Co-funded by
the European Union

Factcheck
Adapting quality of VET offer to the need of industry – manufacturing sector

BERICHT
METALLINDUSTRIE

Entwickelt von der
Universität von Thessalien

PROJEKTNUMMER:
2021-1-DE02-KA220-VET-000032941

UNIVERSITY OF
THESSALY

Inhalt

Zusammenfassung 3
Einführung 4
2. Stabiler Zustand des Metallarbeitsmarktes 4
2.1 Qualifikationsdefizit laut CEDEFOP 5
2.2 Qualifikationsentwicklung (Bedarf der KMU laut OECD) 7
2.3 Berufsspezifische Aufgaben im Bereich der Maschinen- und Werkzeugbedienung 8
3. Methodik und Analyse der Unternehmensbefragung 10
3.1 Konzept der Umfrage 11
3.2 Bekannte Eigenschaften 12
3.3 Analyse des Unternehmensfeedbacks 13
3.4 Auswertung des Feedbacks: 49
4. Ergebnis: Erarbeitung eines Ausbildungskonzeptes mit möglichen Trends und Entwicklungen 50
5. Zusammenfassung und Empfehlungen 52

Zusammenfassung

Die vierte industrielle Revolution, Industrie 4.0, hat bereits begonnen und basiert auf Digitalisierung, Automatisierung, Vernetzung und flexiblen Produktionsprozessen.

Sie bietet die Aussicht auf eine Produktivitätssteigerung durch Automatisierung und Datenaustausch in der Produktionstechnik auf der Grundlage der Digitaltechnik.

Die Metallindustrie ist direkt von Industrie 4.0 betroffen und die Produkte werden durch die neuen Produktionslinien mit automatisierten Prozessen und digitalen Kontrollsystemen mit der geringstmöglichen Anwesenheit von natürlichen Personen umgewandelt.

Die Arbeitsorganisation und die Arbeitsabläufe verändern sich aufgrund der zunehmenden Automatisierung und der digitalen Echtzeit-Produktionssteuerungssysteme. Die Veränderungen betreffen Arbeitsinhalte, Arbeitsprofile und die Interaktion und Kommunikation zwischen Menschen und technischen Medien.

Industrie 4.0 erfordert auch eine neue Qualität von IT-Know-how. Um dies zu erreichen, müssten zahlreiche Berufe modernisiert und möglicherweise auch neue geschaffen werden. Dies hat zahlreiche Auswirkungen auf die Arbeitnehmer und Nutzer sowie die Bildungsanbieter im gesamten Berufsbildungssystem.

Im Rahmen des Factcheck-Projekts wurde untersucht, welche Berufsbilder und Qualifikationen am meisten gefragt sind, um heute und in fünf Jahren in der Metallindustrie mit gleichbleibend hoher Qualität zu arbeiten. Anhand der Ergebnisse werden die neuen Perspektiven und Anforderungen untersucht, die sich für Ausbilder und Auszubildende ergeben, sowie die Anpassungen, die in den Berufsbildungssystemen erforderlich sein werden.

Einführung

Die Umgestaltung der Metallindustrie durch Digitalisierung und Automatisierung der Produktionssysteme ist seit einigen Jahren im Gange. Die Digitalisierung der Produktion und der damit verbundenen Management- und Planungsinformationssysteme wird mit der Automatisierung der Nutzung von Daten aus Produktionslinien durch Maschinen kombiniert. Es gibt bereits aussagekräftige Indikatoren für den Digitalisierungsfortschritt in der Wirtschaft.

In diesem Zusammenhang zielt das Factcheck-Projekt darauf ab, ein europäisches Ausbildungsmodul zu entwickeln, das die Ergebnisse der in diesem Dokument vorgestellten Umfrage zu den von den Unternehmen des Metallsektors am meisten geforderten Fähigkeiten berücksichtigt. Dieses Ausbildungsmodul wird relevante Aspekte der Industrie 4.0. in der Branche umfassen, wie künstliche Intelligenz, Robotik und Automatisierung und Digitalisierung von Prozessen

In diesem sich rasch entwickelnden Umfeld muss sich die Berufsbildung den Herausforderungen stellen und den Entwicklungen folgen, um den Lehrenden und Lernenden die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten zu vermitteln.

Das neue technologische Umfeld erfordert mehr Kompetenzen in der Informationstechnologie sowie Kontroll- und Problemlösungsfähigkeiten. Die aktuellen Berufsbilder in der Metallurgie, insbesondere die des Mechatronikers und des Produktionstechnologen, spiegeln diesen Wandel in gewisser Weise wider.

Das zunehmende Know-how im Bereich der Informationstechnologie, das für den Umgang mit den neuen Produktionssystemen erforderlich ist, erfordert die Modernisierung der meisten Berufsprofile sowie die Schaffung neuer moderner Spezialisierungen, um die neu entstehenden Sektoren abzudecken.

Damit dieser Übergang gelingen kann, sollten die Berufsbildungsanbieter direkt mit den Unternehmen des Sektors zusammenarbeiten, damit es ihnen gelingt, Profile mit entsprechend aufgewerteten Qualifikationen und Spezialisierungen zu entwickeln, die zur beruflichen Sicherheit der Arbeitnehmer beitragen.

2. Stabiler Zustand des Metallarbeitsmarktes

Der Metallarbeitsmarkt in Europa hat sich in den letzten Jahren stabil entwickelt. Diese Stabilität lässt sich auf verschiedene Faktoren zurückführen, wie z. B. eine konstante Nachfrage, technologische Fortschritte und qualifizierte Arbeitskräfte.

Erstens floriert die Metallindustrie in Europa aufgrund der ständigen Nachfrage nach Produkten und Dienstleistungen. Der Bausektor, die Automobilindustrie und die Luft- und Raumfahrtindustrie sind in hohem Maße auf Metall angewiesen. Da diese Branchen

weiter expandieren und sich entwickeln, bleibt der Bedarf an Metallarbeitern konstant. Diese konstante Nachfrage sorgt für Arbeitsplatzsicherheit und Stabilität auf dem Metallarbeitsmarkt.

Zweitens hat der technologische Fortschritt eine wichtige Rolle bei der Aufrechterhaltung des stabilen Zustands des Metallarbeitsmarktes gespielt. Automatisierung und Digitalisierung haben die Metallindustrie verändert und sie effizienter und produktiver gemacht. Mit der Einführung fortschrittlicher Maschinen und Werkzeuge wird von den Metallarbeitern ein höheres Maß an technischen Fähigkeiten verlangt. Daraus ergibt sich ein Bedarf an Fortbildung und kontinuierlichem Lernen, um eine nachhaltige Arbeitskraft auf dem Metallarbeitsmarkt zu gewährleisten.

Darüber hinaus hat das Vorhandensein von qualifizierten Arbeitskräften zur Stabilität des Metallarbeitsmarktes in Europa beigetragen. Technische und berufliche Ausbildungsprogramme haben erfolgreich dazu beigetragen, Menschen mit den notwendigen Fähigkeiten auszustatten, um in der Metallindustrie erfolgreich zu sein. Diese Programme haben dazu beigetragen, die Qualifikationslücke zu schließen und ein ausreichendes Angebot an qualifizierten Metallarbeitern sicherzustellen. Darüber hinaus haben die Initiativen von Regierungen und Organisationen, die junge Talente für die Metallindustrie gewinnen wollen, die Stabilität des Arbeitsmarktes weiter gestärkt.

Darüber hinaus wurde die Metallindustrie auch durch Kooperationen und Partnerschaften zwischen Unternehmen und Bildungseinrichtungen positiv beeinflusst. Diese Initiativen haben den Wissensaustausch, die Forschung und die Entwicklung erleichtert und zu Fortschritten bei den Metallherstellungsprozessen geführt. Diese Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Industrie hat nicht nur die Produktionskapazitäten verbessert, sondern auch den Arbeitnehmern die Möglichkeit gegeben, ihre Fähigkeiten zu verbessern.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Metallarbeitsmarkt in Europa aufgrund der konstanten Nachfrage, des technischen Fortschritts und der qualifizierten Arbeitskräfte einen stabilen Zustand erreicht hat. Diese Stabilität hat entscheidend dazu beigetragen, Arbeitsplätze und Wachstumschancen in der Metallindustrie zu sichern. Da der Schwerpunkt weiterhin auf Innovation und der Entwicklung qualifizierter Fachkräfte liegt, ist zu erwarten, dass der Metallarbeitsmarkt in Europa auch in Zukunft florieren wird.

2.1 Qualifikationsdefizit laut CEDEFOP[1]

In der sich ständig weiterentwickelnden Metallindustrie ist der Mangel an qualifizierten Arbeitskräften in der Tat eine der größten Herausforderungen für die Branche. Die rasante

[1] European Centre for the Development of Vocational Training = Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung

technologische Entwicklung in der Branche wirkt sich auf die traditionellen Arbeitsbereiche aus und führt zu Engpässen bei neuen Arbeitsplätzen, die aufgrund der Nachfrage nach hochqualifiziertem Personal geschaffen werden.

Im Folgenden finden Sie einige allgemeine Qualifikationsdefizite und Herausforderungen im Zusammenhang mit den Berufsprofilen von Maschinenbedienern in der Metallindustrie:

Technische Fähigkeiten: Für die Bedienung und Wartung von Maschinen wie CNC, Drehbänken, Schweißmaschinen oder Metallbearbeitungsmaschinen sind in der Regel spezifische technische Kenntnisse der Arbeitnehmer erforderlich. Wenn es an Menschen mit der notwendigen Erfahrung und dem technischen Wissen mangelt, kommt es zu einem Mangel an Fähigkeiten.

Neuer Maschinenpark und Automatisierung: Im Baugewerbe und in der Metallverarbeitung wurden in den letzten Jahren alte Maschinen durch neue, fortschrittliche Maschinen ersetzt, bei denen Automatisierung und Computersteuerung zum Einsatz kommen. Der verstärkte Einsatz neuer Maschinen und Technologien kann zu einem Mangel an geschultem Personal führen, das diese Maschinen bedienen und mit ihnen arbeiten kann.

Digitale Transformation: Da die Digitalisierung mit voller Wucht in der Metallindustrie Einzug hält, müssen Maschinenbediener und Metallarbeiter in der Lage sein, digitale Werkzeuge und Software bei Aufgaben wie der Programmierung von CNC-Werkzeugmaschinen oder der Verwendung von computergestützter Konstruktionssoftware (CAD, CAM) zu nutzen. Der Mangel an digitalen Kenntnissen kann eine Herausforderung für die Branche sein, die sofort angegangen werden muss.

Problemlösungskompetenz: Metallarbeiter und Maschinenführer stehen bei ihrer Arbeit oft vor unerwarteten Herausforderungen. Problemlösungskompetenz ist entscheidend, um Probleme schnell und effizient zu erkennen und zu lösen.

Überalterung der Arbeitskräfte: Die Überalterung der Arbeitskräfte in den Berufen des Sektors gibt in einigen Gebieten Anlass zur Sorge. Wenn ältere Arbeitnehmer in den Ruhestand gehen, kann es zu einem Mangel an jüngeren Arbeitnehmern kommen, die sie ersetzen. An diesem Punkt wird es zu Problemen bei der Ausbildung neuer Arbeitnehmer kommen, da durch das Ausscheiden der alten Arbeitnehmer, die ihr Wissen und ihre Erfahrung nicht an die neuen Arbeitnehmer weitergeben können, ein Vakuum entsteht.

Anpassungsfähigkeit: Die rasante Entwicklung der Branchen und die neuen Technologien erfordern von den Arbeitnehmern in diesen Bereichen Anpassungsfähigkeit und die Bereitschaft, sich neue Fähigkeiten anzueignen oder sogar die Fachrichtung zu wechseln, um mit den Anforderungen des sich verändernden Arbeitsumfelds Schritt zu halten.

Fortschrittliche Technologie: Die Industrie 4.0 bringt der Metallindustrie neue fortschrittliche Technologien, durch die sich die Branche weiterentwickeln und ihre Produktivität steigern wird. Technologien wie Robotik, Simulationssoftware, 3D-Druck, BIM-Technologie und

virtuelle Realität (VR) werden in der Metallindustrie eine wichtige Rolle spielen. Der Übergang zu diesem neuen technologischen Umfeld erfordert die Ausbildung von Mitarbeitern und ein hohes Maß an Fachwissen, um mit diesen Spitzentechnologien umzugehen und der Branche einen möglichst effizienten Mehrwert zu verschaffen.

In der metallurgischen Industrie gibt es jedoch auch einen Mangel an traditionellen Fachkräften des Sektors, wie z. B. Bediener von Werkzeugmaschinen, Schweißer, Dreher und Monteure, ein Zeichen dafür, dass der Bildungs- und Ausbildungssektor in Zusammenarbeit mit der Industrie qualifiziertes Personal in diesen Fachbereichen bereitstellen sollte, um die Lücken zu schließen, wo sie auftreten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Herausforderungen der Zukunft in der Metallindustrie eine direkte Zusammenarbeit der Industrie mit den Bildungseinrichtungen und den Trägern der allgemeinen und beruflichen Bildung erfordern, um durch Strukturen und Bildungsinstrumente die entsprechenden Voraussetzungen zu schaffen, um die Arbeitsprofile der Arbeitnehmer und ihre Ausbildung zu verbessern, damit sie mit der neu entstehenden Arbeitsumgebung zurechtkommen.

2.2 Qualifikationsentwicklung (Bedarf der KMU laut OECD)

Die Entwicklung von Fertigkeiten ist ein entscheidender Bereich für kleine und mittlere Unternehmen (KMU), da sie eine wichtige Rolle bei der Verbesserung ihrer Wettbewerbsfähigkeit und Nachhaltigkeit spielt. Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) erkennt die folgenden Bedürfnisse der KMU im Bereich der Kompetenzentwicklung an:

1. Identifizierung von Qualifikationsdefiziten: Für KMU ist es oft schwierig, die für ihre Geschäftstätigkeit erforderlichen spezifischen Qualifikationen zu ermitteln. Möglicherweise fehlt es ihnen an Ressourcen oder Fachwissen, um die Fähigkeiten ihrer derzeitigen Arbeitskräfte zu bewerten und die zu schließenden Lücken zu ermitteln. Die OECD konzentriert sich darauf, KMU bei der Ermittlung dieser Qualifikationsdefizite zu unterstützen, um wirksame Ausbildungsprogramme zu entwickeln.

2. Zugang zu Ausbildungsprogrammen: Für KMU kann es schwierig sein, Zugang zu geeigneten und erschwinglichen Ausbildungsprogrammen zu erhalten, die auf ihre spezifischen Bedürfnisse zugeschnitten sind. Die OECD betont, wie wichtig es ist, Ausbildungsinitiativen zu schaffen und zu fördern, die auf die besonderen Anforderungen von KMU zugeschnitten sind. Diese Initiativen sollten flexibel und zugänglich sein und Ausbildungsmöglichkeiten bieten, die für die verschiedenen Phasen der Unternehmensentwicklung geeignet sind.

3. Kostengünstige Lösungen: KMU verfügen unter Umständen nur über begrenzte finanzielle Mittel und sehen sich bei Investitionen in die Kompetenzentwicklung mit Budgetbeschränkungen konfrontiert. Die OECD unterstützt die Entwicklung

kosteneffizienter Lösungen, die eine hochwertige Ausbildung zu erschwinglichen Kosten für KMU bieten. Dazu gehören die Förderung von Partnerschaften zwischen dem öffentlichen und dem privaten Sektor, die Nutzung technologiebasierter Schulungen und die Förderung des Wissensaustauschs zwischen KMU.

4. Entwicklung unternehmerischer Fähigkeiten: Die OECD erkennt die entscheidende Rolle der unternehmerischen Fähigkeiten für das Wachstum und die Innovation von KMU an. Sie unterstreicht die Notwendigkeit für KMU, unternehmerisches Denken zu fördern und Schlüsselqualifikationen wie Kreativität, Risikobereitschaft, Problemlösung und Anpassungsfähigkeit zu entwickeln. Die Organisation unterstützt politische Maßnahmen und Initiativen zur Förderung der unternehmerischen Bildung und ermutigt KMU zur Teilnahme an Schulungsprogrammen für unternehmerische Fähigkeiten.

5. Zusammenarbeit und Vernetzung: KMU können von der Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen, Bildungseinrichtungen und Bildungsanbietern profitieren. Die OECD befürwortet die Einrichtung von Vernetzungsplattformen, die den Wissensaustausch, den Austausch bewährter Verfahren und die Förderung der Zusammenarbeit zwischen KMU und anderen Akteuren im Ökosystem der Kompetenzentwicklung erleichtern.

Insgesamt zielt die OECD darauf ab, politische Empfehlungen und Unterstützungsmechanismen bereitzustellen, um den spezifischen Qualifikationsentwicklungsbedarf von KMU zu decken. Indem sie sich auf diese Bedürfnisse konzentrieren, können die KMU ihre Produktivität, Wettbewerbsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit in einer sich entwickelnden globalen Wirtschaft verbessern.

Im Rahmen des FactCheck-Projekts wird versucht, die Bedürfnisse der Unternehmen des Metallsektors sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene zu erfassen und hervorzuheben. In Anbetracht der neuen Technologien, die die Industrie 4.0 für die Branche mit sich bringt, wird außerdem versucht, neue Bedürfnisse zu ermitteln, die in der neuen, sich ständig weiterentwickelnden Arbeitsumgebung, die sich bildet, entstehen.

2.3 Berufsspezifische Aufgaben im Bereich der Maschinen- und Werkzeugbedienung

Zu den berufsspezifischen Aufgaben im Bereich der Maschinen- und Werkzeugbedienung gehört der Einsatz verschiedener Maschinen, Werkzeuge und Ausrüstungen, um bestimmte Arbeitsaufgaben in unterschiedlichen Branchen zu erfüllen. Diese Aufgaben erfordern Kenntnisse und Fähigkeiten in Bezug auf die Bedienung, Wartung und Reparatur von Maschinen und Werkzeugen, um einen effizienten und sicheren Betrieb zu gewährleisten.

In Branchen wie der Fertigungsindustrie, dem Baugewerbe, der Automobilindustrie und der Luft- und Raumfahrt spielen Maschinen- und Werkzeugführer eine entscheidende Rolle in den Produktions- und Wartungsprozessen. Sie sind für das Einrichten, Bedienen und

Überwachen von Maschinen und Werkzeugen verantwortlich, um bestimmte Aufgaben wie Schneiden, Formen, Bohren, Schweißen oder Montieren von Bauteilen auszuführen.

Ein wichtiger Aspekt dieses Berufs ist die Fähigkeit, Blaupausen, technische Handbücher und Arbeitsaufträge zu lesen und zu interpretieren. Dadurch sind Maschinen- und Werkzeugführer in der Lage, die Spezifikationen und Anforderungen jeder Aufgabe zu verstehen, einschließlich der Maße, Toleranzen und gewünschten Ergebnisse. Sie müssen auch über ein solides Verständnis der verwendeten Materialien verfügen, um sicherzustellen, dass die richtigen Maschinen und Werkzeuge eingesetzt werden.

Maschinen- und Werkzeugführer sind in der Lage, ein breites Spektrum an Geräten zu bedienen, darunter Dreh- und Fräsmaschinen, Schleifmaschinen, Bohrer, Pressen, Sägen, Schweißmaschinen und CNC-Maschinen (Computer Numerical Control). Sie sind für die routinemäßige Wartung und Fehlerbehebung an diesen Maschinen ausgebildet, um sicherzustellen, dass sie in einwandfreiem Zustand sind und die Produktionsanforderungen erfüllen können.

Bei der Bedienung von Maschinen und Werkzeugen steht die Sicherheit an erster Stelle. Die Bediener müssen strenge Sicherheitsrichtlinien befolgen, geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen und sich der potenziellen Gefahren bewusst sein, die mit dem Betrieb schwerer Maschinen verbunden sind. Sie müssen die Notfallverfahren und -protokolle kennen, um sich selbst und andere in der Arbeitsumgebung zu schützen.

Präzision und Genauigkeit sind Schlüsselqualifikationen, die in diesem Beruf erforderlich sind. Maschinen- und Werkzeugführer müssen ein scharfes Auge für Details haben und in der Lage sein, Materialien und Geräte richtig zu messen, auszurichten und zu positionieren. Die Liebe zum Detail ermöglicht es ihnen, qualitativ hochwertige Arbeit zu leisten und gewährleistet, dass die Endprodukte den Kunden- oder Industriestandards entsprechen.

Da sich die Technologien ständig weiterentwickeln, wird auch von Maschinen- und Werkzeugführern erwartet, dass sie mit den neuesten technologischen Entwicklungen Schritt halten. Dazu gehört auch, dass sie lernen, wie man computergesteuerte Maschinen und Werkzeuge bedient und wartet sowie sie bei Bedarf programmiert und Fehler behebt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Maschinen- und Werkzeugführer berufsspezifische Aufgaben ausführen, die den Betrieb, die Wartung und die Reparatur verschiedener Maschinen und Werkzeuge umfassen. Ihre Fähigkeiten sind von entscheidender Bedeutung in Branchen, in denen präzise, effiziente und sichere Arbeitsabläufe von größter Wichtigkeit sind. Indem sie Sicherheitsrichtlinien befolgen, technische Dokumente interpretieren und ihr Wissen über verschiedene Maschinen und Werkzeuge nutzen, tragen sie zur erfolgreichen Erfüllung von Aufgaben in der Fertigung, im Baugewerbe, in der Automobilindustrie und in der Luft- und Raumfahrt bei.

3. Methodik und Analyse der Unternehmensbefragung

Im Rahmen des Factcheck-Projekts wurde eine Umfrage unter Arbeitnehmern und Fachleuten in der Metallindustrie konzipiert und durchgeführt, wobei der Schwerpunkt auf der beruflichen Aus- und Weiterbildung, den Fähigkeiten und den berufsspezifischen Aufgaben lag.

Ziel der Untersuchung war es, den Ausbildungsbedarf der Arbeitnehmer in der Metallindustrie zu verstehen, die erforderlichen Kompetenzen zu ermitteln, die gefragtesten Berufsprofile zu identifizieren und die Auswirkungen der Digitalisierung und der neuen Technologien, die von der Industrie 4.0 in diesem Sektor gefordert werden, zu untersuchen.

Das Forschungsdesign wurde mit großer Sorgfalt erstellt, um die Erhebung relevanter und zuverlässiger Daten zu gewährleisten. An der Untersuchung nahmen Beschäftigte in Unternehmen der Metallindustrie aus fünf Ländern der Europäischen Union teil, was bei der Planung berücksichtigt werden musste, um repräsentative Daten zu sammeln. Die Zielgruppe der Mitarbeiter, die an der Umfrage teilnahmen, war nicht festgelegt, so dass Informationen von Mitarbeitern mit unterschiedlichen Aufgaben, Erfahrungsstufen oder Abteilungen innerhalb der Unternehmen gesammelt werden konnten.

Die Stichprobengröße wurde auf mindestens einhundertfünfzig Unternehmen festgelegt, die entsprechend auf die Programmpartner verteilt wurden. So konnten Informationen von mindestens dreißig Unternehmen aus jedem Land gesammelt werden.

Es wurde ein Multiple-Choice-Fragebogen mit klaren, prägnanten und leicht verständlichen Fragen erstellt, um die erklärten Ziele der Untersuchung zu erreichen. Der Typ des Multiple-Choice-Fragebogens wurde gewählt, weil er einfach ist und es dem Befragten ermöglicht, die am besten geeignete Option aus den angebotenen Möglichkeiten auszuwählen, was sowohl für den Ersteller als auch für den Befragten zeitsparend ist.

Für die Veröffentlichung des Fragebogens wurde die Methode der Online-Forschung als die für den konkreten Fall am besten geeignete gewählt. Eine Online-Umfrage zeichnet sich durch ihre Effizienz, erhebliche Kosteneinsparungen und eine Datenerhebung und -analyse in Echtzeit aus, da geografische Beschränkungen entfallen. Die Teilnahme an der Umfrage erfolgt direkt von einem Computer oder Mobiltelefon aus, indem man dem entsprechenden Link folgt, und die Antworten auf die Fragen sind schnell und in kurzer Zeit ausgefüllt. Die Anonymität, die diese Methode bietet, erlaubt es den Teilnehmern außerdem, ihre wahre Meinung ohne Angst zu äußern und unvoreingenommene Antworten zu geben, was für die Zuverlässigkeit der Untersuchung wichtig ist.

Nach Abschluss der Untersuchung wurden die Daten gesammelt und in Excel-Dateien exportiert. Nach der Bereinigung und Aufbereitung wurden sie dann nach Ländern kategorisiert und an die Partner des Programms zur weiteren Bearbeitung verteilt.

Nach der Erstellung von Diagrammen für alle Fragen analysierte jeder Programmpartner die Ergebnisse, woraufhin für jedes Land ein separater Bericht erstellt wurde, der die Ergebnisse analysiert und interpretiert und Schlussfolgerungen zieht, die mit den ursprünglichen Zielen der Forschung übereinstimmen.

3.1 Konzept der Umfrage

Die Metallindustrie nimmt in den meisten Ländern der Welt einen wichtigen Platz in der Wirtschaft ein. Die rasante Entwicklung des Sektors, die Automatisierung, die Digitalisierung und die Einführung neuer Spitzentechnologien in diesem Sektor erfordern ausgebildete und hochspezialisierte Arbeitskräfte, die sich an diese Technologien anpassen können. Das europäische Projekt FactCheck versucht, den durch das neue technologische Umfeld entstandenen Bedarf zu messen, indem es Untersuchungen durchführt, die für die Anpassung des Sektors an die sich entwickelnden Anforderungen entscheidend sind.

Ziel der Projektumfrage war es, den spezifischen Ausbildungsbedarf der Arbeitnehmer im Metallurgiesektor zu ermitteln. Durch das Sammeln von Daten und Erkenntnissen direkt von der Belegschaft ist es möglich, Bereiche zu identifizieren, in denen die Ausbildung verbessert oder betont werden kann. Dies kommt nicht nur den Arbeitnehmern zugute, indem es ihre Fähigkeiten und ihre Beschäftigungsfähigkeit verbessert, sondern ermöglicht es der Industrie auch, einen Wettbewerbsvorteil auf dem globalen Markt zu behalten.

Für eine Beschäftigung in der Metallindustrie sind Qualifikationen erforderlich, die entsprechend der Entwicklung des Sektors verbessert werden sollten. Die Umfrage ermittelt, welche Fähigkeiten in der Branche am wichtigsten sind, seien es technische Fähigkeiten, soziale Fähigkeiten oder eine Kombination aus beidem. Durch die Ermittlung der erforderlichen Fähigkeiten können Schulungsprogramme auf diese Anforderungen zugeschnitten werden, um sicherzustellen, dass die Arbeitskräfte mit den erforderlichen Fähigkeiten ausgestattet bleiben, um den hohen Standards der Branche gerecht zu werden.

Ein wichtiger Aspekt der Untersuchung war die Ermittlung der am meisten gefragten Berufsprofile im Metallurgiesektor. Wenn die Industrie die Nachfrage nach bestimmten Profilen kennt, kann sie ihre Ausbildungsprogramme so ausrichten, dass mehr Fachkräfte in diesen Bereichen ausgebildet werden. Dadurch wird ein gesundes Angebot an Fachkräften sichergestellt, um die Nachfrage der Industrie zu decken und bestehende Qualifikationslücken zu schließen.

Die Digitalisierung und das Aufkommen von Industrie 4.0 haben tiefgreifende Auswirkungen auf verschiedene Branchen, darunter auch den Metallurgiesektor. Die Umfrage misst das Ausmaß dieser Auswirkungen auf den Sektor und ermittelt die notwendigen Fähigkeiten und Kenntnisse, die zur Anpassung an diese Veränderungen

erforderlich sind. Wenn die Industrie die Auswirkungen der Digitalisierung versteht, kann sie ihre Arbeitskräfte darauf vorbereiten, die neuen Technologien effektiv zu nutzen.

3.2 Bekannte Eigenschaften

Das europäische FactCheck-Projekt ist eine Initiative, die darauf abzielt, die durch das neue technologische Umfeld entstandenen Bedürfnisse zu messen und die Industrie auf diese sich entwickelnden Anforderungen auszurichten. Eines der Schlüsselelemente dieses Projekts ist die Durchführung von Untersuchungen, um Daten und Wissen direkt von den Beschäftigten in der Metallindustrie zu sammeln.

Ziel der im Rahmen des FactCheck-Projekts durchgeführten Untersuchungen ist es, die spezifischen Bildungsbedürfnisse der Arbeitnehmer in der Metallindustrie zu verstehen. Durch das Sammeln von Informationen und erforderlichem Wissen direkt von den Arbeitnehmern ist es möglich, Bereiche zu identifizieren, in denen die Ausbildung verbessert oder besonders betont werden kann. Die Schlussfolgerungen, die daraus gezogen werden, helfen bei der Entwicklung von Strategien, die den Arbeitnehmern zugutekommen, ihre Fähigkeiten verbessern, Arbeit finden und ihre Beschäftigungsfähigkeit in diesem Bereich verbessern, aber auch der Industrie ermöglichen, einen Wettbewerbsvorteil in dem sich neu entwickelnden Umfeld und auf dem globalen Markt zu behalten.

Durch die Ermittlung der Fähigkeiten, die in der Metallindustrie als besonders wichtig erachtet werden, seien es technische Fähigkeiten oder soziale Kompetenzen, sollten Lösungen zur Anpassung der Ausbildungsprogramme an diese neuen Anforderungen vorgeschlagen werden. Mit diesen Maßnahmen stellen wir sicher, dass die Arbeitskräfte auch weiterhin mit den Fähigkeiten ausgestattet sind, die sie benötigen, um die hohen Standards der Branche zu erfüllen.

Eines der Hauptziele der FactCheck-Umfrage ist es, die am meisten gefragten Berufsprofile in der Metallindustrie zu ermitteln. Wenn die Industrie die Nachfrage nach bestimmten Profilen kennt, kann sie ihre Ausbildungsprogramme so ausrichten, dass mehr Fachkräfte in diesen Bereichen ausgebildet werden. Dadurch wird ein gesundes Angebot an Fachkräften sichergestellt, um die Nachfrage der Industrie zu decken und bestehende Qualifikationslücken zu schließen.

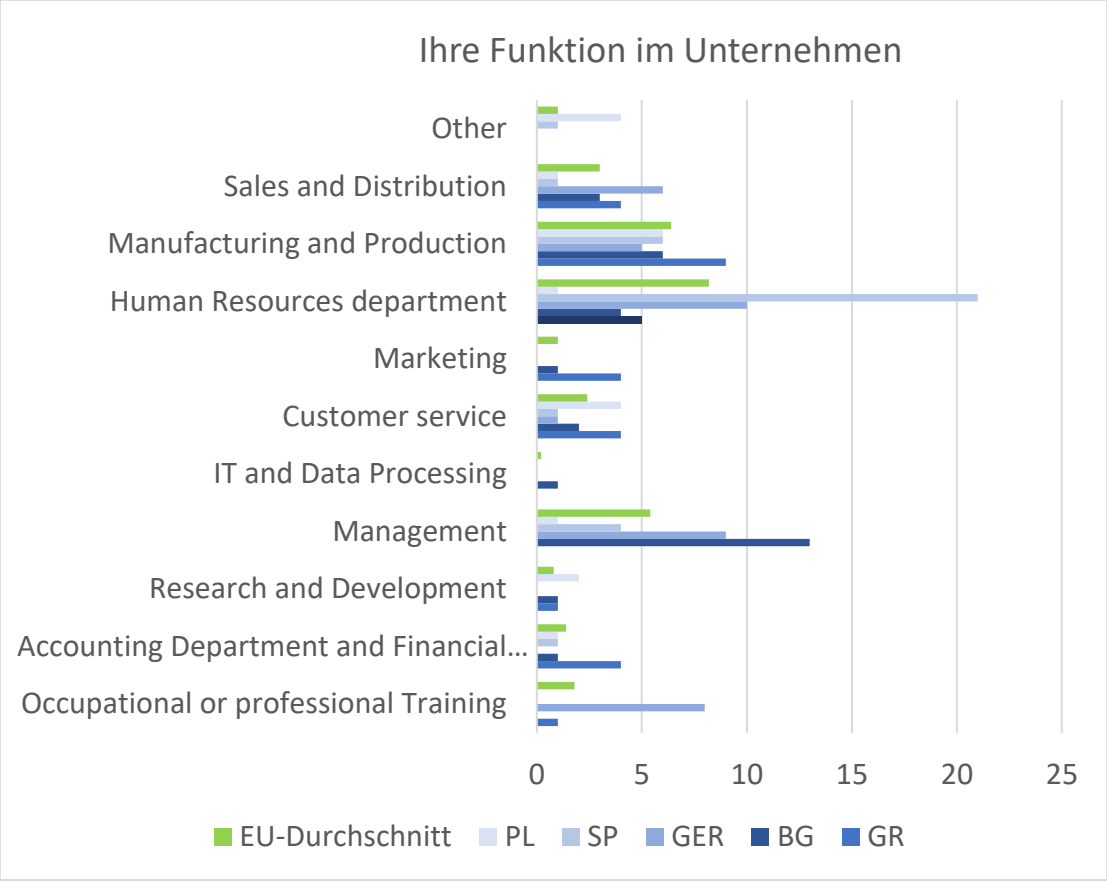
Da die Digitalisierung und Industrie 4.0 die gesamte Industrie, einschließlich des Metallsektors, direkt betroffen haben, versuchte die FactCheck-Umfrage, das Ausmaß dieser Auswirkungen auf die Industrie zu bestimmen und die erforderlichen Fähigkeiten und Kenntnisse aufzuzeigen, die zur Anpassung an diese Veränderungen erforderlich sind. Das Verständnis der Auswirkungen der Digitalisierung wird es der Industrie ermöglichen, ihre Arbeitskräfte darauf vorzubereiten, neue Technologien effektiv zu nutzen und ein hohes Maß an Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten.

Nach der Erfassung der Ergebnisse sollten die Daten analysiert werden, um sie richtig zu nutzen und nützliche Informationen und Schlussfolgerungen zu ziehen, mit dem Ziel, Trends zu erkennen und die Auswirkungen auf Schulungs- und Entwicklungsprogramme zu verstehen. Durch eine effektive Interpretation der Ergebnisse können die Agenturen fundierte Entscheidungen über die Zuteilung von Ressourcen und die Gestaltung von Ausbildungsinitiativen treffen, die den von den Arbeitskräften festgestellten unmittelbaren und dringenden Bedarf decken.

3.3 Analyse des Unternehmensfeedbacks

Bei den Fragen eins und zwei handelte es sich um zwei einleitende Fragen zum Namen des Unternehmens und zum Unternehmensprofil, die der europäischen Klassifizierung entsprachen, Merkmale, die nicht notwendig sind, um Schlussfolgerungen zu ziehen, die für die Untersuchung erforderlich waren, und die daher im vorliegenden Bericht nicht berücksichtigt werden.

Frage Nummer 3

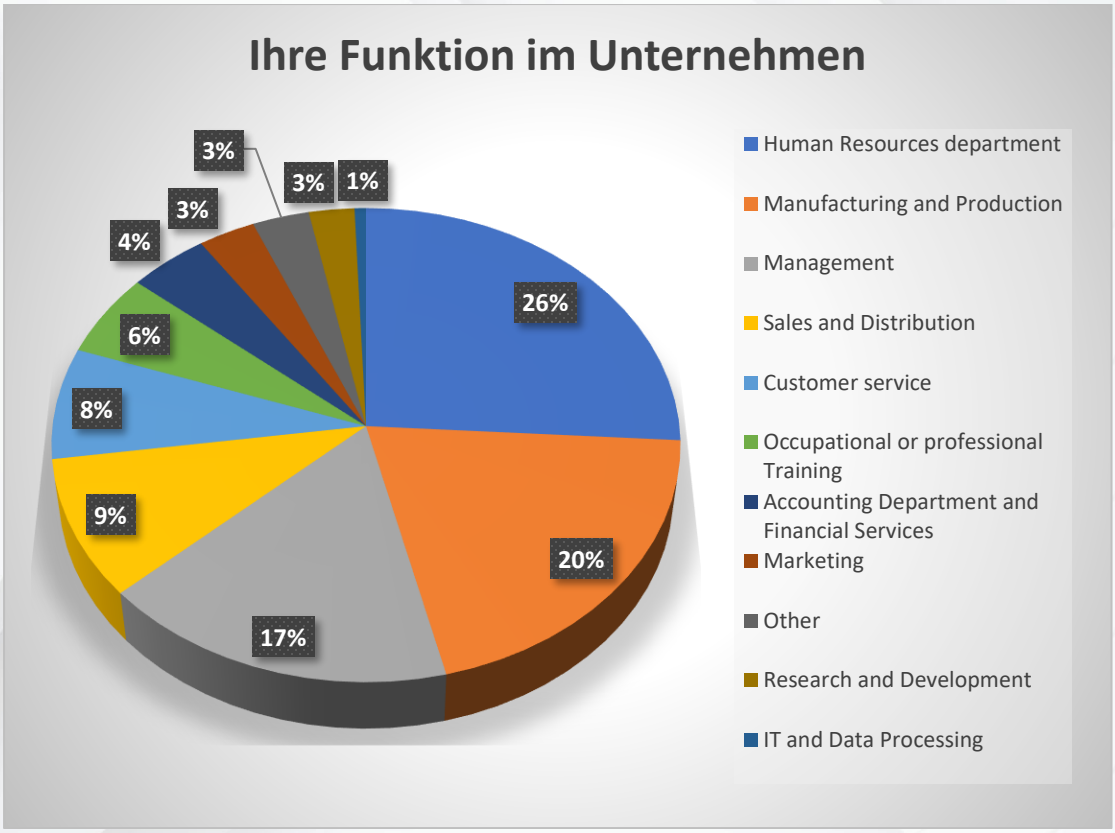


Im Rahmen der Umfrage wurden Antworten von Mitarbeitern aus verschiedenen Abteilungen der Unternehmen gesammelt, die an der Umfrage teilnahmen. Durch die Analyse der Daten können wir feststellen, in welchen Abteilungen die Mitarbeiter den höchsten Prozentsatz haben. Die Ergebnisse sind wie folgt:

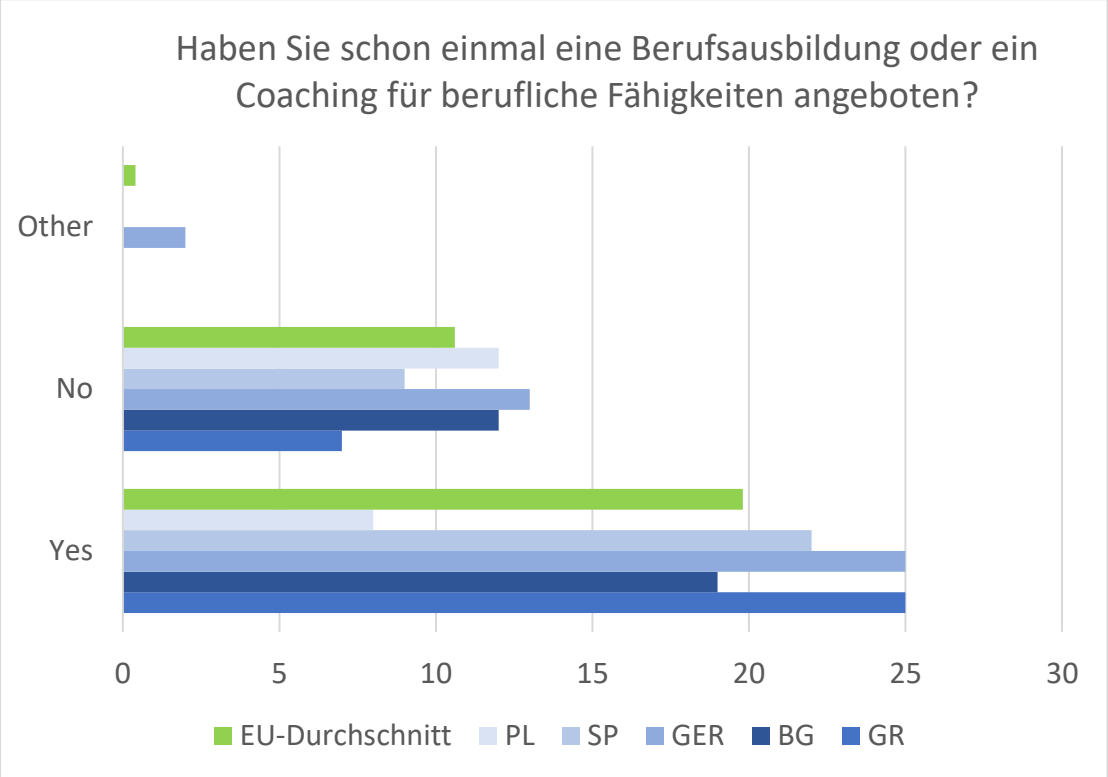
Abteilung Humanressourcen: 26%

Die Ergebnisse der Umfrage zeigen, dass die Mitarbeiter der Personalabteilung mit 26 % den größten Anteil der Umfrageteilnehmer ausmachen.

Nach der Abteilung Human Resources (HR) stellt die Abteilung Fertigung und Produktion 20 % der Teilnehmer, gefolgt von der Abteilung Management mit 17 %, Verkauf und Vertrieb mit 9 %, Kundendienst mit 8 %, Berufsausbildung mit 6 %, Buchhaltung und Finanzdienstleistungen mit 4 % und Marketing mit 3 %.



Frage Nummer 4

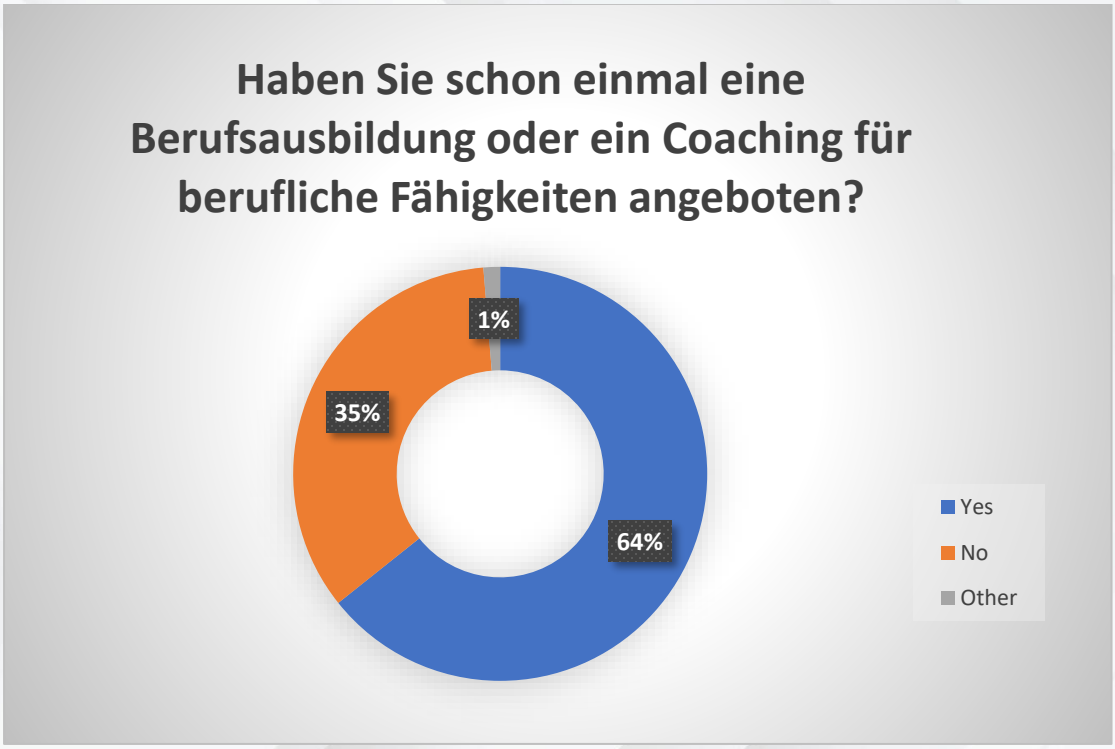


Mit der im Rahmen des FactCheck-Projekts durchgeführten Umfrage wurde versucht, Informationen über das Niveau der Berufsausbildung und des Coachings in beruflichen Fertigkeiten zu sammeln. Im Rahmen der Umfrage wurden Antworten von Arbeitnehmern in der Metallindustrie mit unterschiedlichem Hintergrund, in verschiedenen Sektoren und Arbeitspositionen gesammelt. Die Ergebnisse liefern wertvolle Einblicke in die heutige Berufsbildungslandschaft.

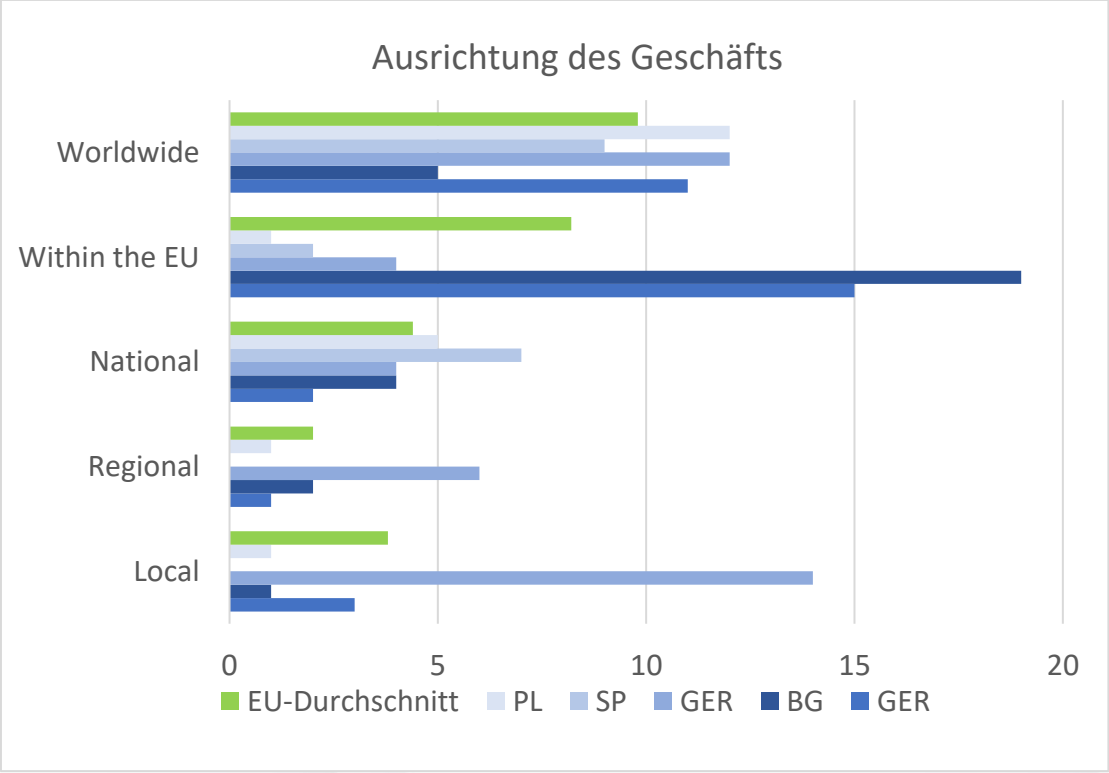
Die Mehrheit aller Befragten antwortete "Ja" , mit einem Prozentsatz von 64 % auf die Frage , ob ihnen jemals eine Berufsausbildung oder Beratung zu beruflichen Fähigkeiten angeboten wurde. Dies zeigt, dass ein beträchtlicher Teil der Arbeitnehmer und Fachkräfte des Sektors den Wert solcher Programme anerkennt und sie aktiv in Anspruch genommen hat, um ihre Karriereaussichten zu verbessern.

Andererseits antworteten 35 % der Befragten mit "Nein" auf dieselbe Frage, was darauf hindeutet, dass es immer noch einen ziemlich großen Prozentsatz von Menschen gibt, die keinen Zugang zu einer Ausbildung oder Berufsausbildung haben.

Schließlich gehörte nur 1 % der Befragten zu der Kategorie "Sonstige". Dazu könnten Personen gehören, die eine informelle oder nicht-traditionelle Form der Berufsausbildung erhalten haben.



Frage Nummer 5



Das FactCheck-Projekt möchte anhand der Ergebnisse der Umfrage die Ausrichtung von Unternehmen auf verschiedenen geografischen Ebenen und die geografische Reichweite ihrer Aktivitäten - von lokal bis global - untersuchen.

Die Mitarbeiter wurden gebeten, anzugeben, inwieweit ihr Unternehmen auf verschiedene geografische Bereiche ausgerichtet ist, darunter lokal, regional, national, innerhalb der EU und global.

Die Antworten wurden analysiert, um Trends bei der Ausrichtung von Unternehmen aufzuzeigen.

Im Folgenden finden Sie eine Aufschlüsselung des prozentualen Anteils der Unternehmen und ihrer Ausrichtung in den einzelnen geografischen Regionen:

Der größte Anteil der Unternehmen (35 %) legt Wert auf die Ausrichtung auf globale Märkte. Die globale Ausrichtung ermöglicht es Unternehmen, sich mit Kunden zu vernetzen und neue Möglichkeiten auf globaler Ebene zu erkunden. Durch neue Technologien und moderne Kommunikationsplattformen ist es heute leichter denn je, Kunden in verschiedenen Teilen der Welt zu erreichen, und es eröffnen sich neue Horizonte.

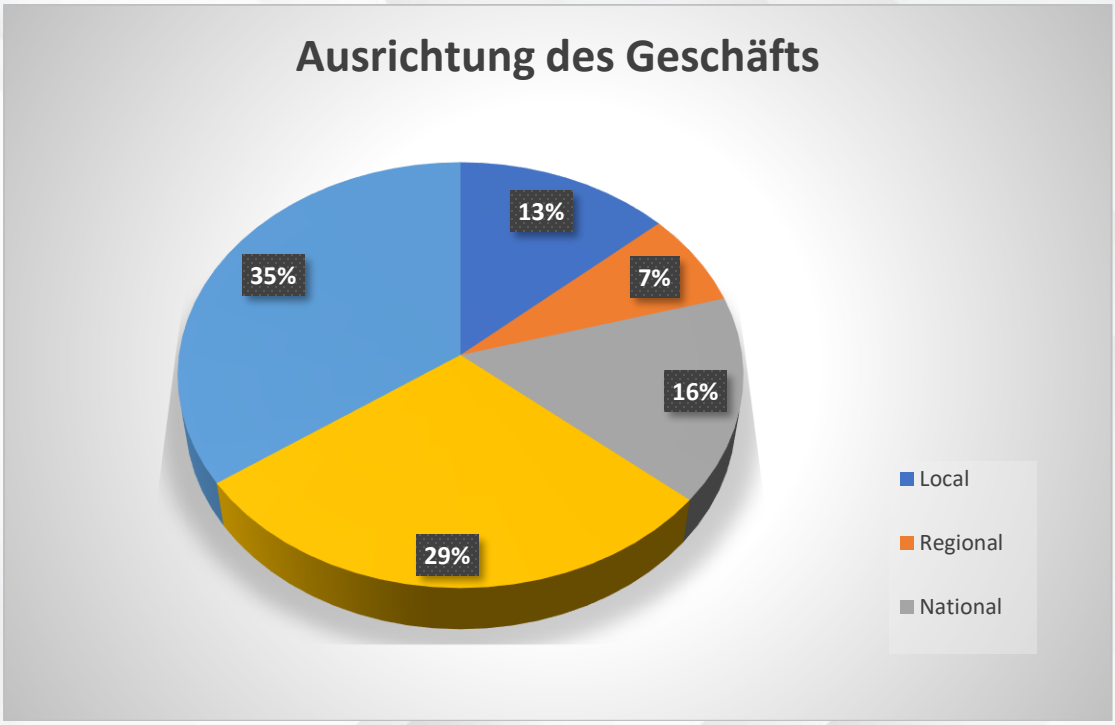
Die 29 % der Unternehmen konzentrieren sich auf ihre Ausrichtung innerhalb der Europäischen Union (EU). Diese Ausrichtungsstrategie ermöglicht es den Unternehmen, von dem von der EU geschaffenen wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmen zu profitieren. Durch einen vielfältigen, aber vernetzten Markt können Unternehmen die Vorteile des freien Waren-, Dienstleistungs- und Kapitalverkehrs innerhalb der EU nutzen.

Ein bedeutender Anteil der Unternehmen (13%) ist lokal ausgerichtet. Dies zeigt, dass viele Unternehmen trotz der starken Globalisierung der Märkte immer noch die Bedeutung der Erfüllung der spezifischen Bedürfnisse und Präferenzen der lokalen Märkte erkennen und sich daran orientieren.

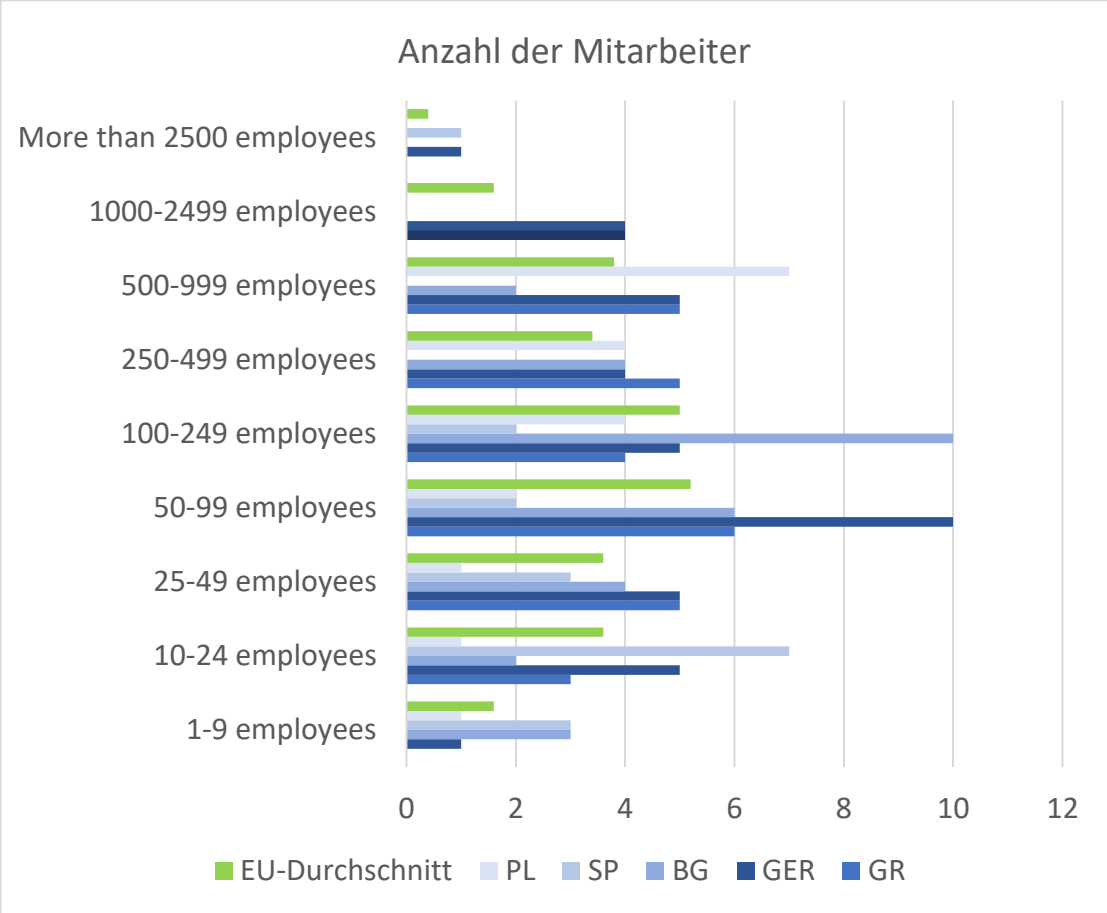
Andererseits ermöglicht die Angleichung auf regionaler, nationaler oder EU-interner Ebene den Unternehmen, von größeren Marktchancen zu profitieren.

Nur 7 % der befragten Unternehmen konzentrieren sich auf den regionalen Markt. Diese Unternehmen wissen, wie wichtig es ist, über die lokalen Grenzen hinaus zu expandieren und einen größeren Kundenstamm zu erschließen.

Während die regionale Ausrichtung relativ gering ist, ist ein erheblicher Anteil der Unternehmen (16 %) national ausgerichtet, was auf die Bedeutung der heimischen Märkte hinweist. Indem sie ihre Reichweite auf das ganze Land ausdehnen, können die Unternehmen eine größere Verbraucherbasis erreichen und unterschiedliche Kundenpräferenzen erschließen.


Ausrichtung des Geschäfts
13%
7%
16%
29%
35%
Local
Regional
National

Frage Nummer 6



Das Wissen um die Zahl der Beschäftigten in verschiedenen Unternehmen gibt wertvolle Einblicke in die Größe und Struktur der Unternehmen und ihre potenziellen Auswirkungen auf die Wirtschaft.

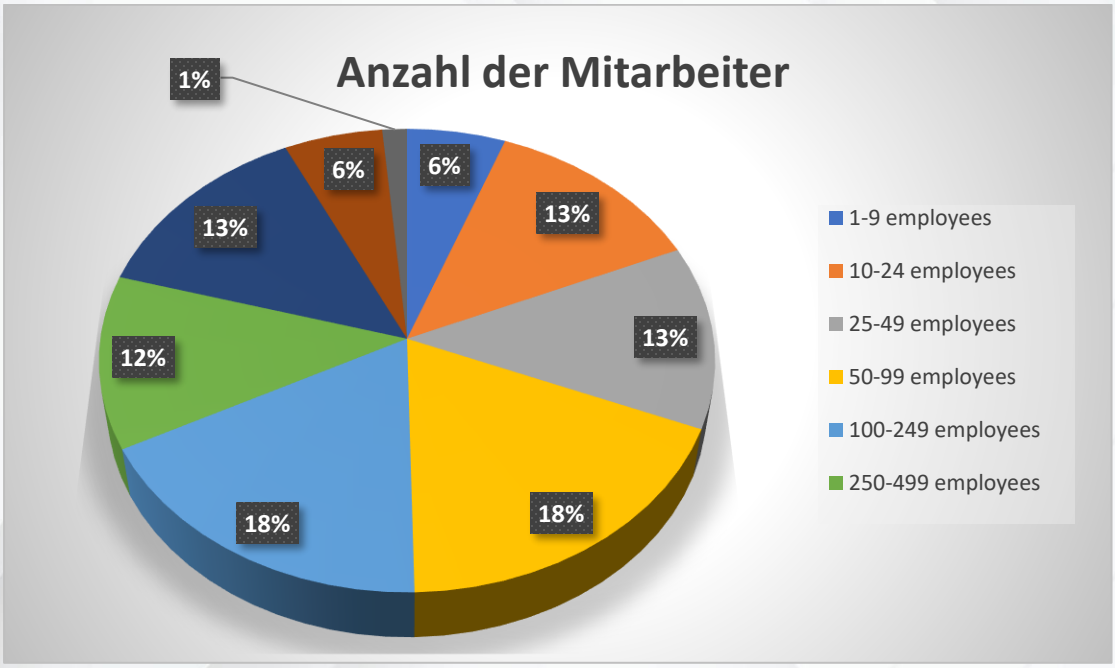
Laut der Erhebung liegt der größte Anteil der Unternehmen in der Größenordnung von 50 bis 99 Beschäftigten. Zu dieser Größenordnung gehören kleine und neu gegründete Unternehmen, die in der Regel eine begrenzte Zahl von Mitarbeitern haben, aber eine wichtige Rolle in der Wirtschaft spielen. Die fünf wichtigsten Kategorien machen zusammen 68 % der befragten Unternehmen aus, was die wichtige Stellung der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) unterstreicht.

Obwohl kleine Unternehmen die Mehrheit der Befragten ausmachen, zeigen die Daten, dass es auch eine beträchtliche Anzahl größerer Unternehmen gibt. Die Kategorien 100 bis 249 Beschäftigte, 250 bis 499 Beschäftigte und 500 bis 999 Beschäftigte machen insgesamt 43 % der Stichprobe aus. Diese Unternehmen sind in größerem Umfang tätig und haben oft einen größeren Einfluss auf den Arbeitsmarkt.

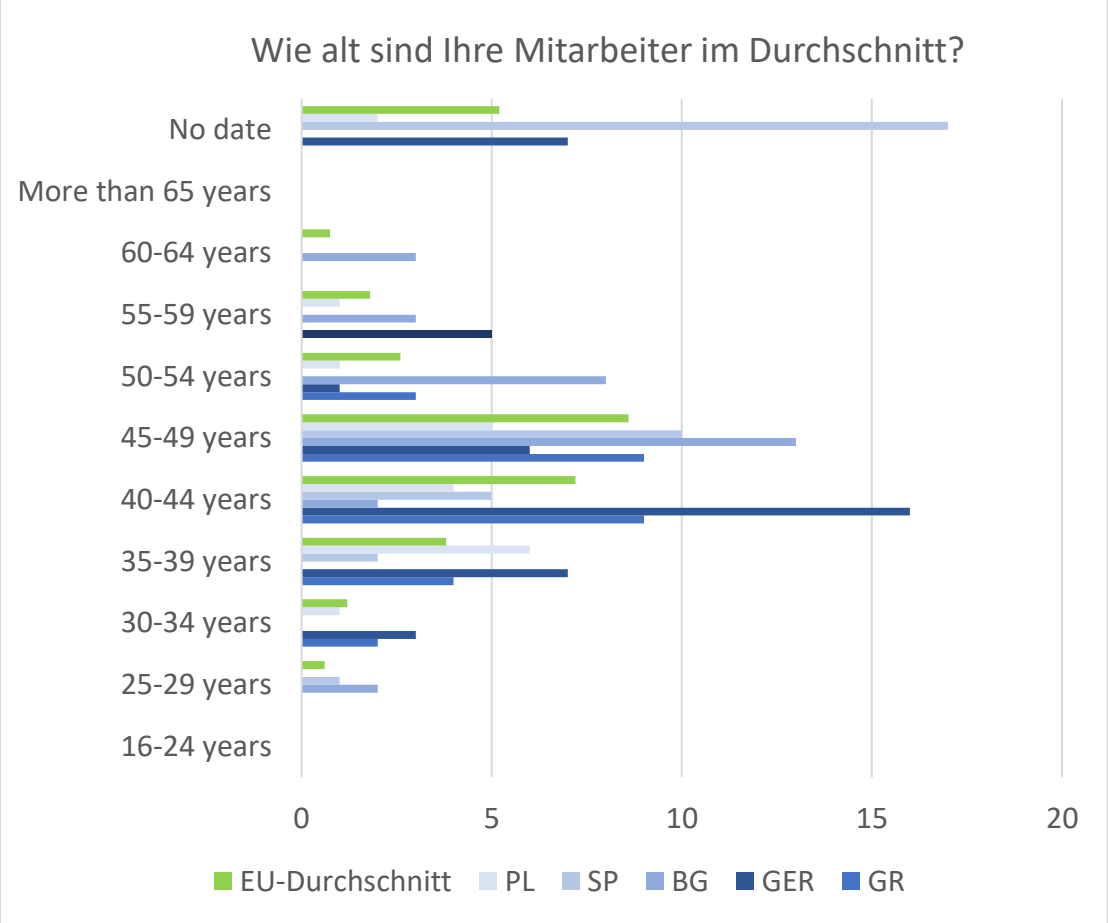
Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, dass Unternehmen mit mehr als 2500 Beschäftigten relativ selten sind und nur 1 % der Gesamtzahl ausmachen. Bei diesen Unternehmen handelt es sich in der Regel um Großkonzerne, die für ihre große Reichweite und ihren bedeutenden Einfluss auf dem Weltmarkt bekannt sind.

Die Verteilung der Beschäftigten in Unternehmen des Sektors mit unterschiedlichem Potenzial und unterschiedlicher Größe spiegelt die Vielfalt und Dynamik des Arbeitsmarktes wider.

Die Hervorhebung der kleinen Unternehmen zeigt, wie wichtig es ist, diese Unternehmen zu unterstützen und zu fördern, da sie wesentlich zur Schaffung von Arbeitsplätzen und zur Innovation beitragen. Gleichzeitig verdeutlicht die Präsenz größerer Unternehmen die Notwendigkeit einer Politik, die das Wachstum und die Nachhaltigkeit von Unternehmen fördert, die eine wichtige Rolle in der Wirtschaft spielen.



Frage Nummer 7



Das Erfassen und Verstehen der demografischen Daten der Beschäftigten in der Metallindustrie ist unerlässlich. Die Kenntnis des Durchschnittsalters Ihrer Belegschaft kann wertvolle Erkenntnisse über Faktoren wie Mitarbeiterbindung, Schulungsbedarf und Branchendynamik liefern.

Laut der im Rahmen des FactCheck-Projekts durchgeführten Untersuchung wurden Daten über die Altersverteilung der Beschäftigten in verschiedenen Altersgruppen erhoben. Die Befragten repräsentierten ein breites Spektrum von Branchen und Unternehmen in Europa. Im Folgenden sind die Ergebnisse der Untersuchung nach Altersgruppen der Beschäftigten gegliedert.

Der größte Anteil entfällt auf die Altersgruppe der 45-49-Jährigen, die 27 % der Belegschaft ausmachen. Zu dieser Altersgruppe gehören in der Regel erfahrene Arbeitnehmer, die in ihrem Fachgebiet umfassende Kenntnisse und Erfahrungen erworben haben, die sich für die Leitung des Unternehmens und die Betreuung jüngerer Arbeitnehmer als unschätzbar erweisen können.

Die Altersgruppe der 40- bis 44-Jährigen macht 23 % der Beschäftigten aus. Diese Personen verfügen wahrscheinlich auch über umfangreiche Berufserfahrung. Sie sind das Bindeglied zwischen älteren und jüngeren Arbeitnehmern und stellen wertvolles Wissen zur Verfügung, während sie gleichzeitig einen Blick für neue Ideen und Entwicklungen haben.

Arbeitnehmer im Alter von 35-39 Jahren machen 12 % der Erwerbsbevölkerung aus. Diese Gruppe repräsentiert Personen, die sich wahrscheinlich in einer entscheidenden Phase ihrer Karriere befinden und nach Möglichkeiten für beruflichen Aufstieg und Wachstum suchen. Das Erkennen der besonderen Bedürfnisse und Bestrebungen dieser Altersgruppe kann dazu beitragen, Mitarbeiter zu engagieren und zu halten.

Die Ergebnisse der Umfrage zeigen, dass 8 % der Beschäftigten in die Altersgruppe 50-54 Jahre fallen. Diese Arbeitnehmer haben im Laufe ihrer Karriere wahrscheinlich eine Fülle von Wissen und Erfahrung angesammelt. Die Nutzung ihres Fachwissens und ihrer Fähigkeiten kann dazu beitragen, verschiedene Perspektiven innerhalb des Unternehmens zu schaffen.

Arbeitnehmer im Alter von 55-59 Jahren machen 6 % der Erwerbsbevölkerung aus. Diese Altersgruppe stellt häufig eine Übergangsphase dar, in der die Arbeitnehmer beginnen, über den Ruhestand nachzudenken. Für Arbeitgeber ist es wichtig, mit der Nachfolgeplanung zu beginnen und das Wissen und die Erfahrung zu nutzen, die diese Arbeitnehmer im Laufe ihres Berufslebens gesammelt haben.

Etwa 4 % der Beschäftigten sind zwischen 30 und 34 Jahre alt. Diese jüngere Belegschaft kann neue Perspektiven und innovative Ideen in die Branche einbringen. Die Schaffung von Wachstums- und Entwicklungsmöglichkeiten kann dazu beitragen, Talente zu halten und ein dynamisches Arbeitsumfeld zu fördern.

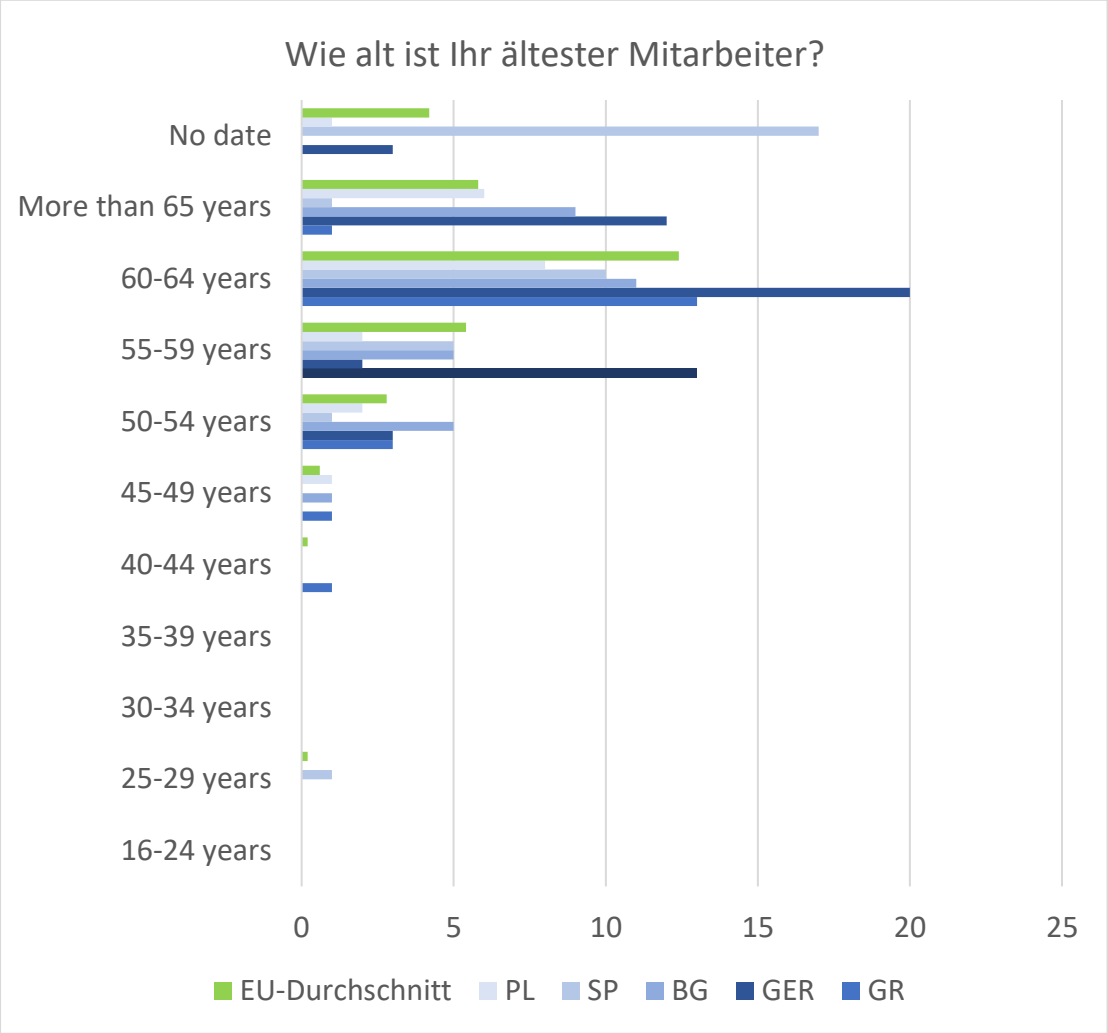
Der Anteil der 60- bis 64-Jährigen an der Erwerbsbevölkerung ist gering und beträgt nur 2 %. Diese Personen können sich dafür entscheiden, weiter zu arbeiten oder in dieser Phase in den Ruhestand zu gehen. Die Anerkennung ihres Wertes und die Bereitstellung flexibler Arbeitsregelungen können dazu beitragen, ihr Fachwissen zu erhalten und gleichzeitig ihre persönlichen Präferenzen zu respektieren.

Dementsprechend macht die Altersgruppe der 25- bis 29-Jährigen weitere 2 % der Arbeitskräfte aus. Diese Arbeitnehmer bringen oft Energie und Enthusiasmus an den Arbeitsplatz. Das Angebot von Aus- und Weiterbildungsprogrammen und Entwicklungsmöglichkeiten kann dazu beitragen, ihr Potenzial auszuschöpfen und neue Talente zu fördern.

Außerdem wurden in der Umfrage die Befragten in der Altersgruppe der 16- bis 24-Jährigen sowie die Arbeitnehmer über 65 Jahre nicht erfasst. Überraschenderweise machten 16 % der Befragten keine Angaben zum Alter ihrer Mitarbeiter.

Wie alt sind Ihre Mitarbeiter im Durchschnitt?
0%
2%
4%
12%
23%
27%
8%
6%
2%
0%
16%
16-24 years
25-29 years
30-34 years
35-39 years
40-44 years
45-49 years
50-54 years

Frage Nummer 8



Die Ergebnisse der Umfrage zeigen, dass die Mehrheit der Unternehmen, nämlich 40 %, ihren ältesten Mitarbeiter im Alter von 60 bis 64 Jahren haben. Dies deutet darauf hin, dass viele Unternehmen das Fachwissen und die Erfahrung ihrer älteren Mitarbeiter schätzen.

Danach folgen 18 % der Unternehmen, bei denen der älteste Mitarbeiter in der Kategorie der über 65-Jährigen zu finden ist. Dies unterstreicht den wachsenden Trend, dass Menschen sich dafür entscheiden, über das traditionelle Rentenalter hinaus zu arbeiten und ihr Wissen und ihre Fähigkeiten in die Belegschaft einzubringen.

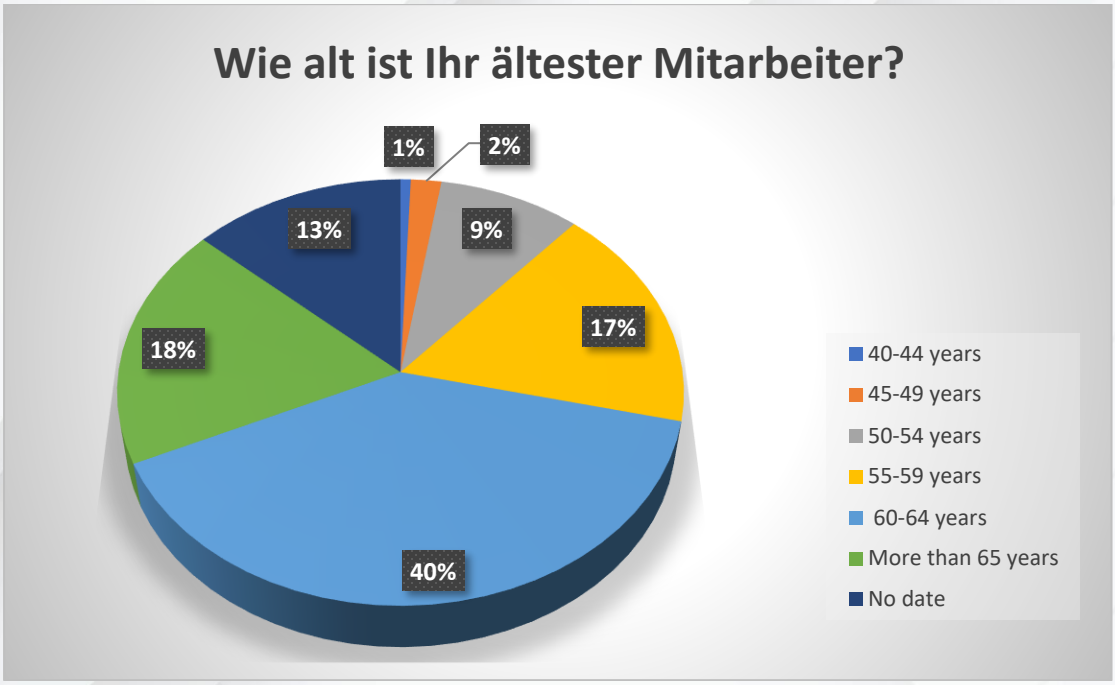
Weitere bemerkenswerte Altersgruppen waren 17 % der Unternehmen, bei denen der älteste Arbeitnehmer der Altersgruppe 55-59 Jahre angehörte, was die Bedeutung des Beitrags dieser Altersgruppe unterstreicht.

Darüber hinaus gaben 9 % der Unternehmen an, dass der älteste Mitarbeiter zwischen 50 und 54 Jahre alt ist, was zeigt, dass nach wie vor erfahrene Mitarbeiter in der Belegschaft vertreten sind.

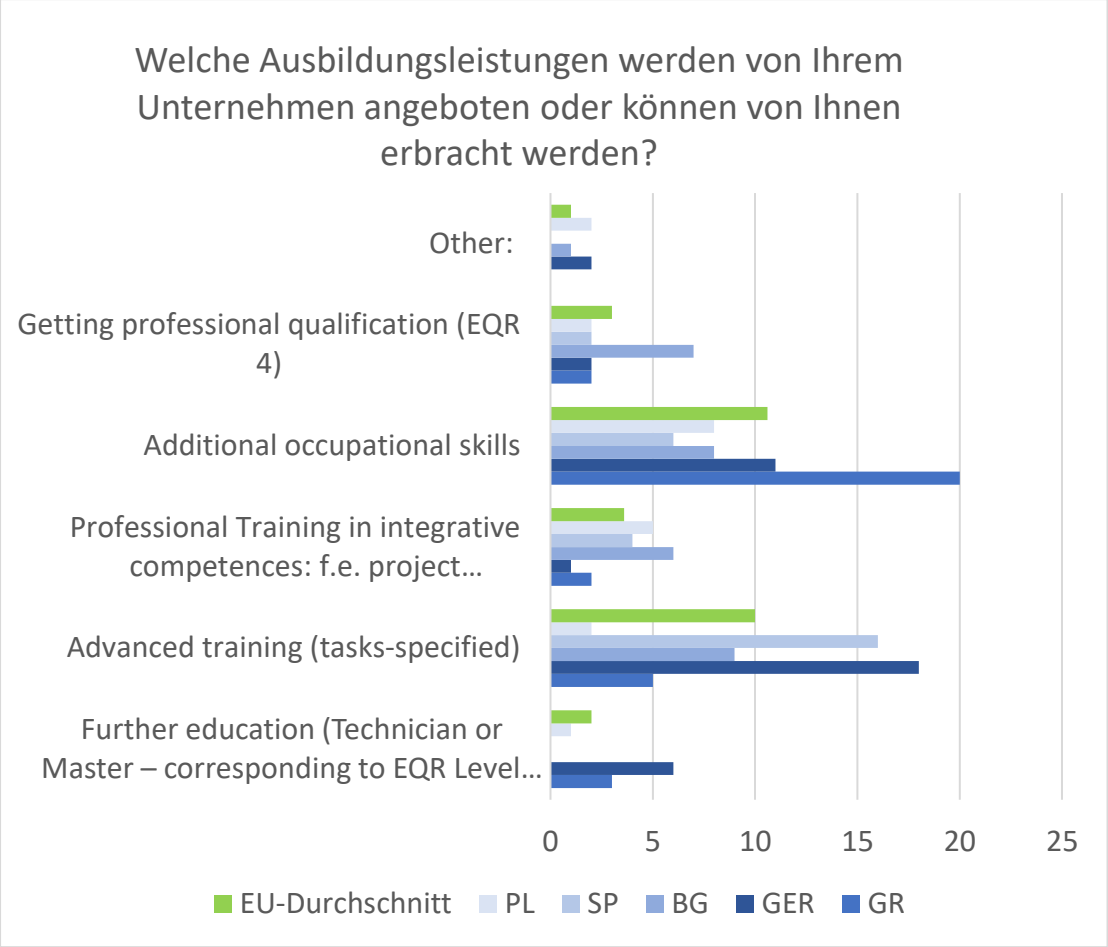
Andererseits hatten nur 2 % der Unternehmen ihren ältesten Mitarbeiter im Alter von 45-49 Jahren und 1 % der Unternehmen ihren ältesten Mitarbeiter im Alter von 40-44 Jahren, was auf eine geringere Repräsentanz in dieser Altersgruppe hindeutet.

Es ist erwähnenswert, dass auch jüngere Arbeitnehmer einen Beitrag zur Belegschaft leisten. Auch wenn die Prozentsätze relativ niedrig sind, gab 1 % der Unternehmen an, dass ihr ältester Mitarbeiter in der Altersgruppe der 25- bis 29-Jährigen ist, was darauf hindeutet, dass jüngere Talente in die Unternehmen aufgenommen werden.

Interessanterweise machten 13 % der Befragten keine konkreten Angaben, was darauf hindeutet, dass bessere Aufzeichnungen und Datenerhebungspraktiken erforderlich sind.



Frage Nummer 9



Ziel der Umfrage war es, das Spektrum der den Arbeitnehmern zur Verfügung stehenden Weiterbildungsmöglichkeiten und die Bedeutung, die den verschiedenen Arten der Weiterbildung beigemessen wird, zu untersuchen. Die Ergebnisse zeigen die verschiedenen Ausbildungsprogramme, die Unternehmen anbieten, um die Fähigkeiten und Kenntnisse ihrer Mitarbeiter zu verbessern. Hier ist ein Überblick über die Prozentsätze für jede Kategorie:

Zusätzliche berufliche Fähigkeiten - 35%: Die Mehrheit der Umfrageteilnehmer erkennt die Bedeutung der Verbesserung der beruflichen Fähigkeiten der Mitarbeiter an. Schulungsprogramme in dieser Kategorie vermitteln den Arbeitnehmern zusätzliche Fähigkeiten, die ihre primären Arbeitsaufgaben ergänzen. Durch die Erweiterung ihrer Fähigkeiten werden die Mitarbeiter flexibler und sind in der Lage, verschiedene Aufgaben in ihrem Arbeitsbereich zu bewältigen.

Fortbildung (bestimmte Aufgaben) - 33 %: Mehr als ein Drittel der Befragten legt Wert auf Fortbildung, die sich auf bestimmte Aufgaben oder berufsbezogene Fähigkeiten konzentriert. Diese Art von Schulung ist auf die besonderen Bedürfnisse jeder Position im Unternehmen zugeschnitten. Indem sie die Mitarbeiter in ihren spezifischen Rollen befähigen, können Unternehmen die betriebliche Effizienz verbessern und die Kompetenz in kritischen Bereichen sicherstellen.

Berufsausbildung in integrativen Fähigkeiten - 12% : Etwa 12% legen Wert auf Ausbildungsprogramme, die integrative Fähigkeiten fördern. Diese Programme gehen über berufsspezifische Fähigkeiten hinaus und konzentrieren sich auf die Entwicklung breiterer beruflicher Eigenschaften wie Führung, Teamarbeit, Kommunikation und Problemlösung. Eine umfassende Kompetenzschulung hilft den Mitarbeitern, sich an veränderte Arbeitsumgebungen anzupassen und flexible Rollen innerhalb der Unternehmen zu übernehmen.

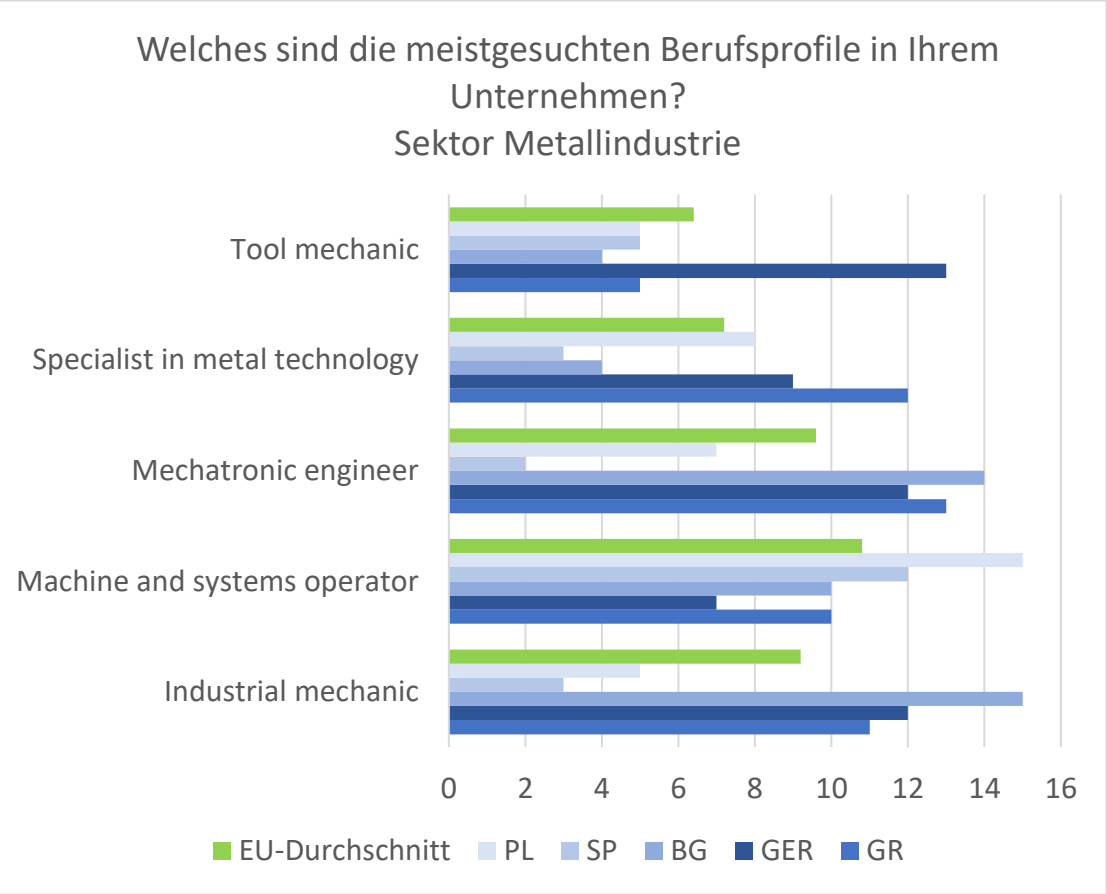
Erwerb beruflicher Qualifikationen (EQR 4) - 10 %: Ein Anteil von 10 % konzentriert sich auf das Angebot von Schulungsprogrammen, die es den Mitarbeitern ermöglichen, berufliche Qualifikationen zu erwerben, die dem Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR) Stufe 4 entsprechen. Diese Programme vermitteln den Mitarbeitern die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten, um sich in ihrem gewählten Bereich weiterzuentwickeln. Durch die Unterstützung der Mitarbeiter bei der Erlangung beruflicher Qualifikationen zeigen die Unternehmen ihr Engagement für die individuelle Entwicklung und die Branchenstandards.

Höhere Bildungsabschlüsse (Techniker oder Meister) - 7%: Unternehmen erkennen den Wert der Weiterbildung an und ermutigen ihre Mitarbeiter, höhere Qualifikationen zu erwerben. Zu dieser Kategorie gehören Ausbildungsprogramme, die den Erwerb von Techniker- oder Meisterabschlüssen ermöglichen, die dem Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR) Stufe 6 entsprechen. Durch Investitionen in die Weiterbildung wollen die Unternehmen das Know-how ihrer Mitarbeiter verbessern und deren berufliche Entwicklung fördern.

Sonstige - 3 %: Ein kleiner Prozentsatz der Unternehmen bietet zusätzliche Schulungsdienste an, die nicht unter die oben genannten Kategorien fallen. Diese Schulungsprogramme können auf spezifische Bedürfnisse eingehen, die für die jeweiligen Unternehmen einzigartig sind, oder spezielle Zertifizierungen anbieten, die in bestimmten Branchen von Bedeutung sind.

Welche Ausbildungsleistungen werden von Ihrem Unternehmen angeboten oder können von Ihnen erbracht werden?
3%
7%
33%
12%
35%
10%
Further education (Technician or Master – corresponding to EQR Level 6)
Advanced training (tasks-specified)
Professional Training in integrative competences: f.e. project management, presentation techniques, rhetoric, sustainability and environment etc.
Additional occupational skills
Getting professional qualification (EQR 4)

Frage Nummer 10



Für den Aufbau einer erfolgreichen und effizienten Belegschaft in der Metallindustrie ist es von entscheidender Bedeutung, die gefragtesten Berufsprofile zu ermitteln. Die Einstellung der richtigen Fachkräfte mit den richtigen Fähigkeiten und Kenntnissen kann die Produktivität, das Wachstum und den Erfolg der Branche erheblich beeinflussen.

Die FactCheck-Projektumfrage versucht, die wichtigsten Berufsprofile hervorzuheben, nach denen Unternehmen in der Branche heute suchen.

Maschinen- und Anlagenführer (25%) : Die Bedienung komplexer Maschinen und Anlagen erfordert Präzision, Liebe zum Detail und technisches Know-how. Maschinen- und Anlagenführer sind für die Einrichtung, Überwachung und Wartung von Anlagen zuständig, um eine optimale Leistung zu gewährleisten. Die Ergebnisse zeigen, dass 25 % der Unternehmen auf der Suche nach qualifizierten Fachkräften in diesem Bereich sind.

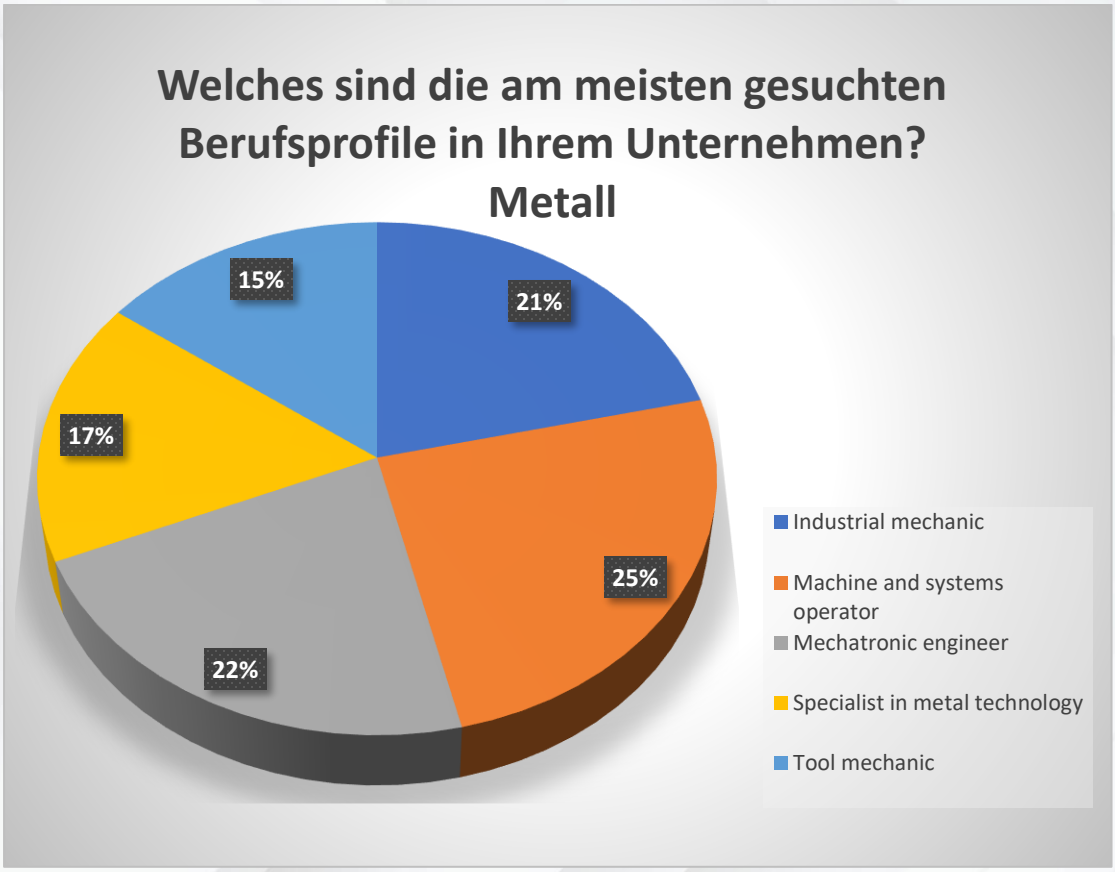
Mechatronik-Ingenieur (22%) : Aufgrund der zunehmenden Automatisierung und der fortschrittlichen Technologie sind Mechatronik-Ingenieure in vielen Branchen sehr gefragt. Diese Fachleute verfügen über interdisziplinäre Kenntnisse in den Bereichen Maschinenbau, Elektrotechnik und Computertechnik, die sie in die Lage versetzen,

modernste automatisierte Systeme zu entwerfen, zu entwickeln und zu warten. Die Umfrage zeigt, dass 22 % der Unternehmen aktiv nach Mechatronikern suchen, um Innovation und Effizienz zu fördern.

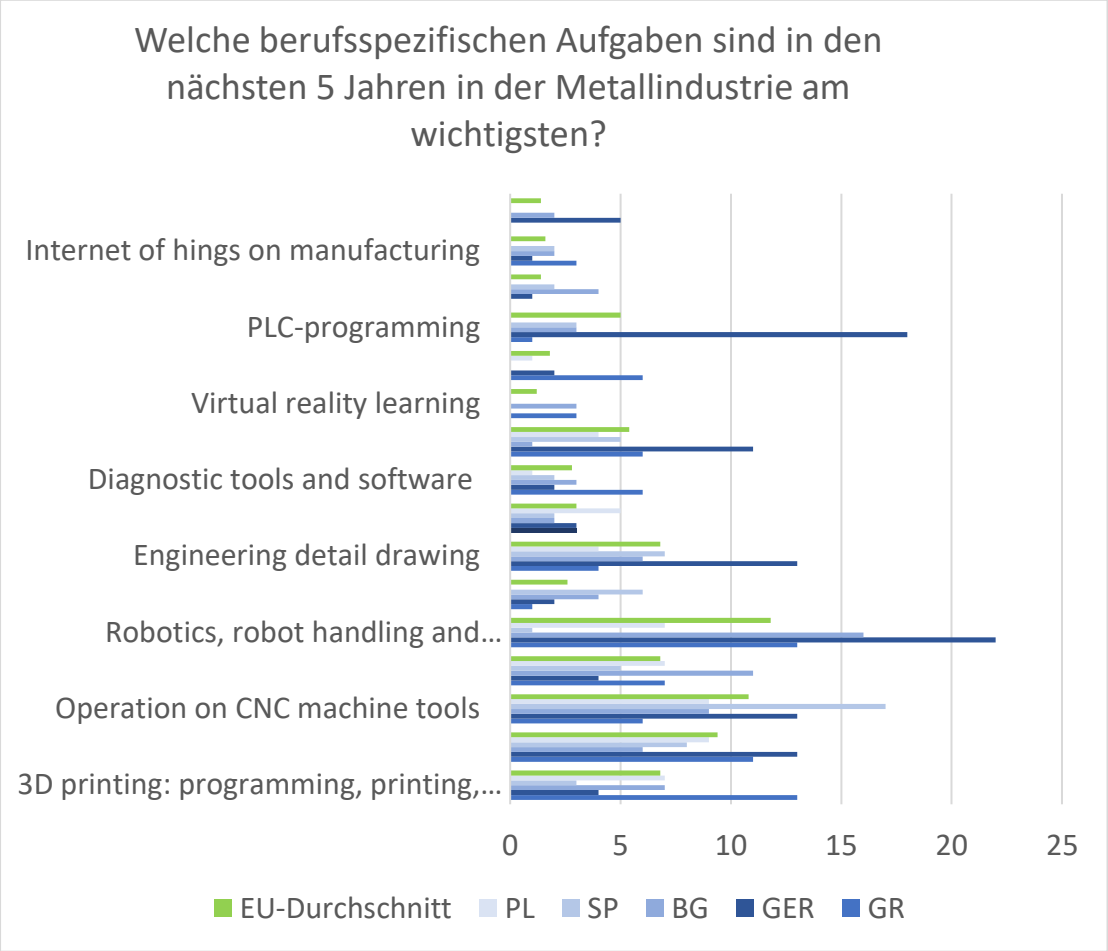
Wirtschaftsingenieur (21%) : Wirtschaftsingenieure spielen eine entscheidende Rolle bei der Gewährleistung des reibungslosen Betriebs von Maschinen und Anlagen in einer Vielzahl von Branchen. Diese Fachleute verfügen über ausgezeichnete technische Fähigkeiten, Problemlösungskompetenz und fundiertes Wissen über mechanische Systeme. Mit einer Nachfragerate von 21 % ist es offensichtlich, dass die Unternehmen einen dringenden Bedarf an Wirtschaftsingenieuren in ihrer Belegschaft haben.

Fachkraft für Metalltechnik (17%) : In Branchen, die stark von der Metallverarbeitung abhängig sind, sind Spezialisten für Metalltechnik sehr gefragt. Diese Fachleute verfügen über spezielle Kenntnisse im Schweißen, in der maschinellen Bearbeitung und in anderen Metallverarbeitungstechniken. Sie gewährleisten die Qualität und Präzision von Metallprodukten und tragen so zum Erfolg verschiedener Industriezweige bei. Der Umfrage zufolge liegt die Nachfrage nach Metalltechnikern bei 17 %.

Werkzeugmechaniker (15%) : Werkzeugmechaniker spielen die Hauptrolle bei der Wartung und Reparatur verschiedener in der Industrie verwendeter Werkzeuge und Geräte. Diese Fachleute verfügen über ein tiefes Verständnis mechanischer Systeme und sind in der Lage, Fehler zu beheben und effektive Reparaturen durchzuführen. Mit einer Nachfragerate von 15 % erkennen die Unternehmen die Bedeutung von qualifizierten Werkzeugmechanikern für ihre Belegschaft an.


Welches sind die am meisten gesuchten Berufsprofile in Ihrem Unternehmen? Metall
15%
21%
17%
25%
22%
Industrial mechanic
Machine and systems operator
Mechatronic engineer
Specialist in metal technology
Tool mechanic

Frage Nummer 11



Die Ergebnisse der Umfrage zeigen die Aufgaben auf, die in den nächsten fünf Jahren in der metallurgischen Industrie entscheidend sein werden. Im Folgenden sind die grundlegenden Aufgaben für bestimmte Berufe und ihre Prozentsätze aufgeführt:

Robotik: Robotermanipulation und Automatisierung (17%): Robotertechnologien haben die Metallindustrie durch die Verbesserung von Produktivität und Effizienz revolutioniert. Daher wird die Fähigkeit, Roboter zu bedienen und ihre Anwendungen zu verstehen, in den nächsten fünf Jahren extrem wichtig sein. Die Unternehmen werden nach Fachleuten suchen, die diese fortschrittlichen Systeme effektiv bedienen, programmieren und warten können.

Bedienung von CNC-Werkzeugmaschinen (15%): Werkzeugmaschinen mit numerischer Steuerung (CNC) bieten große Präzision und Flexibilität. Daher ist die Fähigkeit, CNC-Werkzeugmaschinen zu bedienen und zu programmieren, in der Metallindustrie sehr gefragt. Fachleute, die in der CNC-Bedienung geschult sind, spielen eine entscheidende Rolle in Produktionsprozessen und bei der Qualitätssicherung.

CAD-Programmierung (13%): Die computergestützte Programmierung (CAD) ist eine Schlüsselqualifikation für die Gestaltung und Erstellung digitaler Modelle von Teilen und Produkten. Da die Industrie zunehmend die Digitalisierung einbezieht, werden Fachleute mit Kenntnissen in CAD-Programmierung bei der Entwicklung innovativer und effektiver Lösungen wertvoll sein.

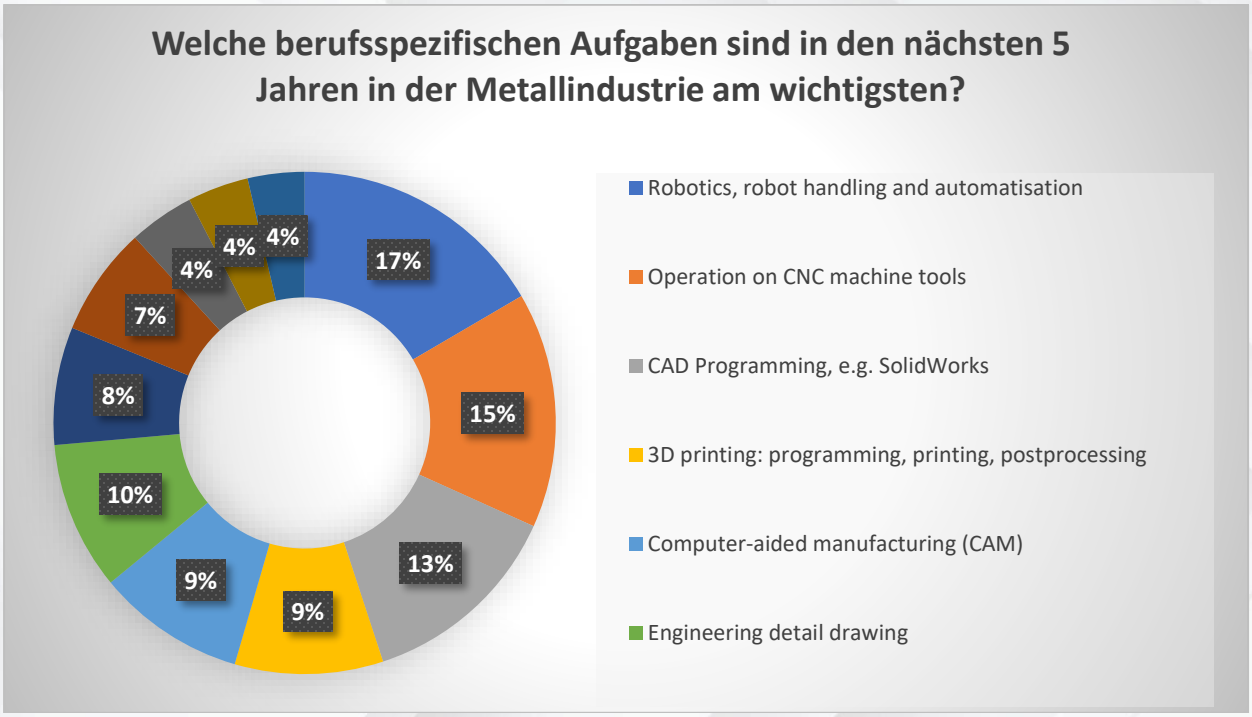
3D-Druck (9%): Der 3D-Druck hat in den letzten Jahren enorm an Popularität gewonnen. Diese Technologie ermöglicht die Herstellung komplexer und kundenspezifischer Teile und reduziert Abfall und Produktionskosten. Folglich werden Menschen mit Kenntnissen im 3D-Druck sehr gefragt sein, um Produktionsprozesse zu optimieren und Innovationen voranzutreiben.

Computergestützte Fertigung (9%): Computergestützte Fertigungssysteme (CAM) schließen die Lücke zwischen Design und Produktion, indem sie verschiedene Produktionsprozesse automatisieren. Die Beherrschung von CAM-Software und -Systemen ist notwendig, um in den nächsten fünf Jahren Effizienz und Genauigkeit in der Metallindustrie zu erreichen.

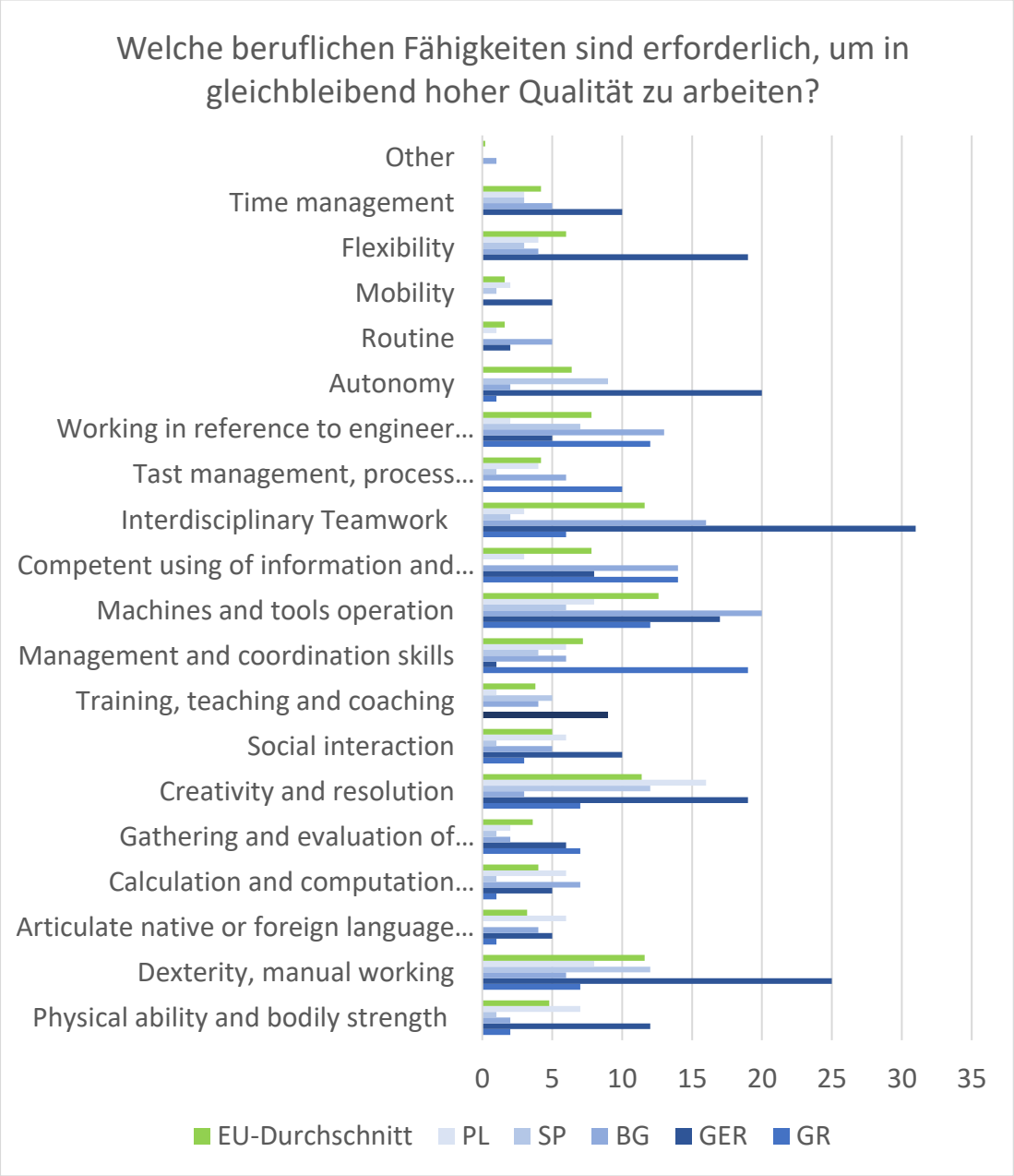
Technische Detailplanung (10%): Präzise und detaillierte technische Zeichnungen sind einer der wichtigsten Bereiche der Metallindustrie. Fachleute, die sich mit dem Zeichnen mechanischer Details auskennen, werden weiterhin gefragt sein, da diese Zeichnungen als Grundlage für Fertigungsprozesse dienen und eine genaue Produktion gewährleisten.

Fehleranalyse und Reparatur von Maschinen und technischen Anlagen (8%): Die Wartung von Produktionsanlagen sowie die Erkennung und Behebung von Mängeln sind zentrale Aufgaben in der Metallindustrie. Fachleute mit Kenntnissen in der Fehleranalyse und Maschinenreparatur spielen eine wichtige Rolle bei der Sicherstellung einer unterbrechungsfreien Produktion und der Optimierung der Leistung.

PLC-Programmierung (7%): Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) werden in industriellen Automatisierungssystemen zur Steuerung verschiedener Prozesse eingesetzt. Da sich die Metallindustrie in Richtung Automatisierung bewegt, werden Fachleute mit Kenntnissen in der SPS-Programmierung für die Entwicklung und Wartung dieser Systeme unerlässlich sein.


Welche berufsspezifischen Aufgaben sind in den nächsten 5 Jahren in der Metallindustrie am wichtigsten?
17%
15%
13%
9%
9%
10%
8%
7%
4%
4%
4%
Robotics, robot handling and automatisation
Operation on CNC machine tools
CAD Programming, e.g. SolidWorks
3D printing: programming, printing, postprocessing
Computer-aided manufacturing (CAM)
Engineering detail drawing

Frage Nummer 12



Eines der Ziele des FactCheck-Projekts war es, die beruflichen Fähigkeiten zu untersuchen, die für eine gleichbleibend hochwertige Arbeit erforderlich sind. Die Ergebnisse der Befragten auf europäischer Ebene werden im Folgenden vorgestellt:

Bedienung von Maschinen und Werkzeugen (12%): Kenntnisse in der Bedienung von Maschinen und Werkzeugen sind in verschiedenen Bereichen der Metallindustrie unerlässlich. Durch den Erwerb von Fachkenntnissen in der Bedienung der Geräte steigt

die Effizienz der Arbeitnehmer, wodurch die Produktivität maximiert und eine gleichbleibend hohe Qualität der Produktion gewährleistet wird.

Geschicklichkeit - Manuelle Arbeit (12%): Die manuelle Geschicklichkeit umfasst die Fähigkeit, präzise Bewegungen mit den Händen oder dem Körper auszuführen. Sie ist besonders wichtig in Bereichen, die komplexe Vorgänge erfordern, wie z. B. an Fließbändern. Diese Fähigkeit gewährleistet die Aufmerksamkeit für Details und die Fähigkeit, Arbeit von außergewöhnlicher Qualität zu produzieren.

Interdisziplinäre Teamarbeit (12%): Die Arbeit in interdisziplinären Teams ermöglicht den Austausch von unterschiedlichem Wissen und Fachkenntnissen und trägt so zu einer insgesamt hohen Qualität der Arbeit bei. Die Entwicklung der Zusammenarbeit, der Kommunikationsfähigkeiten und der Fähigkeit, unterschiedliche Perspektiven zu integrieren, fördert die Innovation und gewährleistet die effektive Erreichung der Ziele.

Kreativität und Analyse (11%): Kreativität und Analyse spielen eine wichtige Rolle bei der Erzielung einer hohen Arbeitsqualität. Die Fähigkeit, zu denken, neue Ideen zu entwickeln und innovative Lösungen für Herausforderungen zu finden, verbessert die Gesamtqualität der Produktion.

Kompetente Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologie (8%): Im heutigen digitalen Zeitalter ist die effektive Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) in verschiedenen Branchen unerlässlich. Die Fähigkeit, berufsspezifische Software, Tools und Plattformen zu nutzen, erhöht die Produktivität, die Genauigkeit und die Qualität der Arbeit.

Arbeiten im Zusammenhang mit technischen Normen, technischen Richtlinien und gesetzlichen Vorschriften (8%): In vielen Berufen, z. B. im Ingenieurwesen, müssen bestimmte Normen, technische Richtlinien und gesetzliche Vorschriften eingehalten werden. Die Arbeit nach diesen Normen gewährleistet die Qualität, Sicherheit und Integrität der Produktion. Fachleute müssen diese Anforderungen genau kennen und sie bei ihrer Arbeit gewissenhaft anwenden.

Management- und Koordinationsfähigkeiten (7%): Effektive Management- und Koordinierungsfähigkeiten sind für Fachleute, die in einem Team arbeiten oder mehrere Verantwortungsbereiche haben, von wesentlicher Bedeutung. Die Fähigkeit, Aufgaben nach Prioritäten zu ordnen, Ressourcen effizient zuzuweisen und sich mit Kollegen abzustimmen, führt zu reibungsloseren Abläufen und der Erbringung qualitativ hochwertiger Arbeit innerhalb festgelegter Fristen.

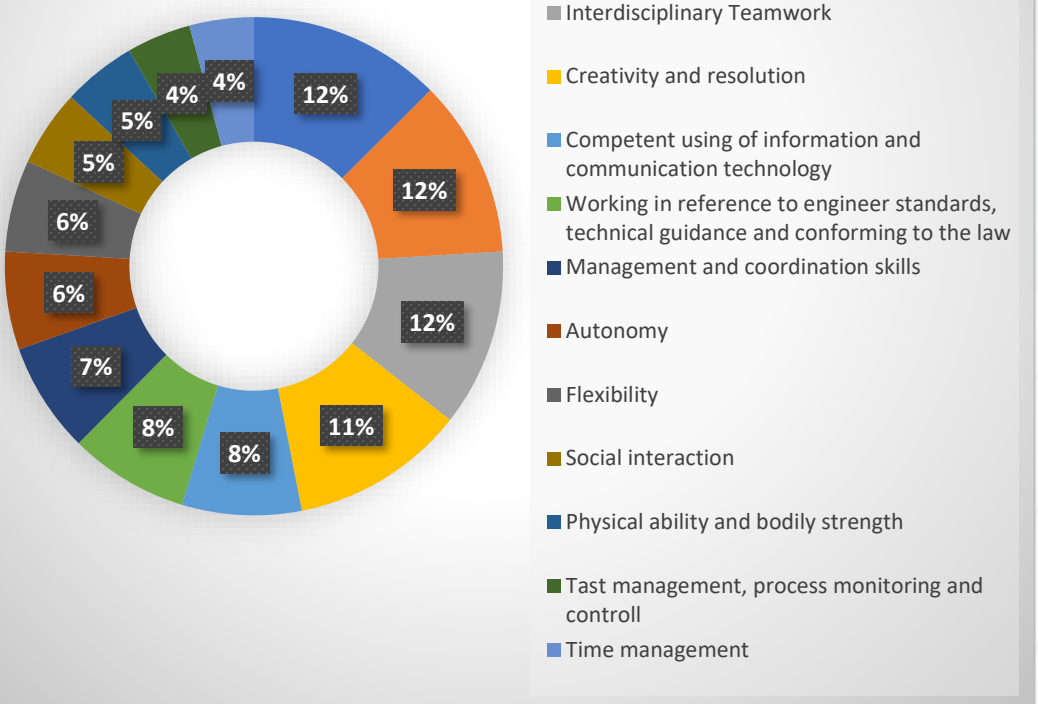
Selbstständigkeit (6%): Autonomie bezieht sich auf die Fähigkeit, unabhängig zu arbeiten und fundierte Entscheidungen zu treffen. Mitarbeiter mit ausgeprägten Autonomiefähigkeiten können qualitativ hochwertige Arbeit leisten, indem sie die Verantwortung für ihre Aufgaben übernehmen und während des gesamten Prozesses ein gutes Urteilsvermögen an den Tag legen.

Flexibilität (6%): Flexibilität ist eine entscheidende Fähigkeit, insbesondere in schnelllebigen Branchen oder Berufen, die eine Anpassung an sich ändernde Bedingungen erfordern. Die schnelle Anpassung an Veränderungen und die Leichtigkeit des Lernens ermöglichen es den Fachleuten, trotz schwankender Bedingungen ein hohes Maß an Produktivität und Qualität aufrechtzuerhalten.

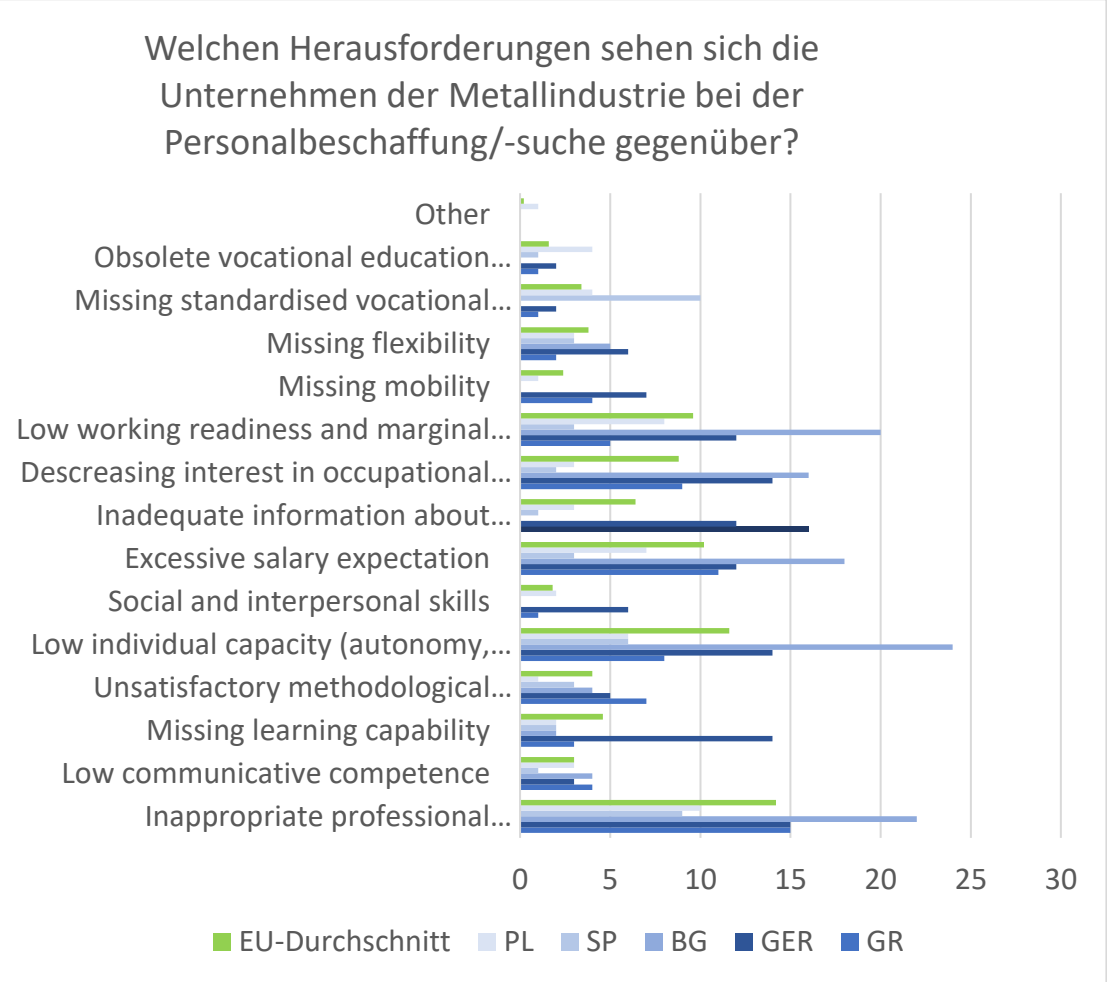
Soziale Interaktion (5%): Effektive soziale Interaktionsfähigkeiten sind für Berufstätige, die im Kundenservice, im Umgang mit Kunden oder in der Teamarbeit tätig sind, unerlässlich. Der Aufbau von Beziehungen, aktives Zuhören und klare Kommunikation tragen dazu bei, Vertrauen aufzubauen und qualitativ hochwertige Dienstleistungen zu erbringen oder mit anderen zusammenzuarbeiten.

Körperliche Fähigkeit und körperliche Kraft (5%): In einigen Berufen spielen körperliche Fitness und körperliche Kraft eine wichtige Rolle, um qualitativ hochwertige Arbeit zu leisten. Das Vorhandensein der erforderlichen körperlichen Fähigkeiten gewährleistet eine effiziente Ausführung und optimale Ergebnisse.

Welche beruflichen Fähigkeiten sind erforderlich, um in gleichbleibend hoher Qualität zu arbeiten?



Frage Nummer 13



Unternehmen in der Metallindustrie stehen oft vor Herausforderungen bei der Personalbeschaffung und -auswahl. Anhand der Forschungsergebnisse werden einige der Arten von Herausforderungen mit den entsprechenden Prozentsätzen hervorgehoben.

Ungeeignete berufliche Qualifikationen (19 %): Unternehmen stehen oft vor der Herausforderung, Bewerber zu finden, die über die erforderlichen Fähigkeiten und Kenntnisse verfügen. Ein Mangel an qualifizierten Bewerbern kann die Produktivität und Effizienz der Belegschaft erheblich beeinträchtigen.

Geringe individuelle Fähigkeiten (Selbstständigkeit, Zuverlässigkeit, Verantwortung) (16 %): Individuelle Kompetenz, einschließlich Eigenschaften wie Selbstständigkeit, Zuverlässigkeit und Verantwortung, tragen zum Erfolg der Metallindustrie bei. Die Unternehmen stehen jedoch oft vor der Herausforderung, Mitarbeiter zu finden, die über diese Eigenschaften verfügen.

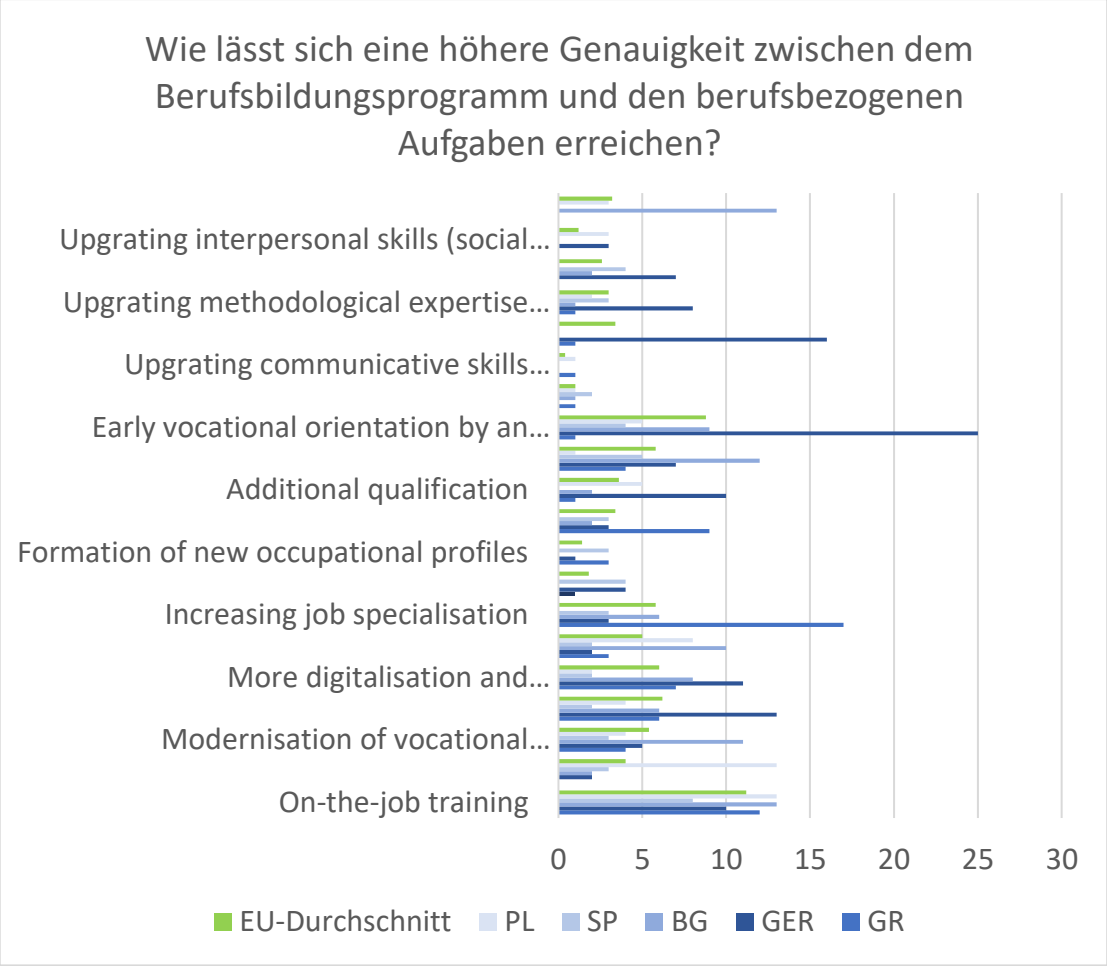
Überzogene Gehaltserwartungen (14 %): Die Gehaltserwartungen können für Unternehmen in der Metallbranche eine große Herausforderung darstellen, da Arbeitnehmer mit hohen Gehaltsforderungen möglicherweise nicht mit dem Budget des Unternehmens oder den Branchenstandards übereinstimmen.

Geringe Arbeitsbereitschaft und geringe Motivation (13 %): Arbeitsbereitschaft und Motivation sind entscheidend dafür, dass die Beschäftigten ihre Aufgaben effektiv und effizient erfüllen können. Unternehmen in der Metallindustrie haben oft Schwierigkeiten, Mitarbeiter zu finden, die bereit sind, zu arbeiten und hoch motiviert sind.

Geringeres Interesse am Berufsprofil (12%): Das nachlassende Interesse am Berufsbild ist eine der Herausforderungen für die Unternehmen der Metallindustrie. Die Branche muss neue Talente anziehen, um in der sich abzeichnenden neuen Arbeitsumgebung eine nachhaltige Belegschaft zu gewährleisten.

Unzureichende Informationen zum Berufsprofil (9%): In der Metallindustrie gibt es mehrere spezialisierte Funktionen, die den Arbeitsuchenden möglicherweise nicht bekannt sind oder nicht verstanden werden. Dieser Mangel an Informationen zum Berufsprofil kann es für Unternehmen schwierig machen, Bewerber mit den richtigen Fähigkeiten und Kenntnissen zu finden.

Frage Nummer 14



Ausbildung am Arbeitsplatz (21%)

Eine der effektivsten Möglichkeiten, die Kluft zwischen Berufsbildungsprogrammen und arbeitsbezogenen Aufgaben zu überbrücken, ist die Ausbildung am Arbeitsplatz.

Frühzeitige Berufsberatung (16%)

Um einen reibungslosen Übergang von berufsbildenden Lernprogrammen zu arbeitsbezogenen Aufgaben zu gewährleisten, ist eine frühzeitige Berufsberatung unerlässlich. Dies kann durch eine geeignete Informationsstrategie und praktische Erfahrungen erreicht werden.

Trainer, Coaches und Lehrerausbildung (11%)

Investitionen in die Aus- und Weiterbildung von Ausbildern, Trainern und Lehrern sind von entscheidender Bedeutung, um die Qualität der beruflichen Bildung zu verbessern und sie mit den beruflichen Aufgaben in Einklang zu bringen.

Digitalisierungs- und Automatisierungsinhalte (11%)

Angesichts der technologischen Entwicklungen, die die Industrien auf der ganzen Welt umgestalten, ist es für die berufliche Bildung unerlässlich, die Inhalte der Digitalisierung und Automatisierung in ihren Lehrplan zu integrieren.

Zunahme der beruflichen Spezialisierung (11%)

In dem Maße, wie sich die Branchen spezialisieren, muss sich auch die Berufsbildung an diese veränderten Anforderungen anpassen. Durch das Angebot spezialisierter Ausbildungsprogramme, die sich auf bestimmte Berufsrollen oder Branchen konzentrieren, können Berufsbildungsprogramme effektiver auf arbeitsbezogene Aufgaben abgestimmt werden.

Gut geregelter Austausch (11%)

Die Erleichterung eines gut geregelten Austauschs zwischen Herstellern, Wirtschaftsverbänden, Bildungseinrichtungen und Berufsschulen kann die Genauigkeit zwischen Berufsbildungsprogrammen und arbeitsbezogenen Aufgaben erheblich verbessern.

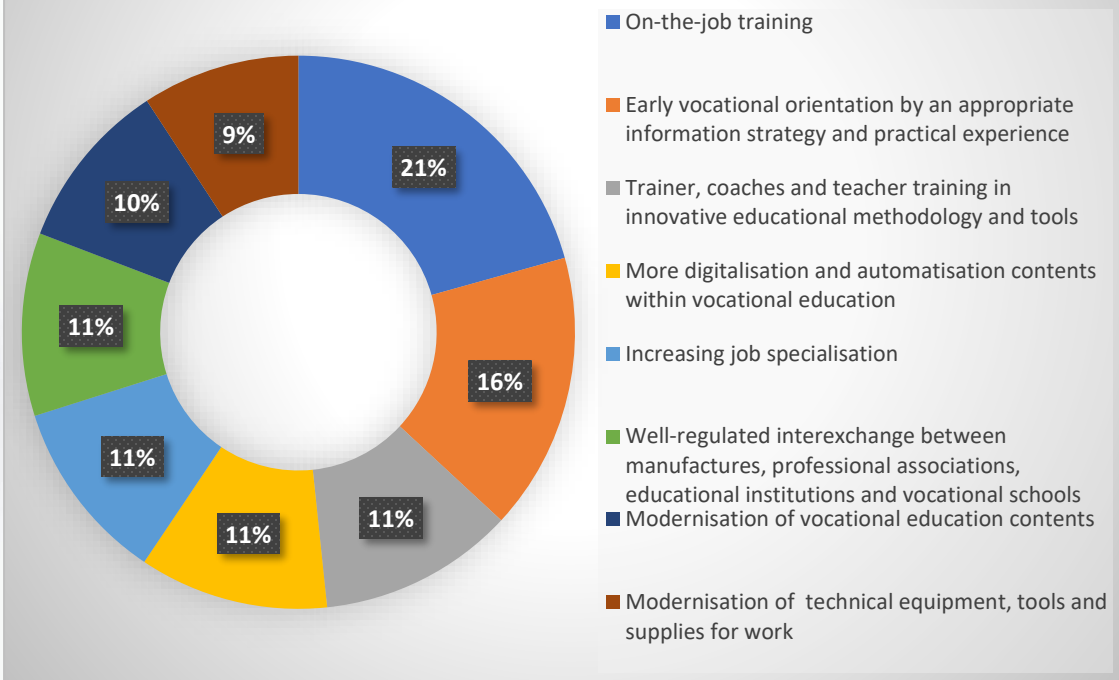
Modernisierung der Inhalte der beruflichen Bildung (10%)

Um eine größere Übereinstimmung zwischen den Lernprogrammen der beruflichen Bildung und den arbeitsbezogenen Aufgaben zu erreichen, ist eine kontinuierliche Modernisierung der Berufsbildungsinhalte erforderlich. Dies bedeutet, dass der Lehrplan regelmäßig überprüft und aktualisiert werden muss, um Branchentrends, technologische Entwicklungen und neu entstehende Berufsrollen zu berücksichtigen.

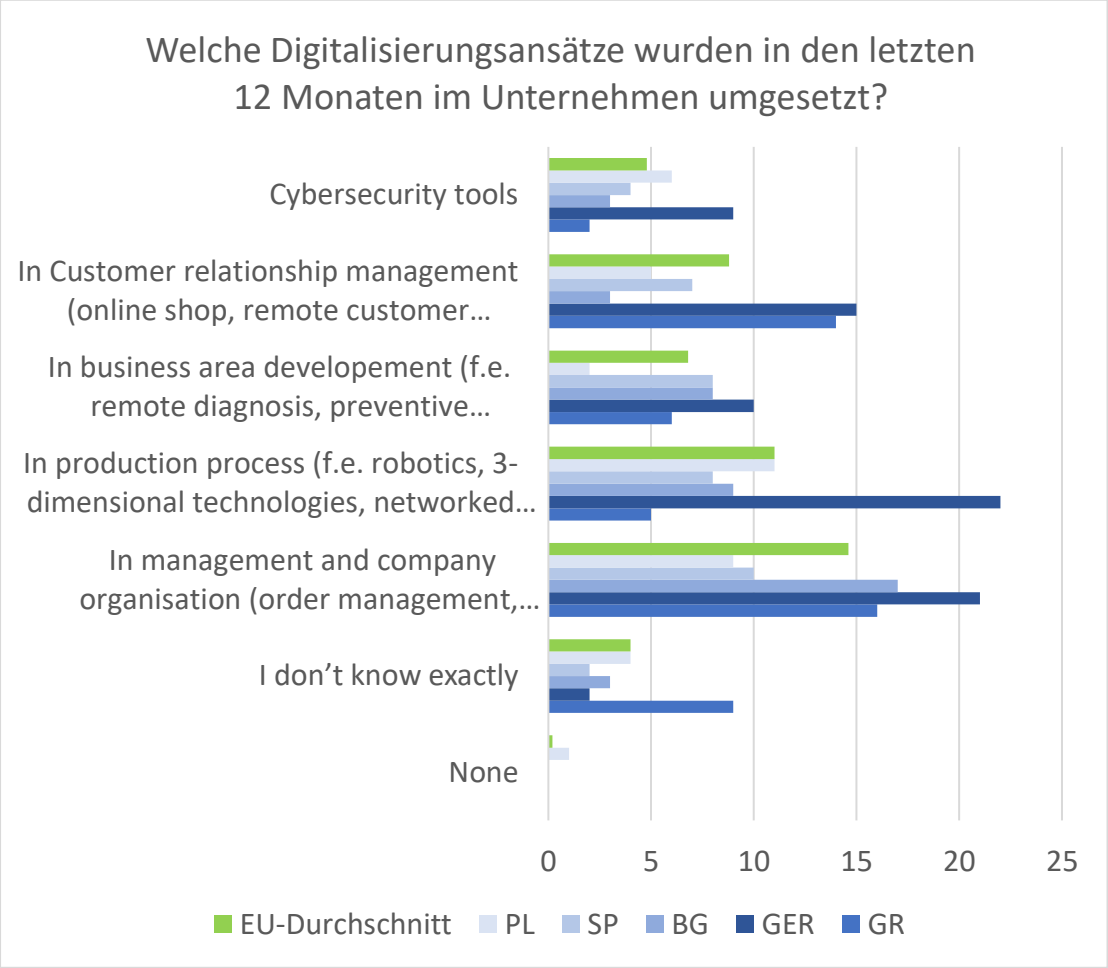
Modernisierung von technischer Ausrüstung und Werkzeugen (9%)

Neben der Aktualisierung der Inhalte der beruflichen Bildung ist die Modernisierung der technischen Ausrüstung, der Werkzeuge und des Materials ebenso wichtig. Da die Industrie neue Technologien einführt, ist es für Berufsbildungsprogramme unerlässlich, den Auszubildenden Zugang zu modernsten Werkzeugen und Geräten zu verschaffen.

Wie lässt sich eine höhere Genauigkeit zwischen dem Berufsbildungsprogramm und den berufsbezogenen Aufgaben erreichen?



Frage Nummer 15



Umfrageergebnisse: Welche Digitalisierungsansätze wurden in den letzten 12 Monaten in den Unternehmen umgesetzt?

Unternehmensführung und Organisation (29%)

Die Digitalisierung hat die Art und Weise revolutioniert, wie Unternehmen ihre internen Prozesse verwalten. Mit effektiven Systemen für die Auftragsverwaltung, das Personalmanagement und die Kundenverwaltung können Unternehmen ihre Abläufe rationalisieren und die Effizienz steigern. Durch die Digitalisierung dieser Prozesse können Unternehmen eine nahtlose Kommunikation sicherstellen, Aufträge verfolgen, Mitarbeiterdaten verwalten und einen besseren Kundenservice bieten.

Produktionsprozess (22%)

Die Digitalisierung hat den Produktionsprozess in Unternehmen erheblich verändert. Die Einführung von Robotik, 3D-Technologien und vernetzter Fertigung hat die Art und Weise, wie Produkte hergestellt werden, revolutioniert. Diese Entwicklungen erhöhen nicht nur die Produktivität, sondern verbessern auch die Produktqualität. Durch die Einbeziehung

digitaler Technologien können Unternehmen sich wiederholende Aufgaben automatisieren, Fehler reduzieren und die Gesamteffizienz verbessern.

Kundenbeziehungsmanagement (18%)

Die Unternehmen haben erkannt, wie wichtig die Nutzung digitaler Technologien für ein besseres Kundenbeziehungsmanagement ist. Mit dem Aufkommen von Online-Shops, Remote-Kundenservice und Social-Media-Plattformen können Unternehmen nun auf einer ganz neuen Ebene mit ihren Kunden in Kontakt treten. So können sie einen personalisierten Service bieten, Anliegen zeitnah bearbeiten und engere Beziehungen zu ihren Kunden aufbauen.

Entwicklung des Geschäftsraums (13%)

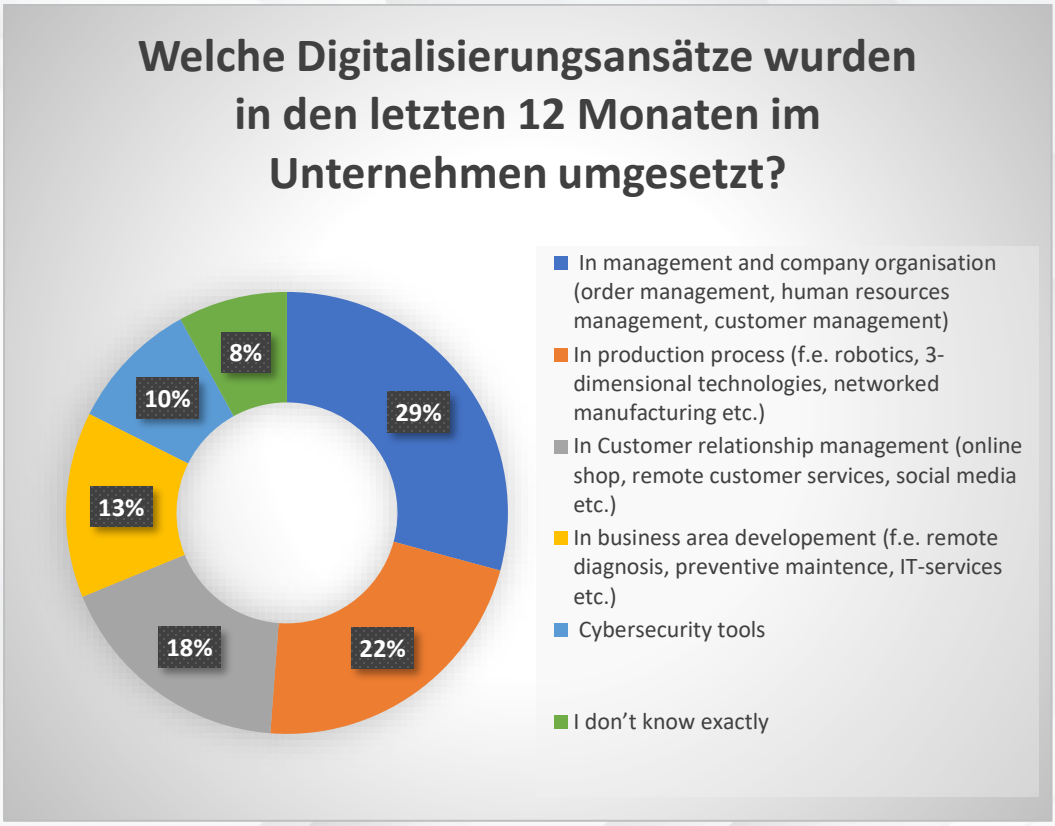
Die Digitalisierung hat auch den Weg für die Entwicklung innovativer Geschäftsfelder geebnet. Unternehmen nutzen Technologien wie Ferndiagnose, vorbeugende Wartung und IT-Dienstleistungen, um ein hohes Maß an Qualität und Zuverlässigkeit zu gewährleisten.

Tools für die Cybersicherheit (10%)

Mit der zunehmenden Abhängigkeit von digitalen Technologien ist die Cybersicherheit zu einem wichtigen Anliegen für Unternehmen geworden. Zu den Digitalisierungsansätzen gehört nun auch die Implementierung robuster Cybersicherheits-Tools. Diese Tools helfen dabei, sensible Daten zu schützen, Cyberangriffe zu verhindern und die Integrität und den Datenschutz von Unternehmensinformationen zu gewährleisten. Durch Investitionen in die Cybersicherheit können Unternehmen Risiken mindern und Vertrauen bei ihren Kunden aufbauen.

Ich weiß es nicht genau (8%)

Obwohl die Digitalisierung mittlerweile ein weit verbreitetes Phänomen ist, ist sich ein kleiner Prozentsatz der Unternehmen immer noch nicht sicher, welche spezifischen Ansätze sie umgesetzt haben. Dies kann auf mangelndes Bewusstsein oder ein begrenztes Verständnis der Digitalisierung zurückzuführen sein. Angesichts des rasanten technologischen Fortschritts ist es für diese Unternehmen jedoch unerlässlich, sich die Digitalisierung zu eigen zu machen, um auf dem Markt wettbewerbsfähig zu bleiben.


Welche Digitalisierungsansätze wurden in den letzten 12 Monaten im Unternehmen umgesetzt?
29%
22%
18%
13%
10%
8%
In management and company organisation (order management, human resources management, customer management)
In production process (f.e. robotics, 3-dimensional technologies, networked manufacturing etc.)
In Customer relationship management (online shop, remote customer services, social media etc.)
In business area developement (f.e. remote diagnosis, preventive maintence, IT-services etc.)
Cybersecurity tools
I don’t know exactly

Frage Nummer 16

Umfrageergebnisse: Was sind die geplanten Digitalisierungsansätze in den nächsten 12 Monaten?

Produktionsprozess (24%)

Der Produktionsprozess ist ein weiterer wichtiger Bereich, in dem die Digitalisierung zu massiven Veränderungen und Umwälzungen führen wird.

Auftragsmanagement, Personalmanagement und Kundenmanagement (19%)

Die Digitalisierung in der Unternehmensführung und -organisation birgt ein enormes Potenzial zur Rationalisierung von Abläufen, zur Steigerung der Effizienz und zur Verbesserung des Kundenerlebnisses.

Entwicklung des Geschäftsraums (17%)

Um im heutigen dynamischen Geschäftsumfeld erfolgreich zu sein, müssen sich Unternehmen auf das kontinuierliche Wachstum ihrer Geschäftsbereiche konzentrieren. Die Digitalisierung spielt bei der Erreichung dieses Ziels eine zentrale Rolle.

Kundenbeziehungsmanagement (13%)

Die Digitalisierung hat die Art und Weise, wie Unternehmen mit ihren Kunden interagieren, bereits revolutioniert. Mit dem Aufkommen von Online-Shopping und sozialen Netzwerken ist der Aufbau einer starken Online-Präsenz und die Bereitstellung eines Fernkundendienstes unerlässlich geworden.

Tools für die Cybersicherheit (8%)

Da sich Unternehmen zunehmend auf digitale Technologien verlassen, ist die Gewährleistung starker Cybersicherheitsmaßnahmen von äußerster Wichtigkeit. Cyber-Bedrohungen entwickeln sich ständig weiter, und die Unternehmen müssen ihre digitalen Vermögenswerte proaktiv schützen.

Ich weiß es nicht genau (19%)

Während die Umfrageergebnisse zeigen, dass die Unternehmen eindeutig die Absicht haben, die Digitalisierung voranzutreiben, ist ein erheblicher Prozentsatz (19 %) noch unsicher, welche Ansätze sie genau umsetzen wollen.

3.4 Auswertung des Feedbacks:

Die FactCheck-Umfrage taucht in das Herz der Metallindustrie ein und bietet eine umfassende Analyse der Arbeitskräfte, der Qualifikationslandschaft und der neuen Trends. Die vorliegende Auswertung vertieft die wichtigsten Ergebnisse und liefert wertvolle Erkenntnisse für Branchenvertreter und politische Entscheidungsträger.

Die Umfrage unterstreicht die wichtige Rolle der beruflichen Aus- und Weiterbildung (VET), da die Mehrheit der Befragten eine Berufsausbildung absolviert hat. Dies unterstreicht den Wert der Vermittlung berufsspezifischer Fähigkeiten und entspricht der hohen Nachfrage nach "Maschinen- und Anlagenführern", die wichtige Produktionsanlagen bedienen. Darüber hinaus zeigt der Fokus auf "zusätzliche berufliche Fähigkeiten", dass die

Arbeitskräfte aktiv nach kontinuierlichem Lernen und Entwicklung streben, was die Notwendigkeit flexibler und anpassungsfähiger Qualifizierungsprogramme unterstreicht.

Die Umfrage zeichnet ein klares Bild von der Akzeptanz der Industrie 4.0-Technologien in der Branche. Die Dominanz von Robotik, CNC-Maschinen, CAD-Konstruktion, 3D-Druck und CAM als "wichtigste" zukünftige Fähigkeiten deutet auf eine Verlagerung in Richtung Automatisierung und Digitalisierung hin. Dieser Trend deckt sich mit der Feststellung, dass sich die Digitalisierung in erster Linie auf "Unternehmensführung und -organisation" auswirkt, gefolgt von Produktionsprozessen. Für Unternehmen ist es von entscheidender Bedeutung, in die Aus- und Weiterbildung ihrer Mitarbeiter zu investieren, um die Kluft zwischen traditionellen Fähigkeiten und diesen neuen Technologien zu überbrücken.

Eines der wichtigsten Ergebnisse der Umfrage betrifft die Diskrepanz zwischen Berufsbildungsprogrammen und arbeitsbezogenen Aufgaben. Die Betonung der "Ausbildung am Arbeitsplatz" und der "frühen beruflichen Orientierung" deutet auf die Notwendigkeit einer engeren Zusammenarbeit zwischen Industrie und Bildungseinrichtungen hin. Dies könnte bedeuten, dass reale Projekte in die Berufsbildungsprogramme aufgenommen werden, stärkere Partnerschaften zwischen Herstellern und Schulen gefördert werden und sichergestellt wird, dass die Ausbilder über einschlägige Branchenkenntnisse verfügen.

Die Umfrage gibt auch Aufschluss über die Herausforderungen, denen sich die Branche bei der Gewinnung und Bindung von Talenten gegenübersieht. "Ungeeignete berufliche Qualifikationen", "geringe individuelle Kompetenz" und "geringe Arbeitsbereitschaft" sind die größten Hürden. Um diese Probleme anzugehen, bedarf es eines mehrgleisigen Ansatzes, einschließlich einer verbesserten Berufsberatung, gezielter Qualifikationsentwicklungsprogramme und der Förderung der Attraktivität von Berufen in der Metallindustrie für jüngere Generationen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die FactCheck-Umfrage einen wertvollen Fahrplan für die Zukunft der Metallindustrie darstellt. Durch die Priorisierung von Berufsbildungsprogrammen, die Förderung des kontinuierlichen Lernens, die Einbeziehung von Industrie 4.0-Technologien und die Überbrückung der Kluft zwischen Bildung und Arbeit kann die Branche eine qualifizierte und anpassungsfähige Belegschaft sicherstellen, die in der Lage ist, sich in der sich ständig verändernden Landschaft zurechtzufinden. Die Bewältigung der Herausforderungen im Bereich der Arbeitskräfte und die Wachsamkeit gegenüber der Digitalisierung sind entscheidend für den Erfolg der Branche in den kommenden Jahren.

4. Ergebnis: Erarbeitung eines Ausbildungskonzeptes mit möglichen Trends und Entwicklungen

Die Ausarbeitung von Ausbildungskonzepten für die Metallindustrie erfordert ein tiefes Verständnis der Branchentrends und der Qualifikationsanforderungen.

Das FactCheck-Projekt zielt darauf ab, nach der Sammlung und Analyse von Umfragedaten, die unter Fachleuten der Metallindustrie durchgeführt wurden, diese Merkmale hervorzuheben, um neue Ausbildungskonzepte zu entwickeln. Diese Ausbildungskonzepte sollten die neuen Trends und Entwicklungen berücksichtigen, die den Metallsektor beherrschen.

Im Folgenden werden einige der von den Arbeitnehmern in der Metallindustrie hervorgehobenen Merkmale aufgeführt, die bei Bildungs- und Ausbildungsprogrammen und bei der Entwicklung von Ausbildungsinstrumenten berücksichtigt werden sollten.

Um wettbewerbsfähig zu bleiben und sich an neue Technologien anpassen zu können, müssen die Arbeitnehmer ständig lernen und ihre Fähigkeiten weiterentwickeln.

Es ist wichtig, die spezifischen Bedürfnisse und Qualifikationsanforderungen von Fachleuten in der Industrie zu berücksichtigen, vom Erlernen der neuesten Schweißtechniken bis zum Verständnis fortgeschrittener Prozesse und Verfahren.

Um in der Branche wettbewerbsfähig zu bleiben und sich an neue Herausforderungen und Technologien anpassen zu können, ist eine Reihe von Schulungsmethoden erforderlich, z. B. praktische Ausbildung am Arbeitsplatz, Schulungsseminare oder Online-Kurse.

Durch die Einbeziehung neuer Technologien und Trends wie digitale Transformation, Robotik und Automatisierung in die Schulungsprogramme können die Mitarbeiter ihre Fähigkeiten aktualisieren, um die Herausforderungen in ihrem Arbeitsumfeld zu meistern.

Neben den technischen Fertigkeiten werden Soft Skills wie Kommunikation, Führung und Problemlösung in der heutigen Arbeitswelt immer wichtiger. Daher sollte in den Ausbildungsprogrammen mehr Gewicht auf die Entwicklung dieser Fähigkeiten gelegt werden.

Durch Schulungen und Informationen über die neuesten Trends in der Branche und auf dem Arbeitsmarkt werden Möglichkeiten für die Mitarbeiter zur beruflichen Weiterentwicklung, aber auch für die Unternehmen der Branche zur Besetzung mit hoch qualifiziertem Personal geschaffen.

Einer der wichtigsten Aspekte bei der Ausarbeitung eines Schulungskonzepts ist die Sicherstellung, dass es flexibel genug ist, um sich an die sich ständig ändernden Bedürfnisse der Arbeitnehmer anzupassen.

Flexible Schulungsprogramme ermöglichen es den Mitarbeitern, in ihrem eigenen Tempo und auf eine Art und Weise zu lernen, die ihrem individuellen Lernstil näher kommt, was die Wirksamkeit des Schulungsprogramms erhöht.

Einer der wichtigsten Trends bei Bildungsprogrammen ist die Integration digitaler Tools und Plattformen. Durch Online-Lernmodule und Virtual-Reality-Simulationen hat die Technologie die Art und Weise, wie Mitarbeiter geschult werden, revolutioniert. Durch die Einbindung von Technologie in Schulungsprogramme können Unternehmen ihren Mitarbeitern eine ansprechendere und interaktivere Lernerfahrung bieten, was zu einer besseren Wissensspeicherung und einer verbesserten Kompetenzentwicklung führt.

Im Rahmen des Factcheck-Projekts wurde ein Online-Bereich, JODALab, konzipiert und eingerichtet, in dem alle Interessierten nützliches Material zum Thema Bildung und Ausbildung finden können.

Der Öffentlichkeit steht eine Reihe kostenloser Online-Video- und Multimediakurse zur Verfügung, die technische Fertigkeiten in den Bereichen Elektro- und Metallindustrie sowie Soft Skills vermitteln.

Das Material der Website soll im Laufe der Zeit aktualisiert und erweitert werden, so dass es ein nützliches Bildungsinstrument sowohl für die Arbeitnehmer als auch für die Anbieter von beruflicher Aus- und Weiterbildung darstellt.

5. Zusammenfassung und Empfehlungen

Anhand der Ergebnisse der FactCheck-Umfrage des europäischen Projekts können Interessierte nützliche Informationen ableiten und Rückschlüsse auf die aktuelle Situation in der Metallindustrie in Bezug auf die berufliche Aus- und Weiterbildung, die Qualifikationen und die spezifischen beruflichen Aufgaben ziehen.

Das Verständnis des Ausbildungsbedarfs der Arbeitnehmer, die Ermittlung der erforderlichen Kompetenzen, die Identifizierung der am meisten gefragten Berufsprofile und die Auswirkungen der Digitalisierung und der neuen Technologien, die von der Industrie 4.0 in der Branche benötigt werden, werden als unerlässlich angesehen, um Strategien zu entwickeln und aktuelle Ausbildungspläne sowie Ausbildungs- und Lehrmittel zu erstellen.

Berufsbildungszentren spielen eine entscheidende Rolle, wenn es darum geht, Menschen mit den notwendigen Fähigkeiten und Kenntnissen auszustatten, die für den Erfolg in verschiedenen Branchen erforderlich sind.

Für Lehrer und Ausbilder in der beruflichen Bildung ist es wichtig, sich über die neuesten Trends, Techniken und Fortschritte in der beruflichen Bildung auf dem Laufenden zu halten. Auf diese Weise können sie die Lernerfahrung ihrer Schüler verbessern und sicherstellen, dass sie gut auf den Arbeitsmarkt vorbereitet sind.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Lehrkräfte und Ausbilder in der beruflichen Bildung über fundierte Kenntnisse in ihren Fächern verfügen, einen effektiven Unterricht erteilen können und mit den Anforderungen der Branche vertraut sein müssen. Sie sollten

auch in der Lage sein, ihre Schüler zu engagieren und zu motivieren und auf ihre individuellen Bedürfnisse und Lernstile einzugehen.

Empfehlungen:

Kontinuierliche berufliche Entwicklung: Als Lehrer oder Ausbilder in der beruflichen Bildung ist es wichtig, sich kontinuierlich weiterzubilden. Nehmen Sie an Workshops, Konferenzen und Seminaren zur beruflichen Bildung teil, um sich über die neuesten Lehrmethoden, Technologien und Branchenpraktiken zu informieren.

Partnerschaften mit der Industrie: Aufbau von Partnerschaften und Kooperationen mit Branchen, die für die unterrichteten Berufskurse relevant sind. Auf diese Weise können die Ausbilder reale Szenarien einbeziehen und den Schülern praktische Erfahrungen vermitteln, wodurch ihr Lernen relevanter und wertvoller wird.

Technologie nutzen: Nutzen Sie die Technologie, um die Lernerfahrung zu verbessern. Nutzen Sie Online-Plattformen, Lernsoftware und interaktive Tools, um den Unterricht für die Schüler attraktiver und interaktiver zu gestalten. Binden Sie Multimedia-Elemente wie Videos und Simulationen ein, um komplexe Konzepte leichter verständlich zu machen.

Personalisiertes Lernen: Erkennen Sie, dass jeder Schüler einzigartige Stärken, Schwächen und Lernstile hat. Schaffen Sie einen schülerzentrierten Ansatz, indem Sie die Unterrichtsmethoden und Bewertungen auf die individuellen Bedürfnisse abstimmen. Bieten Sie den Schülern die Möglichkeit, sich Ziele zu setzen und ihre Fortschritte zu verfolgen, um ein Gefühl der Eigenverantwortung und Motivation zu fördern.

Kollaboratives Lernen: Fördern Sie das gemeinschaftliche Lernen der Schüler. Gruppenprojekte, Diskussionen und gegenseitiges Feedback können Teamarbeit, Problemlösungsfähigkeiten und kritisches Denken fördern. Bieten Sie den Schülern die Möglichkeit, ihr Wissen und ihre Erfahrungen untereinander auszutauschen.

Inklusive Praktiken: Schaffen Sie eine integrative Lernumgebung, die Schülern mit unterschiedlichem Hintergrund, Fähigkeiten und Lernbedürfnissen gerecht wird. Verwenden Sie integrative Unterrichtsstrategien und -materialien und stellen Sie bei Bedarf zusätzliche Unterstützung und Ressourcen bereit.

Partnerschaften mit anderen Ausbildern: Die Zusammenarbeit mit anderen Berufsbildungslehrern und Ausbildern ist wichtig für die berufliche Weiterentwicklung. Tauschen Sie Ideen aus, teilen Sie Ressourcen und diskutieren Sie bewährte Verfahren, um die Qualität der Berufsbildung zu verbessern.

Regelmäßige Bewertung: Bewerten Sie regelmäßig die Wirksamkeit von Lehrmethoden, Kursinhalten und Bewertungen. Sammeln Sie Feedback von Studierenden, Fachleuten aus der Branche und anderen Interessengruppen, um Verbesserungsmöglichkeiten zu ermitteln und notwendige Anpassungen vorzunehmen.

Factcheck

Adapting quality of VET offer to the need of industry – manufacturing sector

bsw Bildungswerk der Sächsischen Wirtschaft gGmbH

UNIVERSITY OF THESSALY

Formac

1895 БЪЛГАРСКА ТЪРГОВСКО-ПРОМИШЛЕНА ПАЛАТА BULGARIAN CHAMBER OF COMMERCE AND INDUSTRY

InnoVED

aecim empresas del metal de madrid

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

FACTCHECK by Bildungswerk der Sächsischen Wirtschaft gGmbH is licensed under CC BY-NC 4.0

Co-funded by the European Union