute Abdeckung der Nachfrage aus Beschäftigtensicht feststellen. Dennoch identifizieren wir einige Cluster mit einem relativen Unterangebot:

- Data Management
- Digitale Kollaboration & Interaktion
- Grundlegende IT-Fähigkeiten
- Intelligente Hardware & Robotik
- IT-Infrastruktur & Cloud

Tendenziell zu vielen Weiterbildungsangebote finden wir in den folgenden drei Clustern:

- Data Science & KI
- Führungsfähigkeiten
- Kommunikation und Überzeugungsvermögen

Bei der Analyse von Angebot und Nachfrage aus Sicht der Berufsgruppen verstärkt sich der Eindruck aus den vorhergehenden Analysen. Insgesamt sehen wir eine gute Deckung des Weiterbildungsbedarfs, allerdings deckt auch unsere letzte Analyse einige Lücken auf. Besonders gering im Vergleich zur Nachfrage ist das Weiterbildungsangebot für die Berufsgruppen:

- Büro & Sekretariat
- Chemie
- Fahrzeug-, Luft-, Raumfahrt- & Schiffbautechnik
- Feinwerk- & Werkzeugtechnik
- Kunststoff- & Kautschukherstellung & -verarbeitung
- Lagerwirtschaft, Post & Zustellung, Güterumschlag
- Metallbau & Schweißtechnik
- Metallbearbeitung
- Rechnungswesen, Controlling & Revision

Insgesamt erreichen wir mit unserer Studie das gesteckte Ziel Angebot und Nachfrage des regionalen Weiterbildungsbedarfs aus Sicht der Beschäftigten zu vergleichen und Abweichungen zu identifizieren. Dabei nehmen wir mit Kompetenzgruppen und Future Skills-Clustern auf der einen Seite sowie Berufsgruppen auf der anderen Seite komplementäre Perspektiven ein, um ein möglichst umfassendes Bild zu erhalten.

Zu den Limitationen der Studie gehört, dass aufgrund des datensparsamen Ansatzes keine detaillierten Inhalte der Kurse analysiert wurden. Stattdessen stützten sich die Analysen auf die Match-Scores der Flinkback-KI, die aufgrund von ihr erlernter Zusammenhänge eine allgemeine Passung von Kursen ohne genaue Kursinhalte bestimmen kann.

Anhang 1: Kompetenzen und Berufe nach Kompetenzgruppen

Dieser Anhang ergänzt unsere Analysen aus der Perspektive der Kompetenzgruppen durch die Auflistung häufig nachgefragter Kompetenzen innerhalb einer Kompetenzgruppe sowie der Nennung von Berufen, die besonders häufig Kompetenzen aus dieser Kompetenzgruppe nachgefragt haben:

- Automatisierungstechnik
- Chemie
- Einkauf
- Kalkulation
- Metallbearbeitung, Blechverarbeitung und Metallbau
- Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung
- Sachbearbeitung und allgemeine Bürotätigkeiten

Zusätzlich zu den identifizierten Kompetenzgruppen mit besonders großen Nachfragelücken, gehen wir hier auch auf Kompetenzgruppen mit besonders wenigen identifizierten Angeboten ein. Für diese Kompetenzgruppen hat unsere quantitative Analyse zwar keine signifikanten Kompetenzlücken identifiziert, dennoch gehen wir aus einer qualitativen Sicht davon aus, dass diese Kompetenzgruppen für einzelne Personen eine große Relevanz für ihre persönliche Weiterbildung haben können. Zusätzlich beschriebene Kompetenzbereiche in diesem Anhang sind:

- Elektroinstallation
- Markt-, Meinungsforschung
- Wartung, Instandhaltung, Kundendienst
- Werbeplanung, Werbeberatung
- Technische, physikalische und chemische Untersuchung

Automatisierungstechnik

Häufig nachgefragte Kompetenzen aus der Beschäftigtenbefragung

Mess-, Steuer-, Regeltechnik (MSR)
Automatisierungstechnik, Prozessautomatisierung
SPS-Programmierung, SPS-Technik
Gebäudesystemtechnik, Gebäudeleittechnik
Prozessleittechnik
Hybride Steuerungen

Häufige Berufe aus der Beschäftigtenbefragung

Ingenieur/Ingenieurin für Elektrotechnik
Mechatroniker/Mechatronikerin
SPS-Fachkraft
Industriemechaniker/Industriemechanikerin
Forschungs- und Entwicklungsingenieur/Forschungs- und Entwicklungsingenieurin
Elektroniker/Elektronikerin für Automatisierungstechnik
Ingenieur/Ingenieurin für Maschinenbau
Elektroniker/Elektronikerin Fachrichtung Automatisierungs- und Systemtechnik
Roboterprogrammierer/Roboterprogrammiererin
Ingenieur/Ingenieurin für Automatisierungstechnik

Chemie

Häufig nachgefragte Kompetenzen aus der Beschäftigtenbefragung

Chemische Untersuchungs- und Messverfahren
Analytische Chemie

Häufige Berufe aus der Beschäftigtenbefragung

Chemiker/Chemikerin
Qualitätskontrolleur/Qualitätskontrolleurin
Ingenieur/Ingenieurin für Materialwissenschaften

Einkauf

Häufig nachgefragte Kompetenzen aus der Beschäftigtenbefragung

Einkauf, Beschaffung
Lieferantenmanagement

Häufige Berufe aus der Beschäftigtenbefragung

Einkäufer/Einkäuferin
Industriekaufmann/Industriekauffrau
Projektleiter/Projektleiterin
Geprüfter Industriefachwirt/Geprüfte Industriefachwirtin
Leiter/Leiterin des Einkaufs
Fachkraft - Logistik/Materialwirtschaft
Fachkraft für Lagerlogistik
Kaufmann/Kauffrau für Büromanagement
Staatlich geprüfter Techniker/Staatlich geprüfte Technikerin Fachrichtung Maschinentechnik (ohne Schwerpunkt)
Wirtschaftsingenieur/Wirtschaftsingenieurin

Kalkulation

Häufig nachgefragte Kompetenzen aus der Beschäftigtenbefragung

Kalkulation
Preisgestaltung

Häufige Berufe aus der Beschäftigtenbefragung

Industriekaufmann/Industriekauffrau
Application-Engineer/-Manager/in
Projektleiter/Projektleiterin
Einkäufer/Einkäuferin
Betriebswirt/Betriebswirtin (Fachschule) für Logistik
Staatlich geprüfter Techniker/Staatlich geprüfte Technikerin Fachrichtung Maschinentechnik (ohne Schwerpunkt)
Gesundheitsmanager/Gesundheitsmanagerin
Industriemeister/Industriemeisterin - allgemein
Produktmanager/Produktmanagerin
Geprüfter Industriefachwirt/Geprüfte Industriefachwirtin

Metallbearbeitung, Blechverarbeitung und Metallbau

Häufig nachgefragte Kompetenzen aus der Beschäftigtenbefragung

CNC-Kenntnisse, CNC-Programmieren
Messen, Prüfen (Metalltechnik)
Montage (Metall, Anlagenbau)
Zerspanungstechnik

Häufige Berufe aus der Beschäftigtenbefragung

Zerspanungsmechaniker/Zerspanungsmechanikerin
Industriemechaniker/Industriemechanikerin
Helfer/Helferin für Fahrzeugbau und -instandhaltung
Erodierer/Erodiererin
Staatlich geprüfter Techniker/Staatlich geprüfte Technikerin Fachrichtung Maschinentechnik Schwerpunkt Konstruktion
Feinwerkmechanikermeister/Feinwerkmechanikermeisterin
Roboterprogrammierer/Roboterprogrammiererin
Staatlich geprüfter Techniker/Staatlich geprüfte Technikerin Fachrichtung Metallbautechnik (ohne Schwerpunkt)
Industriemeister/Industriemeisterin Fachrichtung Metall
Montierer/Montiererin

Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung

Häufig nachgefragte Kompetenzen aus der Beschäftigtenbefragung

Qualitätsprüfung, Qualitätssicherung
Qualitätsmanagement
Qualitätsentwicklung
Qualitätsmanagementmethoden/-werkzeuge
Prüfverfahren
Qualitätsaudit
Erstbemusterung

Häufige Berufe aus der Beschäftigtenbefragung

Leiter/Leiterin im Qualitätsmanagement
Fachkraft - Qualitätssicherung/Qualitätsmanagement
Qualitätsingenieur/Qualitätsingenieurin
Qualitätsmanager/Qualitätsmanagerin
Industriemeister/Industriemeisterin Fachrichtung Metall
Maschinen- und Anlagenführer/Maschinen- und Anlagenführerin Schwerpunkt Metall- und Kunststofftechnik
Montierer/Montiererin
Forschungs- und Entwicklungsingenieur/Forschungs- und Entwicklungsingenieurin
Industriemechaniker/Industriemechanikerin
Projektleiter/Projektleiterin

Sachbearbeitung und allgemeine Bürotätigkeiten

Häufig nachgefragte Kompetenzen aus der Beschäftigtenbefragung

Büroorganisation, Büromanagement
Büro- und Verwaltungsarbeiten
Sachbearbeitung
Berichtswesen, Information
Besprechungsvorbereitung, -organisation
Präsentation
Korrespondenz
E-Mail-Kommunikation, -Korrespondenz
Maschinenschreiben bis 240 Anschläge
Daten-, Texterfassung
Auskünfte erteilen

Häufige Berufe aus der Beschäftigtenbefragung

Industriekaufmann/Industriekauffrau
Kaufmännische Fachkraft
Sekretär/Sekretärin
Datenerfasser/Datenerfasserin
Kaufmann/Kauffrau für Büromanagement
Projektassistent/Projektassistentin
Gruppen-, Teamleiter/Gruppen-, Teamleiterin
Controller/Controllerin
Personalsachbearbeiter/Personalsachbearbeiterin
Geprüfter Fachwirt/Geprüfte Fachwirtin für Büro- und Projektorganisation

Elektroinstallation

Häufig nachgefragte Kompetenzen aus der Beschäftigtenbefragung

Elektroinstallation

Häufige Berufe aus der Beschäftigtenbefragung

Mechatroniker/Mechatronikerin
Elektroniker/Elektronikerin Fachrichtung Automatisierungs- und Systemtechnik
Industrieelektriker/Industrieelektrikerin - Betriebstechnik

Markt- und Meinungsforschung

Häufig nachgefragte Kompetenzen aus der Beschäftigtenbefragung

Marktforschung

Häufige Berufe aus der Beschäftigtenbefragung

Produktmanager/Produktmanagerin
Category-Manager/Category-Managerin
Betriebswirt/Betriebswirtin (Hochschule) für Industrie
Produktentwickler/Produktentwicklerin
Idea- und Innovations-Manager/Idea- und Innovations-Managerin

Werbeplanung und Werbeberatung

Häufig nachgefragte Kompetenzen aus der Beschäftigtenbefragung

Konzeption (Werbung, Marketing, PR)

Häufige Berufe aus der Beschäftigtenbefragung

Betriebswirt/Betriebswirtin (Fachschule) für Absatz/Marketing
Leiter/Leiterin - Marketing
Wirtschaftsförderer/Wirtschaftsförderin
Produktmanager/Produktmanagerin
Betriebswirt/Betriebswirtin (Fachschule) für Marketingkommunikation

Wartung, Instandhaltung, Kundendienst

Häufig nachgefragte Kompetenzen aus der Beschäftigtenbefragung

Wartung, Reparatur, Instandhaltung
Störungssuche
Instandhaltungsmanagement
Kundendienst

Häufige Berufe aus der Beschäftigtenbefragung

Industriemechaniker/Industriemechanikerin
Industrieelektriker/Industrieelektrikerin - Betriebstechnik
Industriemeister/Industriemeisterin in Instandhaltung und Kundendienst
Maschinen- und Anlagenführer/Maschinen- und Anlagenführerin Schwerpunkt Metall- und Kunststofftechnik
Wartungs- und Servicetechniker/Wartungs- und Servicetechnikerin im Maschinenbau
Kraftfahrzeugmechatroniker/Kraftfahrzeugmechatronikerin Schwerpunkt Motorradtechnik
Roboterprogrammierer/Roboterprogrammiererin
Betriebsleiter/Betriebsleiterin - technisch
Mechatroniker/Mechatronikerin
Leiter/Leiterin - Kundendienst (kaufmännisch)

Technische, physikalische und chemische Untersuchung

Häufig nachgefragte Kompetenzen aus der Beschäftigtenbefragung

Werkstofftechnik

Häufige Berufe aus der Beschäftigtenbefragung

Entwicklungstechniker/Entwicklungstechnikerin
Ingenieur/Ingenieurin für Kunststofftechnik
Ingenieur/Ingenieurin für Materialwissenschaften
Staatlich geprüfter Techniker/Staatlich geprüfte Technikerin Fachrichtung Maschinentechnik Schwerpunkt Konstruktion
Ingenieur/Ingenieurin für Glas, Keramik, Bindemittel
Staatlich geprüfter Techniker/Staatlich geprüfte Technikerin Fachrichtung Maschinentechnik (ohne Schwerpunkt)
Zulassungsbeauftragter/Zulassungsbeauftragte
Ingenieur/Ingenieurin für Werkstofftechnik

Anhang 2: Vertiefte Einblicke in die Methodik

In diesem Anhang präsentieren wir eine detaillierte Darstellung der methodischen Ansätze unserer Studie, die sich in zwei distinkte Prozesse gliedern: das KI-gestützte Kompetenz-Matching und das manuelle Matching von Future Skills.

KI-basiertes Matching für den aktuellen Weiterbildungsbedarf

Das Fundament unserer Analyse bildet die hochentwickelte Recommender-KI von Flinkback. Die KI basiert auf einem hybriden System, das sowohl auf Content-basierten als auch kollaborativen Filtertechniken fußt. Ein wesentlicher Bestandteil dieses Prozesses ist das manuelle Labeling eines umfassenden Kurskorpus durch wissenschaftliche Hilfskräfte. Diese präzisieren die Eignung jedes Kurses im Hinblick auf Berufsprofile, Bildungsstufen und spezifische Kompetenzbereiche. Zum Beispiel könnte ein Kurs als ideal für eine Elektroingenieurin mit einem Bachelor-Abschluss, die ihre Fähigkeiten im Projektmanagement ausbauen möchte, gelabelt werden.

Die Recommender-KI verwendet diese Labels, um innerhalb ihres mehrdimensionalen Vektorraums Matches zu generieren. Die Match-Scores, die sie hierbei ausgibt, dienen als Indikatoren für die Passgenauigkeit der Kursangebote zu den identifizierten Bedarfen. Ein höherer Match-Score signalisiert eine hohe Übereinstimmung zwischen den Anforderungen des Nutzerprofils und den Merkmalen des Kurses.

Manuelles Matching für den zukunftsorientierten Weiterbildungsbedarf

Der zweite Ansatz unseres Matching-Prozesses widmet sich den Future Skills. Da unsere KI nicht auf die Future Skills-Cluster abgestimmt ist, die von einer speziellen Arbeitsmarkt-Ontologie abweichen, erfolgte hier die Zuordnung manuell. Die Kurse wurden anhand ihres Inhalts und der vermittelten Kompetenzen den entsprechenden Clustern explizit zugeordnet, um sicherzustellen, dass die Weiterbildungsangebote mit den Anforderungen und Erwartungen der Future Skills-Cluster übereinstimmen.

Durch diese Methode konnten wir eine fundierte Analyse der Weiterbildungsangebote in Bezug auf ihre Zukunftsfähigkeit gewährleisten. Dieses manuelle Verfahren ermöglicht eine tiefergehende Einsicht in die Ausrichtung der Kursinhalte auf die prognostizierten Kompetenzen, die in einer modernen und sich wandelnden Arbeitswelt von Nöten sind.

Schlussbetrachtung

Die Kombination beider Ansätze – der KI-basierten und der manuellen Methodik – ermöglicht eine umfassende und präzise Analyse der Weiterbildungslandschaft. Während das KI-Matching eine breite und effiziente Einschätzung der Kurslandschaft bietet, erlaubt das manuelle Matching eine punktgenaue Beurteilung der Relevanz in Bezug auf die Future Skills. Diese duale Herangehensweise verhilft uns zu einem tieferen Verständnis darüber, wie aktuelle Weiterbildungsangebote mit den Bedarfen und Erwartungen der Beschäftigten sowie den Erfordernissen des zukünftigen Arbeitsmarktes korrespondieren.

Autorinnen und Autoren

Dr. Pascal Anders, Flinkback
Marc Aperdannier, Bildungswerk
Dr. Ralf Diestelkämper, Flinkback
Sarah Pein, Bildungswerk

Bildungswerk der Baden-Württembergischen Wirtschaft e.V. Türlenstraße 2 70191 Stuttgart	**Flinkback GmbH** In der Spöck 10 77656 Offenburg

Die IHK Ostwürttemberg, die Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH Region Ostwürttemberg (WiRO), das Bildungswerk der Baden-Württembergischen Wirtschaft e. V. sowie die IG Metall Aalen, Schwäbisch Gmünd und Heidenheim haben sich im Transformationsnetzwerk Ostwürttemberg zusammengeschlossen, um die aktuellen Herausforderungen der Transformation anzugehen. Das Netzwerk unterstützt regionale Zulieferer der Automobilbranche mit einer groß angelegten Bildungs- und Innovationsoffensive. Das Bildungswerk der Baden-Württembergischen Wirtschaft e.V. hat im Rahmen einer Qualifizierungsanalyse für das Netzwerk die Studie in Auftrag gegeben. Alle Angebote und Aktivitäten werden aus dem Förderprogramm „Transformationsstrategien für Regionen der Fahrzeug- und Zulieferindustrie“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) finanziell unterstützt.

Stand: Juli 2024