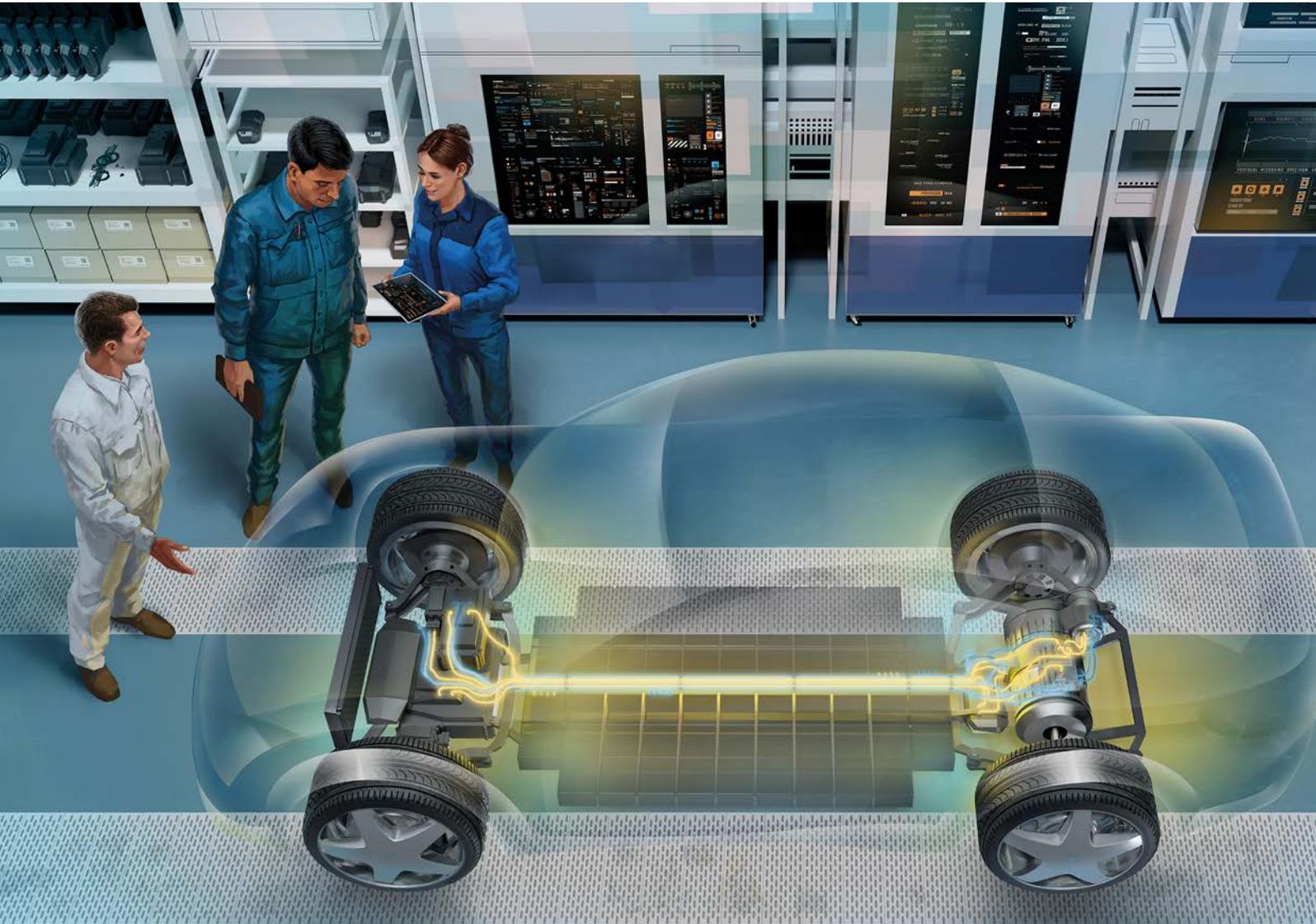


SCALE-UP E-DRIVE



Transformations-Factsheet „Beschäftigungstransformation in der Zulieferindustrie“

AUSGABE 9, DEZEMBER 2024

Autoren:

IMU Institut GmbH

Sylvia Stieler, Yalçın Kutlu

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. – Institut für Fahrzeugkonzepte

Benjamin Frieske

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

SCALE-UP
E-DRIVE

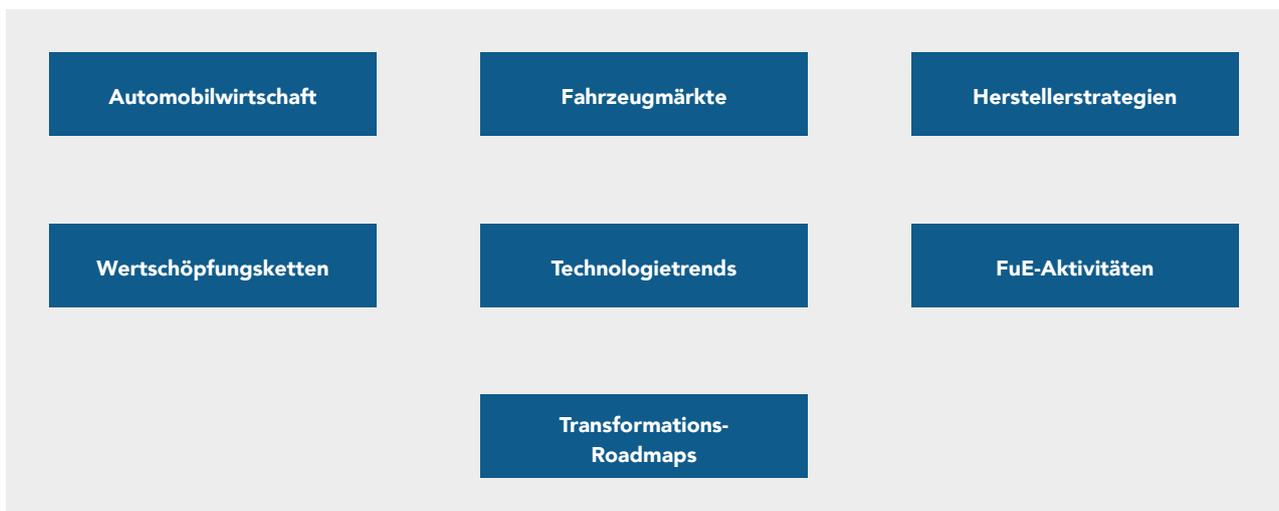
Hintergrund

Der Transformations-Hub „Scale-up E-Drive“ unterstützt insbesondere kleine und mittlere Unternehmen der Automobilwirtschaft in Deutschland bei der Transformation hin zu elektrifizierten Antriebssträngen, indem relevante Trends und Entwicklungen zu Branchen-, Markt-, Technologie-, Produkt- und Produktionswissen aufbereitet, in den internationalen Kontext eingeordnet und in Form von Transformations-Factsheets und -Dashboards bereitgestellt werden.

Diese Informationen bereiten die wesentlichen Entwicklungen im Zuge der Transformation des Antriebsstrangs zielgruppengerecht in kompakter Form auf und dienen der Unterstützung von strategischen Entscheidungsprozessen in den Unternehmen. Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung von Innovations- und technologischer Wettbewerbsfähigkeit, um Wertschöpfung und Beschäftigung auch bei den neuen Produkten und Technologien des Antriebsstrangs in Deutschland zu sichern.

Der Hub fokussiert sich auf folgende Komponenten im Antriebsstrang: E-Motor, Leistungselektronik, Getriebe, Energie- und Thermomanagement sowie die Integration von Batterien und Brennstoffzellen. Dabei stehen unterschiedliche Fahrzeugtypen im Zentrum der Betrachtung.

Entwicklungen und Trends mit Fokus auf die in Abbildung 1 dargestellten Themenschwerpunkte werden kontinuierlich im Laufe des Projekts in Form von Transformations-Factsheets und -Dashboards aufbereitet.



Quelle: DLR, 2024

Abbildung 1: Themenschwerpunkte der Transformations-Factsheets und -Dashboards

Das vorliegende Dashboard fokussiert, wie in Abbildung 2 dargestellt, die Arbeitsmarktbedingungen und die Beschäftigungssituation der deutschen Zulieferindustrie in der Transformation sowie aktuelle Entwicklungen Investitionen im In- und

Ausland. Zusätzlich zu zentralen Kennzahlen werden die für die Personalkapazität relevanten Treiber und Entwicklungen dargestellt.

Automobilwirtschaft	Umsatz	Produktion	Import/Export	Wirtschaftsleistung	Beschäftigung	Investitionen
Fahrzeugmärkte	NZL HEV/EV	Bestand HEV/EV	Ladeinfrastruktur	Pol. Rahmen	DE/EU	USA Asien
Herstellerstrategien	Ziele	Innovationsstrategien	Modellportfolios	Fzg.-Plattformen	Produktionsstandorte	
Wertschöpfungsketten	GeoMaps	Produktionsnetzwerke	Komponentenabhängigkeiten	Akteure und Lücken	Wertschöpfungsstrukturen	
Technologie-trends	E-Motor	Leistungselektronik	Getriebe	Energie- und Thermomanagement	Integration Batterie/Brennstoffzelle	
FuE-Aktivitäten	Top 10	Patentanalyse	Innovationsdynamik	FuE-Schwerpunkte	Nationale Akteure	
Transformations-Roadmaps	TRL	MRL	Entwicklungspfade	Roadmapping	Technologieentwicklung	Delphi

Quelle: DLR, 2024

Abbildung 2: Fokusthemen der Dashboard-Publikationsreihe

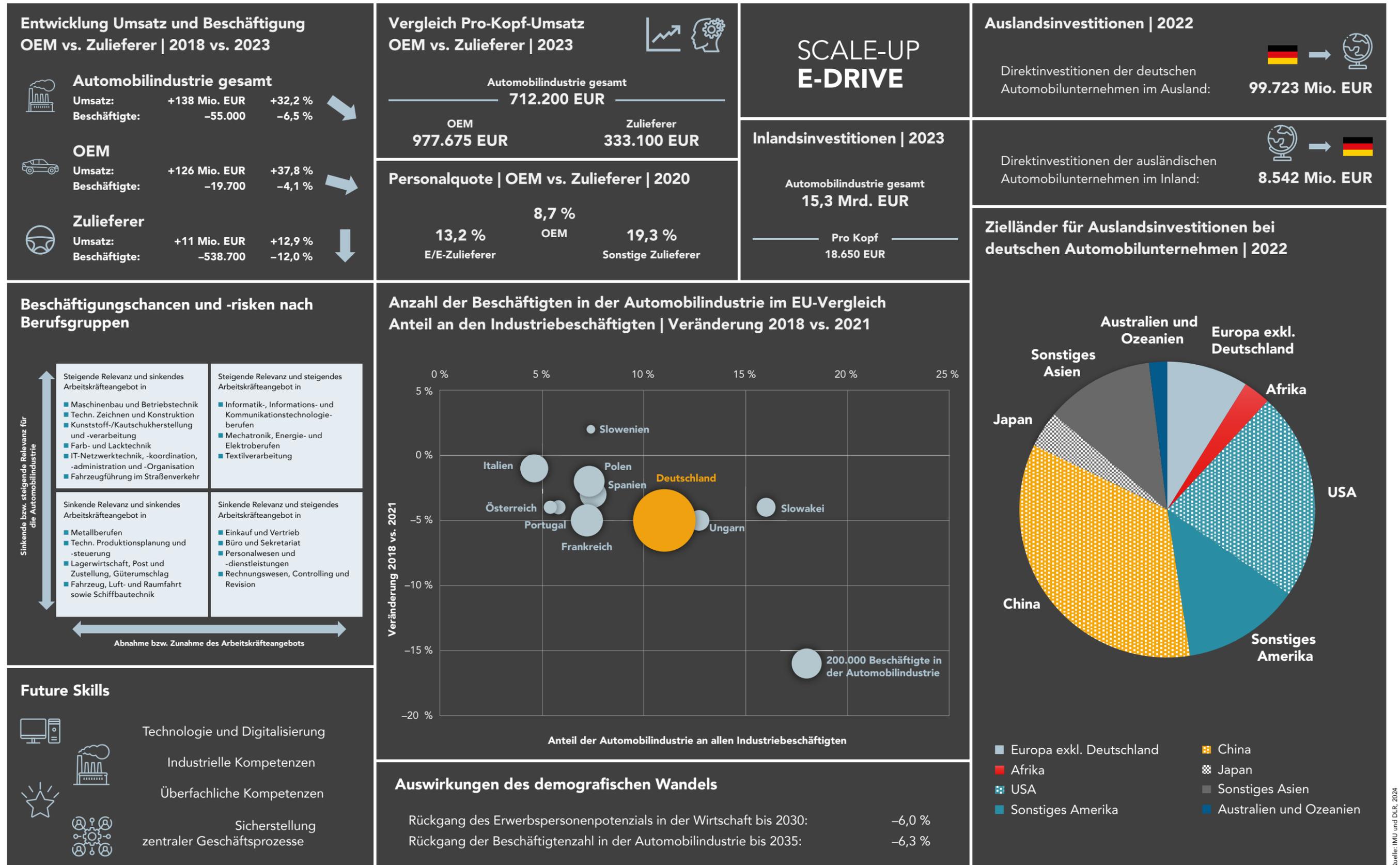


Abbildung 3: Transformations-Dashboard „Beschäftigungstransformation in der Zulieferindustrie“

Kontakt: benjamin.frieske@dlr.de // Quellen: ACEA (2021, 2024), Agentur Q (2024), Destatis (2024a), Deutsche Bundesbank (2024a), Prognos AG (2024), Statistisches Bundesamt (2024a, 2024b)

Quelle: IMU und DLR, 2024

Für eine erfolgreiche Transformation der Automobilwirtschaft sind zunehmend Kompetenzen in der Elektrifizierung und Digitalisierung der Fahrzeuge notwendig. Neben neuen Komponenten für den elektrifizierten Antriebsstrang, wie Elektromotoren, Leistungselektronik und Batterien, gewinnt auch die Software eine immer größere Bedeutung in den Fahrzeugen. Zunehmend wird von „Software-defined Vehicle“ gesprochen. Diese „doppelte Transformation“ erfordert in den nächsten Jahren von den Unternehmen hohe Investitionen in Produkte und Geschäftsmodelle sowie in die Qualifizierung von Mitarbeiter:innen. Und sie erfordert gemeinsame Anstrengungen von Unternehmen, Politik und Gesellschaft, um die aktuelle Wertschöpfung und Beschäftigung an deutschen Produktionsstandorten erhalten zu können (Dispan et al., 2024; e-mobil BW, 2023, Krzywdzinski et al., 2023).

Eine industrielle Schlüsselbranche

Mit 796.369 Beschäftigten im Jahr 2023 ist die Automobilindustrie in Deutschland nach dem Maschinenbau die zweitgrößte industrielle Branche, ihr Umsatz betrug 2023 458 Mrd. EUR. Mit 11 % der Industriebeschäftigten, ca. 19 % des Umsatzes und ca. 29 % des Auslandsumsatzes ist sie eine der Schlüsselindustrien (Statistisches Bundesamt, 2024a; ACEA, 2024). Nach langen Jahren mit einem Beschäftigungsaufbau lag im Jahr 2018 der Beschäftigungshöchststand vor. Diesem gingen Höchststände bei der Inlandsproduktion von Fahrzeugen voraus, die 2011 bei knapp 5,9 Mio. Fahrzeugen und 2016 bei 5,75 Mio. Fahrzeugen lagen (VDA 2024a; VDA 2024b). Seitdem ist die Beschäftigung um 6,5 % zurückgegangen, wengleich zwischen 2022 und 2023 wieder ein leichtes Wachstum in Höhe von ca. 5.000 Beschäftigten erfolgte. Die Inlandsproduktion von Fahrzeugen ist nach einem Tiefststand von 3,1 Mio. Fahrzeugen im Jahr 2021 wieder auf 4,1 Mio. Fahrzeuge gestiegen. Der Umsatz lag 2023 jedoch – von dem Einbruch 2020, dem Jahr der Covid-19-Pandemie, abgesehen – deutlich über den Werten von 2018 und 2019. Hierzu hat auch die steigende Auslandsproduktion beigetragen.

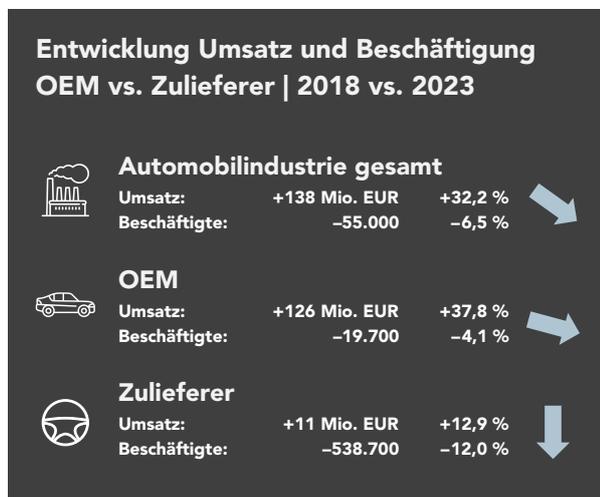


Abbildung 4: Umsatz und Beschäftigte der deutschen Automobilindustrie 2018 vs. 2023

Mit 59 % der Beschäftigten und 81 % des Umsatzes machen die OEM (Original Equipment Manufacturer) einen Großteil der Branche aus, die Zulieferindustrie stellt einen Beschäftigtenanteil von 35 % und einen Umsatzanteil von 17 % (Statistisches Bundesamt, 2024a). Ebenfalls bei den OEM deutlich höher als bei den Zulieferern ist der Auslandsumsatz: In der Gesamtbranche liegt er bei 69 %, allerdings haben die OEM einen Exportanteil von 75 % ihres Umsatzes, während er bei den Zulieferern bei nur 44 % liegt. Auch bei niedrigerer Exportquote der Zulieferer ist die Fahrzeugproduktion in internationalen Produktionsnetzwerken organisiert, ein erheblicher Anteil der Wertschöpfung wird an ausländischen Standorten der Zulieferer erbracht.

Die Beschäftigungseffekte der Automobilindustrie werden über den Bezug von Vorprodukten aus anderen industriellen Branchen, Vorleistungen aus dem Dienstleistungssektor und unter Einbezug des Kfz-Gewerbes (ca. 657.520 Beschäftigte im Jahr 2023, Bundesagentur für Arbeit, 2024) deutlich höher geschätzt als hier dargestellt. In Deutschland kommen Studien unter dem Begriff des Automobilclusters auf etwa das Doppelte an automobilabhängiger Beschäftigung, das wären dann gut 1,5 Mio. Beschäftigte (z.B. e-mobil BW, 2023; Stieler/Rösch, 2023, IPE/Roland Berger, 2024).



Abbildung 5: Umsatz und Beschäftigte der deutschen Automobilindustrie 2018 bis 2023

Die Rahmenbedingungen werden für die Unternehmen und hier insbesondere für die Automobilzulieferer zunehmend schwieriger: In den vergangenen zehn Jahren ist die Zahl der Mitarbeiter:innen bei Zulieferern in Deutschland um 7,5 % gesunken und nur bei den Herstellern leicht gestiegen (vgl. VDA, 2024b; EY, 2024). Zum aktuellen Beschäftigungsaufbau bei den Herstellern tragen der Ausbau des BMW-Standorts in Leipzig sowie die Ansiedlung von Tesla in Berlin-Brandenburg bei. Seit dem Beschäftigungshöchststand 2018 wurden bei den OEM und den Zulieferern rund 55.000 Personen abgebaut. Der Aufbau um 4.800 Personen in den Jahren 2022 und 2023 fand ausschließlich bei den OEM statt, bei den Zulieferern sank die Beschäftigtenzahl weiter (VDA, 2024b). Hier lag das Beschäftigungsniveau zum zweiten Mal in Folge auf dem niedrigsten Stand seit 1997 (ebd.).

Pro-Kopf-Umsatz, Lohnkosten und Produktivität

Ergänzend zu Kennzahlen wie dem Umsatz oder der Beschäftigtenzahl werden Relationen verschiedener Kennzahlen für volks- bzw. betriebswirtschaftliche Darstellungen genutzt. Beim Blick auf Beschäftigung werden insbesondere der Pro-Kopf-Umsatz, die Arbeitskosten, die Personalquote und Produktivitätsdaten genutzt. Der Pro-Kopf-Umsatz in der Automobilindustrie ist zwischen 2018 und 2023 deutlich gestiegen – von etwa 503.800 EUR auf 712.200 EUR (+41 %). Auch hier zeigt sich ein deutlicher Unterschied zwischen den OEM und den Zulieferern: Während der Pro-Kopf-Umsatz bei den OEM im Jahr 2023 bei 977.675 EUR lag (2018: 680.673 EUR), erreichten die Zulieferer nur etwa ein Drittel davon (2023: 333.100 EUR; 2018: 259.425 EUR). Entsprechend fielen die Zuwachsraten unterschiedlich aus: +44 % bei den OEM und +28 % bei den Zulieferern (Statistisches Bundesamt, 2024a). Insbesondere der Pro-Kopf-Umsatz der Hersteller liegt damit deutlich über dem Schnitt des gesamten verarbeitenden Gewerbes (375.500 EUR). Mit dem hohen Pro-Kopf-Umsatz geht ein hoher Verdienst der Arbeitnehmer:innen einher, der in der Automobilindustrie bei ca. 75.000 EUR im Jahr liegt. Damit trägt die Automobilindustrie aus volkswirtschaftlicher Perspektive erheblich zum gesellschaftlichen Wohlstand bei (Statistisches Bundesamt, 2024a; WSI, 2024; Münzenmaier, 2021).



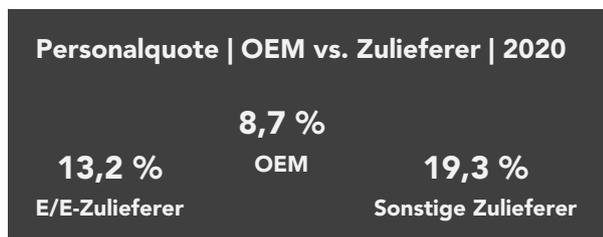
Quelle: Statistisches Bundesamt, 2024a

Abbildung 6: Pro-Kopf-Umsatz 2023 der deutschen Automobilindustrie

Vor dem Hintergrund hoher Pro-Kopf-Umsätze und hoher Entgelte verweist insbesondere der VDA (Verband der Automobilindustrie) auf die im internationalen Vergleich hohen Stundenlöhne in der deutschen Automobilindustrie. Nach dessen Berechnungen lag Deutschland 2023 mit 62 EUR pro Stunde vor den Niederlanden (60 EUR/h) und Österreich (49 EUR/h). Es folgten Schweden und Frankreich (je 47 EUR/h), Belgien (46 EUR/h) und die USA (44 EUR/h).¹ Zum Vergleich: Großbritannien liegt bei 41 EUR/h, Italien bei 33 EUR/h, Finnland bei 32 EUR/h und Spanien bei 29 EUR/h. Dann folgen mit Slowenien und der Tschechischen Republik die ersten osteuropäischen Länder (je 23 EUR/h), danach die Slowakei (20 EUR/h), Portugal (17 EUR/h) und Rumänien (12 EUR/h). Hohe Lohnzuwächse seit 2014 in den osteuropäischen Ländern (Ungarn +73 %, Rumänien +131 %) führen zu einer Angleichung der Lohnkosten an mittel- und westeuropäische Länder (VDA, 2024c). Dabei setzt die deutsche Automobilindustrie auf hochqualifizierte Beschäftigte, die zum einen für eine hohe Produktivität bzw. die hohen Pro-Kopf-Umsätze stehen und die zum anderen in Forschung und Entwicklung sowie in einer hochflexiblen Produktion einen Mehrwert für die Unternehmen erbringen (Automobil Produktion, 2024).

¹ Der VDA weist darauf hin, dass Währungsschwankungen bzw. gegenüber dem Euro schwächere Währungen wie die schwedische Krone oder der US-Dollar zu größeren Abständen im Stundenlohn gegenüber den EU-Mitgliedsstaaten führen.

Die Belastung der Unternehmen durch die Lohn- bzw. Personalkosten und durch Materialkosten kann in Relation zum Umsatz dargestellt werden. Die „Personalquote“, also der Anteil der Personalkosten am Umsatz, lag 2020 – den zuletzt veröffentlichten Daten zufolge – in der Automobilindustrie bei etwa 10,5 % des Umsatzes (Destatis, 2024a). Dabei war sie bei den OEM mit 8,7 % deutlich niedriger als bei den Zulieferern: Hersteller von elektrischen und elektronischen Ausrüstungen erreichten 13,2 %, Hersteller von sonstigen Teilen und Zubehör sogar 19,3 %. Deutlich darüber liegt die Materialquote, die den Anteil der Materialkosten am Umsatz bezeichnet. Auch hier bestehen Unterschiede zwischen den OEM und den Zulieferern: OEM 71,5 %, E-/E-Zulieferer 70,3 %, Zulieferer sonstiger Teile 60 %.



Quelle: Destatis, 2024a

Abbildung 7: Personalquote 2020

Mit Blick auf die neuen Komponenten der Elektromobilität bestehen in den relevanten Wirtschaftszweigen einerseits Ähnlichkeiten, andererseits (noch) ein deutlicher Unterschied zur Automobilindustrie: Bei der Herstellung von Batterien und Akkumulatoren stehen Personal- und Materialkosten in einem ähnlichen Verhältnis zum Umsatz wie bei den OEM. Die Personalquote von 13,5 % und die Materialquote von 70 % spiegeln den hohen Automatisierungsgrad und die große Bedeutung der Vorleistungen für Rohstoffe wider. Deutlich anders ist es bei der Herstellung von Elektromotoren: Die große Personalquote von 26,1 % und die im Vergleich zu den anderen Branchen niedrige Materialquote von 57,3 % weisen auf aktuell höhere Beschäftigungschancen beim Aufbau der Produktion von Traktionsmotoren in Deutschland hin. Diese Beschäftigungseffekte werden allerdings bei größeren Stückzahlen und dann höheren Automatisierungsgraden geringer ausfallen.

Internationalisierung und Verlagerung der Beschäftigung

Mit rund 800.000 Beschäftigten in der Automobilindustrie liegt der Anteil Deutschlands an der Beschäftigung in der europäischen Automobilindustrie bei fast einem Drittel der 2,4 Mio. Beschäftigten. Weitere Länder mit hohen Beschäftigtenzahlen sind Frankreich (227.000), Polen (210.400), Italien (175.800), Rumänien (164.000) und Spanien (156.800). Aus diesen Daten ist der deutliche Aufbau von Arbeitsplätzen in osteuropäischen Ländern ablesbar, der mit der politischen Öffnung des Ostblocks in den 1990er Jahren möglich wurde. Gleichzeitig hat in Deutschland, Ungarn und noch stärker in der Slowakei die Automobilindustrie einen hohen Anteil an den Beschäftigtenzahlen der gesamten Industrie (Deutschland ca. 11 %, Ungarn ca. 13 %, Slowakei ca. 16 %). Zwischen 2018 und 2021 ist nur in Slowenien die Beschäftigung (um ca. 2 %) gewachsen, in allen anderen Ländern hat sie abgenommen (ACEA, 2024). Die Verlagerung von Tätigkeiten in mittel- und osteuropäische Länder ist Teil der doppelten Internationalisie-

rungsstrategie, die die Automobilindustrie in den letzten Jahren verfolgt: Deutsche Zulieferer folgenden OEM in die Weltmärkte und beteiligen sich am Aufbau von eigenständigen Produktionsnetzen in den drei Weltmarktregionen Amerika, Asien und Europa („local for local“); zum anderen erschließen deutsche Zulieferer für die Hersteller innerhalb Europas Kostenvorteile durch den Produktionsaufbau in mittel- und osteuropäischen Ländern (Dispan et al., 2024; e-mobil BW, 2021). Exemplarisch zeigt sich das an Geschäftsberichten einiger weltweit tätiger Zulieferer: So beschäftigte die Robert Bosch GmbH im Jahr 2022 134.188 Personen im Inland (ca. 32 %), im übrigen Europa (einschl. UK) 120.512 (28,1 %), in Amerika 53.587 (12,5 %) und im Asien-Pazifik-Raum (inkl. China) 121.129 (28,2 %). Insgesamt waren 68,8 % der Beschäftigten von Bosch im Ausland tätig (Robert Bosch GmbH, 2023). Die ZF Friedrichshafen AG beschäftigte im Jahr 2022 54.447 Personen im Inland (32,3 %), in Europa 41.278 (24,5 %), in Asien-Pazifik (inkl. China) 30.595 (18,1 %) und in Nordamerika 35.921 (24,6 %). Damit waren von den weltweit 168.738 Beschäftigten 67,7 % im Ausland tätig (ZF Friedrichshafen AG, 2023).

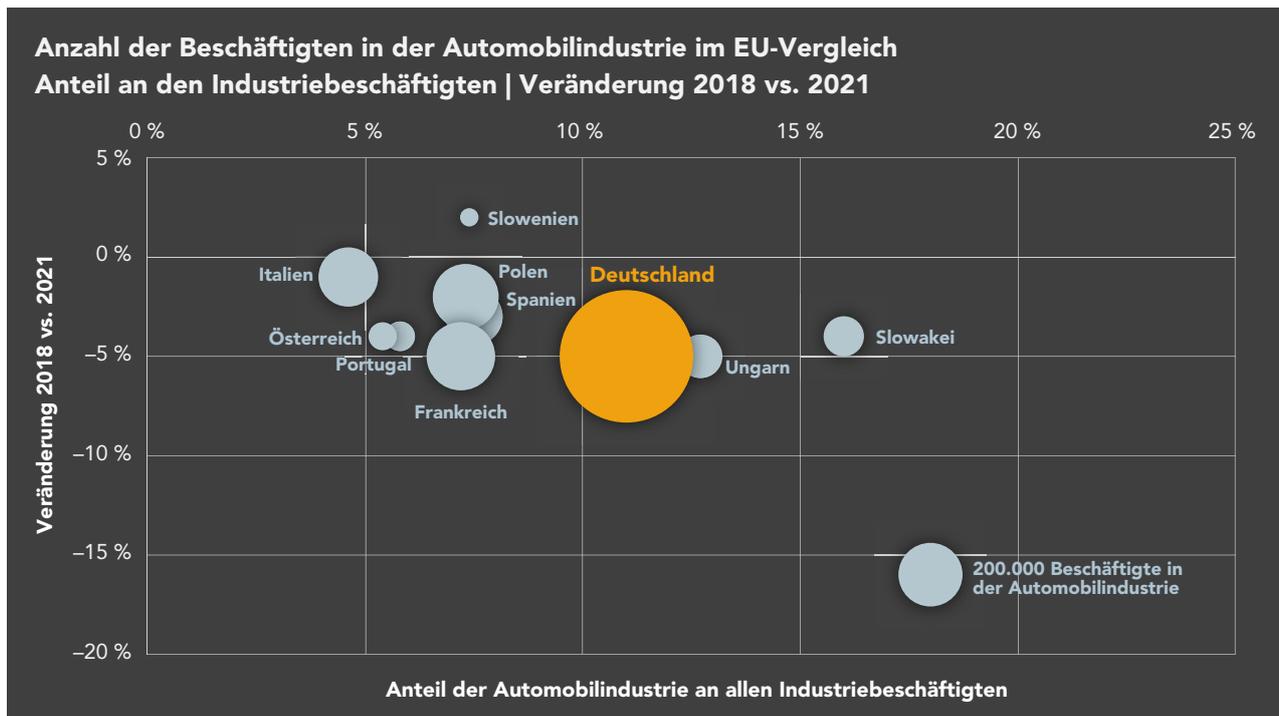


Abbildung 8: Anzahl der Beschäftigten in der Automobilindustrie im EU-Vergleich, Anteil an den Industriebeschäftigten und Veränderung 2018 vs. 2021

Investitionsverlagerung an ausländische Standorte

Nach Angaben des VDA planen deutsche Automobilhersteller und -zulieferer weltweit Investitionen von rund 310 Mrd. EUR in den gut drei Jahren bis 2028 (rd. 103,3 EUR/Jahr). Etwa zwei Drittel davon werden in Forschung und Entwicklung (FuE) in den Bereichen Elektromobilität, automatisiertes Fahren sowie Digitalisierung der Fahrzeuge investiert, mit einem Drittel werden Werke neu errichtet oder umgebaut (VDA, 2024c). Damit erbringt die deutsche Automobilindustrie in Deutschland etwa ein Drittel der FuE-Ausgaben aller Unternehmen. Ein neuer Beihilferahmen der EU erlaubt auch Unterstützungsleistungen beim Aufbau von Produktionskapazitäten, so dass beispielsweise Förderungen für den Bau einer Batterieproduktion durch Northvolt in Schleswig-Holstein oder für den Bau von zwei Chipfabriken in Sachsen und Sachsen-Anhalt initiiert wurden – drei Projekte, deren Umsetzung allerdings Stand Herbst 2024 wieder fraglich ist. Zudem reicht diese Förderung einzelner Zukunftstechnologien aus Sicht des VDA in der Transformation nicht zur Unterstützung der gesamten Branche aus.



Quelle: Statistisches Bundesamt, 2024b

Abbildung 9: Investitionen der Automobilindustrie in Deutschland 2023

Das Statistische Bundesamt (2024b) nennt für 2023 einen Investitionsumfang der Automobilindustrie von knapp 15,3 Mrd. EUR an Standorten in Deutschland, davon 86 % für Maschinen und Anlagen. Das sind rund 18.650 EUR je Beschäftigte:n. Die Investitionen lagen in den Jahren 2022 und 2023 mit rund 15 Mrd. EUR unter den Höchstwerten von 16,6 bzw. 16,7 Mrd. EUR in den Jahren 2018 und 2019, allerdings schon wieder um mehr als 2 Mrd. EUR über den Werten der beiden Pandemie-Jahre.

Die Unternehmen der Automobilindustrie sind sehr häufig auch im Ausland tätig (ihr Anteil liegt laut einer Befragung der Deutschen Industrie- und Handelskammer (DIHK) mit 65 % deutlich über anderen Branchen des verarbeitenden Gewerbes; DIHK, 2024). Die Branche zählt zu den globalisierten Industrien und ist von weltweiten Lieferketten abhängig; investiert wird derzeit vor allem in die Reorganisation der Lieferketten sowie in den Zugang und die Verarbeitung von seltenen/kritischen Rohstoffen. Die Automobilindustrie zählt zu den zehn Branchen weltweit mit den umfangreichsten Unternehmenszukaufen im Jahr 2023 (ca. 30 Mrd. US-Dollar weltweit) (UN, 2024). Die zwölf weltweit größten Automobilhersteller bauen ihre internationalen Produktionsnetzwerke weiter aus. Sie konzentrieren sich dabei derzeit auf die USA und China, da diese die aktuell größten Märkte für Elektrofahrzeuge repräsentieren und umfangreiche staatliche Unterstützungsleistungen existieren. Insbesondere mit der Verabschiedung des Inflation Reduction Acts in den Vereinigten Staaten von Amerika im Jahr 2022 haben Automobilunternehmen dort Projekte im Umfang von fast 17 Mrd. US-Dollar angekündigt (UN, 2024). Zudem investieren Unternehmen wie Volkswagen oder Stellantis in Joint Ventures mit chinesischen Unternehmen, um ihre Position bei Elektrofahrzeugen und beim automatisierten Fahren auszubauen (UN, 2024). Gleichzeitig investieren chinesische Unternehmen wie CATL in Standorte für die Batteriefertigung in Ungarn und in Deutschland (Thüringen).

Die Auslandsinvestitionen deutscher Unternehmen weisen – wie die Investitionen im Inland – in den letzten Jahren deutliche Schwankungen auf. Sie können über die unmittelbaren und mittelbaren Direktinvestitionen der Automobilhersteller und -zulieferer abgebildet werden (Deutsche Bundesbank, 2024a, 2024b). Im Jahr 2022 investierten deutsche Automobilunternehmen 0,998 Mio. EUR im Ausland, etwa 6,5 % der gesamten Auslandsinvestitionen deutscher Unternehmen. Der Wert weist im Jahresvergleich deutliche Sprünge auf, die keinen eindeutigen Trend erkennen lassen. Deutlich niedriger ist der Umfang der unmittelbaren und mittelbaren Direktinvestitionen in Deutschland selbst: 2022 wurden hier durch Unternehmen der Automobilindustrie 8.542 Mio. EUR investiert, weniger als ein Zehntel der deutschen Investitionen im Ausland. Hier ist allerdings im Zeitvergleich 2019 vs. 2022 ein deutlicher Aufbau zu erkennen.



Abbildung 10: Direktinvestitionen der Automobilindustrie in Deutschland und im Ausland

Jahr	Unmittelbare und mittelbare Direktinvestitionen der deutschen Automobilindustrie im Ausland	Unmittelbare und mittelbare Direktinvestitionen der ausländischen Automobilindustrie im Inland
2019	116,86 Mrd. EUR	3,55 Mrd. EUR
2020	106,65 Mrd. EUR	2,57 Mrd. EUR
2021	130,41 Mrd. EUR	6,06 Mrd. EUR
2022	99,72 Mrd. EUR	8,54 Mrd. EUR

Quelle: Deutsche Bundesbank, 2024a

Tabelle 1: Unmittelbare und mittelbare Direktinvestitionen der Automobilindustrie im Aus- und im Inland für die Jahre 2019 bis 2022

Die Automobilunternehmen investieren außer in Deutschland vor allem in Länder der EU, Nordamerika, China, in sonstige asiatisch-pazifische Länder sowie in Länder Ost- und Südeuropas einschließlich Russland und der Türkei (DIHK, 2024; Deloitte, 2024a; UN, 2024). Außerdem nehmen die Automobilhersteller nordafrikanische Länder sowie den Nahen und den Mittleren Osten vermehrt in den Blick. Motive für Auslandsinvestitionen sind die Ansiedlung von Entwicklungs- und Produktionsstandorten in den drei Weltmarktregionen, um marktspezifische Besonderheiten besser berücksichtigen zu können und um Handelshemmnisse zu umgehen bzw. Anforderungen nach lokal erbrachter Wertschöpfung („local content“) zu erbringen. Zudem tritt zunehmend das Motiv der Kosteneinsparung als

Motiv für Auslandsinvestitionen in den Vordergrund, es hat in einer Unternehmensbefragung der Deutschen Industrie- und Handelskammer bei 35 % der Unternehmen das Motiv der Markterkundung abgelöst (VDA, 2024c; DIHK, 2024). Während Auslandsinvestitionen zur Markterschließung bzw. zur Geschäftserweiterung eher Wachstumsimpulse für deutsche Standorte geben, verschlechtern die aktuellen Motive des Aufbaus eigenständiger Produktionsnetzwerke in den Weltmarktregionen und der Kosteneinsparung die Wertschöpfungs- und Beschäftigungsperspektiven in Deutschland.

Im Herbst 2024 wurde für die Automobilindustrie wie für das verarbeitende Gewerbe eine anhaltend schwierige Zeit prognostiziert, in der insbesondere in der Automobilindustrie Investitionen und Beschäftigung weiter zurückgehen sollen, um Kostensenkungen zu realisieren (Deloitte, 2024a). Nach einer Unternehmensbefragung des VDA im Herbst 2024 wollen 69 % der Unternehmen geplante Investitionen in Deutschland verschieben, verlagern oder ganz streichen. Nur 1 % der Unternehmen wollen ihre Investitionen in Deutschland derzeit erhöhen (VDA, 2024d). Aktuell halten sich die deutschen Unternehmen außerdem bei Investitionen generell zurück. Diese Investitionszurückhaltung sieht der VDA als besonders kritisch an, weil die gegenwärtige Transformation eher zusätzliche Investitionen erfordert, um die Umstellung auf CO₂-neutrale Antriebe und die Dekarbonisierung der Produktion erreichen zu können (VDA, 2024e und 2024f).

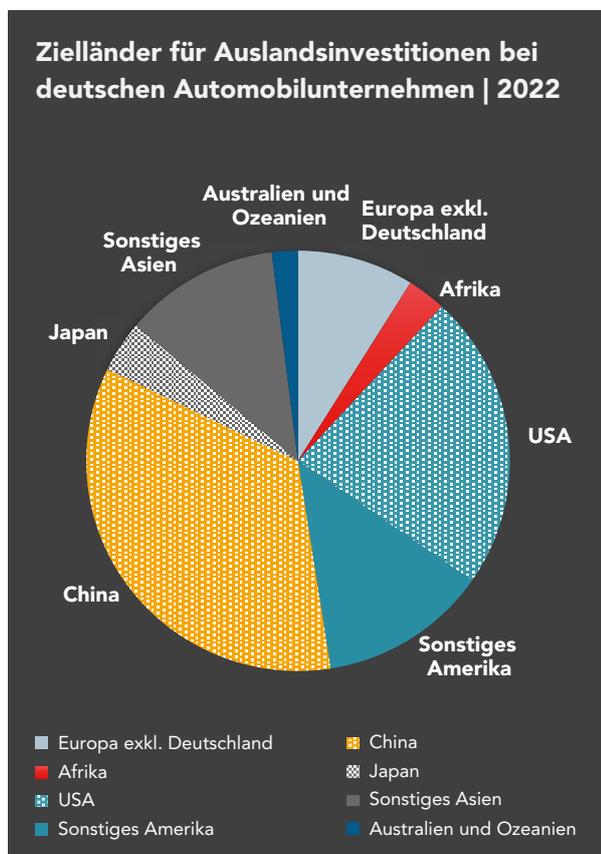


Abbildung 11: Zielländer für Auslandsinvestitionen bei deutschen Automobilunternehmen im Jahr 2022

Beschäftigungseffekte der Elektromobilität

Die Ergebnisse der Studien zu Beschäftigungseffekten lassen sich aufgrund unterschiedlicher Annahmen und Methoden nicht direkt miteinander vergleichen. Ein zentraler Unterschied liegt in dem jeweiligen Branchenbezug: Während sich einige Studien auf die Automobilindustrie in der Abgrenzung der Wirtschaftsstatistik (29 der WZ 2008) beziehen, gehen andere nur von der Antriebsstrang-abhängigen Beschäftigung aus; wieder andere betrachten die Beschäftigung im gesamten Automobilcluster unter Einbezug weiterer Branchen aus Industrie und Dienstleistungen. Außerdem liegen den Prognosen Annahmen zum Markthochlauf der Elektromobilität zugrunde, die nicht direkt miteinander vergleichbar sind. Aktuelle zentrale Ergebnisse sind:

- Für Deutschland kommt die Studie **„Autojobs unter Strom“** (Agora Verkehrswende, 2021) bis 2030 zu einem Wachstum um 25.000 Beschäftigte, also einen Beschäftigungsaufbau um wenige Prozent. Zuwächse aus steigendem Marktvolumen und einem geänderten Produktmix stehen Beschäftigungsverlusten aus Produktivitätssteigerungen, Elektromobilität und der Verlagerung von Arbeitsplätzen gegenüber. Durch autonomes und vernetztes Fahren könnten 20.000 Arbeitsplätze aufgebaut werden, davon 14.000 bei den OEM und 6.000 bei den Zulieferern.
- Die Studie **„Electric Vehicle Transition Impact Assessment Report 2020–2040“** (CLEPA/strategy&, 2021) prognostiziert für Deutschland einen Verlust von Arbeitsplätzen in der Antriebsstrang-abhängigen Zulieferindustrie von rund 14 % bis 2030, gefolgt von einem deutlichen Rückgang der Beschäftigung um 60 % bis 2040, wenn zu diesem Zeitpunkt rund 84 % der Beschäftigten für die Produktion von Elektrofahrzeugen zuständig sind.
- Die aktuelle Studie **„Transformation der Fahrzeug- und Zulieferindustrie in Bayern“** (IPE & Roland Berger, 2024) sieht von ca. 450.000 Beschäftigten im bayrischen Automo-

bilcluster rund 196.000 Beschäftigte in bedrohten Geschäftsfeldern und 179.000 Beschäftigte in Chancenfeldern.

- Für Baden-Württemberg kommt die umfassende **„Strukturstudie BW 2023“** (e-mobil BW, 2023) zu möglichen Beschäftigungsrisiken um 14 % bis 2030 im gesamten baden-württembergischen Automobilcluster, mit bis zu 40 % ist das Segment der Antriebsstrang-abhängigen Zulieferindustrie und der Komponentenwerke besonders betroffen und gefährdet damit das gesamte Cluster. Bis 2040 ist durch den vollständigen Umstieg auf Elektromobilität eine Verringerung des Clusters auf etwa zwei Drittel des heutigen Umfangs möglich.
- Ein deutschlandweiter Abbau von bis zu 190.000 Arbeitsplätzen bis 2035 ist laut der Studie **„Beschäftigungsperspektiven in der Automobilindustrie“** der Prognos AG für den VDA möglich (Prognos, 2024). Zugrunde liegt die Fortschreibung der Beschäftigungsentwicklung im Zeitraum von 2019 bis 2023, in dem bereits 46.000 Stellen abgebaut wurden. Diese Studie differenziert für verschiedene Berufsgruppen die jeweilige Veränderung des Arbeitskräfteangebots und die sich verändernde Relevanz der Berufe in der Automobilindustrie.

Ein Aufbau von Beschäftigung durch neue Komponenten des elektrifizierten Antriebsstrangs kann dabei nur gelingen, wenn diese sowohl technologisch als auch kostentechnisch wettbewerbsfähig bereitgestellt werden können und Zulieferer bzw. OEM ähnliche Marktanteile bei den neuen Produkten erreichen wie in den vergangenen Jahren bei Komponenten und Bauteilen des verbrennungsmotorischen Antriebsstrangs. Die Transformationseffekte werden durch Produktions- und Beschäftigungsverlagerungen ins Ausland, anhaltende Rationalisierungseffekte insbesondere an Produktionsstandorten sowie erwartete Rationalisierungseffekte in Büro-/FuE-Tätigkeiten, zudem auch durch den Rückgang des Erwerbsspersonspotenzials vor dem Hintergrund des demografischen Wandels überlagert und verstärkt. Für die Beschäftigungsperspektiven an

deutschen Zulieferstandorten ist es deshalb eine entscheidende Frage, ob die Produktionshöchststände aus 2018/2019 wieder erreicht werden können und ob FuE- sowie Produktionskapazitäten für neue Komponenten des elektrifizierten Antriebsstrangs in Deutschland tatsächlich aufgebaut werden.

Beschäftigungsperspektive ...

Für die Automobilzulieferindustrie stellen Dekarbonisierung, Digitalisierung und Globalisierung beschäftigungspolitisch große Herausforderungen dar. Das äußert sich in den Ankündigungen der letzten Monate zu Beschäftigungsabbau und -verlagerung sowie möglichen Standortschließungen. Die Aussichten zahlreicher Automobilzulieferer erscheinen infolge der Transformation zur Elektromobilität zunehmend unsicher. Branchenstudien von Forschungsinstitutionen und von großen Beratungsunternehmen weisen auf deutliche Unternehmens- und Beschäftigungsrisiken hin: Deloitte kommt im Ende März 2024 veröffentlichten „Restructuring Report 2023/2024“ zu der Einschätzung, dass die Zulieferindustrie sich „inmitten grundlegender Branchentransformationsprozesse [befinde], die voraussichtlich nicht alle Marktteilnehmer überstehen werden“ (Deloitte, 2024b). Die Fertigung batterieelektrischer Fahrzeuge erfordert signifikant weniger Arbeitsaufwand und dementsprechend weniger Mitarbeitende. Standorte von Automobilzulieferern, die bisher ihre Expertise hauptsächlich auf Verbrennungsmotoren ausgerichtet haben, stehen vor der Herausforderung, ihr Standortprofil angesichts des Übergangs zur Elektromobilität anzupassen. Viele Zulieferer suchen derzeit ihren Platz in einer sich rasant verändernden Automobilbranche.

Die wirtschaftliche Situation der Zulieferer bleibt angespannt: Die Unternehmensberatung Ernst & Young spricht in einer aktuellen Studie davon, dass in der Branche weiterhin geringere Gewinnspannen erreicht werden und „die Luft immer dünner“ (EY, 2024) werde. Dabei stehen Zulieferer vor der Herausforderung,

sich in kürzester Zeit auf neue Produkte und Komponenten für die Elektromobilität umzustellen oder diese neu zu entwickeln. Zur Sicherung des Unternehmens und der Beschäftigung müssen sie den Fade-out konventioneller Produkte mit dem Fade-in neuer Produkte koordinieren und die Beschäftigten dabei mitnehmen – also einen Arbeitsplatzabbau insbesondere durch Qualifizierungsmaßnahmen zu verringern oder im besten Fall zu vermeiden (e-mobil BW, 2023; Dispan/Frieske, 2021).

Das ist für die Automobilunternehmen herausfordernd: Im Herbst 2024 wurde bei der Volkswagen AG von der Arbeitgeberseite aus die Beschäftigungssicherung für die Beschäftigten gekündigt und erstmals die Diskussion über Standortschließungen in Deutschland aufgebracht (Automobilwoche, 2024a). Betriebsrat und Arbeitgeberseite verhandeln über mögliche Sparmaßnahmen. Automobilzulieferer haben schon früher einen Stellenabbau angekündigt. Dies illustrieren einige Unternehmensangaben: So will Schaeffler bis 2026 rund 1.300 seiner 83.000 Stellen streichen, davon 1.000 in Deutschland (Automobil Produktion, 2023). ZF beziffert den Stellenabbau in Deutschland mittlerweile auf 14.000 Stellen (von 54.000 Stellen in Deutschland) und begründet dies mit den hohen Investitionskosten, die für die Transformation zur Elektromobilität notwendig seien (Automobilwoche, 2024b). Nach Aussagen des Betriebsrats ist fast jeder dritte Arbeitsplatz in Deutschland in Gefahr (Wirtschaftswoche, 2024a). Bosch hat zu Jahresbeginn 2024 die Mobility-Sparte neu aufgestellt, also den Zusammenschluss aller für den Mobilitätssektor relevanten Bereiche. Über sämtliche Geschäftsbereiche hinweg zieht Bosch derzeit einen Abbau von mehr als 7.000 Stellen in Betracht, wovon bis zu 3.200 Stellen im Bereich der Automobilzulieferung betroffen sind. Insbesondere betrifft dies deutsche Bereiche und Standorte in der Antriebstechnik (1.500), für Steuergeräte (500) sowie für das automatisierte Fahren (1.200) (Wirtschaftswoche, 2024b; 2024c). Continental hingegen kündigt einen weltweiten Stellenabbau von 7.150 Beschäftigten

an, das entspricht 3 % der Gesamtbelegschaft. 40 % des Stellenabbaus sollen in Deutschland umgesetzt werden, es stehen 5.400 der Stellen im Verwaltungsbereich und 1.750 im Forschungs- und Entwicklungsbereich zur Disposition (Wirtschaftswoche, 2024d). Nachdem der Konzern Webasto seine Erwartungen für 2023 deutlich verfehlt hat, wird auch hier ein Stellenabbau angekündigt. Von den weltweit 16.600 Arbeitsplätzen sollen mindestens 1.600 gestrichen werden (Wirtschaftswoche, 2024e). Der französische Autozulieferer Forvia Hella plant im Rahmen des Sparprogramms „EU-Forward“ die Streichung von bis zu 10.000 Arbeitsplätzen, was 13 % aller Stellen betrafte. Bis Mitte 2026 streicht Forvia Hella am Stammsitz in Lippstadt 420 Stellen (Automobilwoche, 2024c). Bei Valeo wurde der Abbau von 430 Stellen in Deutschland angekündigt. Aber auch bei kleineren Zulieferern wie Preh werden Abbauprogramme angekündigt. Preh will an seinem Hauptsitz in Bad Neustadt an der Saale 420 Stellen streichen (Automobilwoche, 2024d).

Diese aktuellen Ankündigungen eines Stellenabbaus in der Zulieferindustrie sind vor dem Hintergrund der Entwicklung der Beschäftigtenzahlen in der Zulieferindustrie zu betrachten. Fasst man die Ankündigungen für Deutschland zusammen, könnten bis zu 25.000 Stellen abgebaut werden, das wären rund 9 % der derzeitigen Arbeitsplätze. Die von den Unternehmen veröffentlichten Ankündigungen des Stellenabbaus beziehen sich auf mehrere Jahre, offen bleibt dabei, in welchem Umfang tatsächlich und wie ein Beschäftigungsabbau letztlich umgesetzt werden soll. Die meisten betroffenen Zulieferer kündigen einen möglichst „sozialverträglichen“ Stellenabbau an, in dem betriebsbedingte Kündigungen die Ausnahme bilden sollen. Sie setzen auf freiwilliges Ausscheiden mit Abfindungen oder Altersteilzeitregelungen, die die demografisch bedingte Verringerung des Erwerbspersonenpotenzials (s. u.) nutzen.

... und Fachkräftemangel

Gleichzeitig weisen Unternehmen auf einen Arbeitskräftemangel und eine zunehmende Konkurrenz um Arbeitskräfte hin. Im November 2023 gaben 71 % der befragten Unternehmen dem VDA gegenüber an, unter Arbeits- und Fachkräftemangel zu leiden (VDA, 2024e). Mit zunehmenden Renteneintritten der „Babyboomer“ müssen die Jahrgänge der 18- bis 29-Jährigen die Lücken füllen, die sogenannte „Gen Z“. Hier findet jedoch eine knappe Mehrheit die Automobilindustrie als Arbeitgeber unattraktiv (Automobilwoche, 2024e). Auch das IAB als Forschungseinrichtung der Arbeitsagenturen vermeldet Schwierigkeiten bei der Gewinnung von Arbeitskräften: In Produktions- und Fertigungsberufen (einschließlich der Rohstoffgewinnung) steigt die Zahl gemeldeter offener Stellen, gleichzeitig geht die Zahl der Arbeitssuchenden zurück (IAB, 2023a). Der Expertenkreis „Transformation der Automobilwirtschaft“ (gegründet vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz) geht von „strukturellen Beschäftigungseffekten“ aus, also einer Verschiebung bei den benötigten Berufsabschlüssen und -kompetenzen. Diese qualitativen Veränderungen der Tätigkeits- und Anforderungsprofile können ganze Berufsgruppen betreffen, vor allem in den Bereichen Elektronik, Hochvoltssysteme und Kommunikationstechnik (Expertenkreis Transformation der Automobilwirtschaft, 2023). Hierfür seien ein „strategieorientiertes Personal- und Kompetenzmanagement und dazugehörige Recruiting-Strategien in neuen Berufs- und Kompetenzprofilen wesentliche Schalthebel für die Zukunftsfähigkeit ihrer Unternehmen einzusetzen“ (ebd.).

In einer Studie des Fraunhofer IAO im Auftrag von Volkswagen wurden auch qualitative Beschäftigungseffekte der Elektromobilität und Digitalisierung anhand konkreter produkt- und prozessbezogener Daten für VW-Werke untersucht, die laut den Autor:innen auf die gesamte Branche übertragen werden können (Herrmann et al., 2020). Die Studie kommt zu einem differenzierten Bild mit parallelem Arbeitsplatzauf- und -abbau sowie Arbeitsaufwertung. Dabei wird postuliert, dass die

qualitativen Veränderungen einen „massiven Kompetenzaufbau“ (ebd.) erfordern. Neben technischen Kenntnissen, die durch den Übergang von Verbrennungsmotoren zu Elektromotoren in den Bereichen Batterietechnologie, Leitungselektronik und Ladetechnik aufgebaut werden müssen, wird die Softwarekompetenz wichtiger. Das gilt gleichermaßen für die zunehmende Bedeutung der Software in den Fahrzeugen wie für die Digitalisierung der Produktion. Insbesondere im Zusammenspiel von Elektrifizierung des Antriebsstrangs und automatisiertem Fahren werden Fahrzeuge zunehmend als „Software-defined Vehicles“ gedacht, sei es für die Steuerung des Antriebs, die Batteriemanagementsysteme oder die Integration von Fahrerassistenzsystemen. Dementsprechend gewinnen besonders digitale Kompetenzen an Bedeutung (Czernich et

al., 2021). Diese Studie zu Kompetenzen in der Automobilindustrie sieht die Nachfrage vor allem bei „digitalen Fachkompetenzen für disruptive Technologien“. Während Unternehmen in den Jahren von 2015 bis 2019 die für die Transformation benötigten digitalen Kompetenzen zu großen Teilen durch Neueinstellungen erlangt haben, ist diese Form des Kompetenzerwerbs vor dem Hintergrund eines fast flächendeckenden Arbeitskräftemangels nicht mehr möglich. Laut einer IAB-Studie werden von der Elektrifizierung des Antriebsstrangs bis 2035 vor allem Fachkräfte negativ betroffen sein (Mönnig et al., 2018). Zeitverzögert sinke auch der Bedarf an Spezialisten- und Expertentätigkeiten. Langfristig ergeben sich negative Effekte über alle Anforderungsprofile hinweg. Diese Veränderungen erfordern einen „massiven Kompetenzaufbau“ in der

Automobilindustrie (Herrmann et al., 2020). Wieder andere Stimmen aus der Wissenschaft sehen einen zukünftigen Beschäftigentypus als Hybrid aus Facharbeiter:innen und Ingenieur:innen (Dörre et al., 2020). Dabei könne die Wettbewerbsfähigkeit dadurch gesichert werden, dass interdisziplinär denkende und agierende Beschäftigte eingestellt werden (Herrmann et al., 2020). Diese Veränderungen der Qualifikationsprofile haben Auswirkungen auf Ausbildungsinhalte für zukünftige Beschäftigte und auf Weiterbildungsangebote. Das Institut der deutschen Wirtschaft ermittelte in einer Studie zu Automobilunternehmen in der Transformation sehr hohe Weiterbildungsbedarfe. So geben 82 % der befragten Unternehmen an, dass sie mittlere und große Weiterbildungsbedarfe hätten (Burstedde et al., 2023). Gerade KMU hätten jedoch nicht ausreichend Res-



Abbildung 12: Beschäftigungschancen und -risiken, differenziert nach Berufsgruppen

sourcen, deshalb empfehlen die Autor:innen überbetriebliche Netzwerke für Umschulungen und Neuqualifizierungen.

Die Studie der Prognos AG für den VDA untersucht Beschäftigungschancen und -risiken für Berufsgruppen. Im Zusammenwirken von Arbeitskräfteangebot und zukünftiger Relevanz der Berufe in der Automobilindustrie sehen die Verfasser:innen vier Entwicklungsrichtungen mit unterschiedlichen Folgen für Unternehmen und Beschäftigte: Während es einerseits Berufsgruppen gibt, in denen sich ein sinkendes Arbeitskräfteangebot und eine sinkende Relevanz beziehungsweise ein steigendes Arbeitskräfteangebot und eine steigende Relevanz decken, gibt es andererseits Berufsgruppen, in denen beides auseinanderläuft und die damit für Unternehmen besondere Herausforderungen mit sich bringen.

Unterstützung erhalten Unternehmen aus arbeitsmarktpolitischen Instrumenten wie der Weiterbildungsförderung (§ 82 SGB III) oder dem Qualifizierungsgeld (§ 82 a SGB III). Wie sich die Beschäftigten die für die Transformation erforderlichen Qualifikationen durch die Unternehmen aneignen können, hängt von der Unternehmensstrategie und den betrieblichen Abläufen bei der Qualifizierung ab. Ein sozialpartnerschaftliches Vorgehen durch Einbeziehung von Betriebsräten in die Qualifizierungsstrategien berücksichtigt die Beschäftigten und deren Erfahrungswissen. Tarifgebundene Unternehmen der Automobilindustrie können auf den Tarifvertrag zur Qualifizierung aufsetzen.

Exkurs: Förderung von Qualifizierung durch die Bundesagentur für Arbeit

Die Fördermöglichkeiten der Agenturen für Arbeit wurden zuletzt im April 2024 erheblich ausgeweitet, beispielsweise können Beschäftigte Qualifizierungsgeld als Entgeltersatz erhalten und die Förderung steht allen Beschäftigten offen. Zudem sind durch Arbeitgeber Sammelanträge für mehrere Beschäftigte möglich.

Informationen und Kontaktmöglichkeiten über www.arbeitsagentur.de/unternehmen/finanziell/foerderung-von-weiterbildung, zuletzt abgerufen am 06.08.2024

Herausforderung Qualifizierung

Aufgrund des Fachkräftemangels erhält die Qualifizierung in Unternehmen eine zentrale Bedeutung. Die Agentur Q ermittelt in ihrer „Future Skills“-Studie zukünftige Kompetenzbedarfe für die Metall- und Elektroindustrie in Baden-Württemberg (Agentur Q, 2024). In der Studie wird darauf hingewiesen, dass die Bedeutung von Up- und Reskilling weiter zunehmen wird. Dies sei auf den Wegfall bisheriger Tätigkeiten, die Entstehung neuer Tätigkeiten sowie den zunehmenden Fachkräftemangel zurückzuführen. Dabei identifiziert die Studie vier thematische Kategorien und 39 „Future Skills“-Cluster für die Elektro- und Metallindustrie.

Der VDA zeigt in drei Unternehmensbeispielen exemplarische Maßnahmen auf (VDA, 2024d):

- Aufbau eines eigenen Qualifizierungsangebots bis hin zu einer umfassenden „Akademie“, die beispielsweise auch die Ausbildung um Lerneinheiten mit Grundwissen bis hin zu Technologie-Zusatzmodulen ergänzt (wie z. B. bei der Anton Häring KG);
- die Zusicherung eines individuellen Qualifizierungsbudgets im Umfang von mindestens zwei Stunden Weiterbildung pro Woche – beispielsweise abgesichert in einem Haustarifvertrag – sowie einfacher Zugang zu Schulungen durch eigene Anmeldungen ohne erforderliche Genehmigung durch die Führungskräfte;
- digitale, zeit- und ortsflexible Lernangebote mit besonderen Angeboten zur Förderung von Frauen (z. B. bei der MAHLE GmbH sowie bei der IAV GmbH).



Quelle: Agentur Q, 2024

Abbildung 13: Future Skills

Zentrale Herausforderung in der Produktion ist der Qualifikationswandel hin zur Bedienung und Kontrolle hochkomplexer und hochautomatisierter Anlagen durch den zunehmenden Einsatz digitaler Technologien (VDA, 2024d). Eine ähnliche Entwicklung findet in den Bürobereichen statt. Auch hier werden durch digitale Workflows Routinetätigkeiten zunehmend automatisiert, so dass die Anteile kontrollierender, überwachender Tätigkeiten steigen.

Hilfreich sind regelmäßige Abläufe in der betrieblichen Weiterbildung, beispielsweise innerhalb eines Geschäftsjahrs: In Abhängigkeit von der Unternehmensstrategie erfolgen die Ermittlung des Qualifizierungsbedarfs, die Ableitung von Weiterbildungsmaßnahmen und deren Umsetzung sowie die Evaluation, also eine Auswertung zur Weiterbildungspraxis und Folgerungen für deren Verbesserung. Dabei sind auch drei grundlegende Trends zu berücksichtigen, die bereits kurz- bis mittelfristig auf das Erwerbspersonenpotenzial wirken. Die gegenwärtige Bevölkerung bestimmt aufgrund ihrer Alterung die Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials genauso wie Migration, Geburten, Sterbefälle und Erwerbsquoten. Dieser Trend bringt große Herausforderungen für die Unternehmen mit sich, weil er aufgrund zeitlich sehr stabiler Veränderungs-raten wie z.B. Lebenserwartung, Geburtenrate und Erwerbsquote nur schwer und nicht kurzfristig verändert werden kann. Als mittelfristig umsetzbare und zentrale Maßnahmen zum Erhalt des Erwerbspersonenpotenzials werden – ergänzend zur Aus- und Weiterbildung – die Migration von Arbeitskräften und eine höhere Erwerbsbeteiligung von Frauen gesehen.

Beschäftigungstrend I: demografischer Wandel und Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials

Das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung kommt in einer aktuellen Szenarioanalyse zu dem Ergebnis, dass bei gleichbleibenden Wanderungsströmen „das Erwerbspersonenpotenzial bis 2035 um 6 Prozent“ abnimmt (Fuchs et al.,



Quelle: DLR & IMU, 2024

Abbildung 14: Arbeitsschritte einer systematischen betrieblichen Weiterbildung

2021, IAB 2023b). Für die Automobilindustrie mit ihren fast 800.000 Beschäftigten würde das einen Rückgang um ca. 47.000 potenzielle Erwerbspersonen bedeuten. Bedeutend ist dabei, dass die Babyboomer nach und nach aus dem Erwerbsleben ausscheiden. Infolgedessen wird die Zahl der Menschen im erwerbsfähigen Alter, also die Zahl der potenziellen Arbeitskräfte, langfristig abnehmen. Für die Automobilindustrie prognostiziert die Prognos AG (2024) bis 2035 einen Rückgang der Beschäftigten um 6,3 %.

Auswirkungen des demografischen Wandels

Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials in der Wirtschaft bis 2030:	–6,0 %
Rückgang der Beschäftigtenzahl in der Automobilindustrie bis 2035:	–6,3 %

Quelle: IAB, 2023b; Statista, 2024; Prognos 2024

Abbildung 15: Prognose zum Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials

Beschäftigungstrend II: Migration

Die Bundesregierung hält in ihrer Fachkräftestrategie fest, dass „die langfristigen und tiefgreifenden Transformationsprozesse der Digitalisierung, des demografischen Wandels und der Dekarbonisierung [...] mit zunehmender Dynamik den Wirtschaftsstandort Deutschland“ (BMAS, 2022) verändern. Eine Option zum Ausgleich des demografischen Wandels wird in der Zuwanderung gesehen (Liebau, 2023; Abbate, 2023; Burstedde et al., 2021). Arbeitgebernahe Institute warnen, dass „ohne Zuwanderung das Arbeitskräftepotenzial schon heute“ sinkt (Burstedde et al., 2021). Das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit kommt in der Studie zum Erwerbspotenzial zu dem Ergebnis, dass lediglich bei einer Nettozuwanderung von 400.000 Personen jährlich ein schrumpfendes Erwerbspotenzial vermieden werden kann (Fuchs et al., 2021). Zudem sei zu erwarten, dass die in jüngerer Zeit hohe Zuwanderung aus EU-Staaten aufgrund der dortigen demografischen Entwicklung abnehmen wird, so dass die Zuwanderung aus Drittstaaten an Bedeutung gewinnen werde. Somit wird aus arbeitsmarktpolitischer Perspektive deutlich, dass Deutschland auf Zuwanderung angewiesen ist und im internationalen Wettbewerb um Fachkräfte seine Attraktivität steigern muss.

Bevorzugte Ziele Akademiker:innen im Ausland 2019

USA	15,0 %
Kanada	10,5 %
Deutschland	9,5 %
Vereinigtes Königreich	4,9 %
Frankreich	4,1 %

Quelle: Liebig et al., 2023; DLR & IMU, 2024

Abbildung 16: Ziele Akademiker:innen im Ausland

Innerhalb Europas wird Deutschland als Zielland von hochqualifizierten Auswanderern zwar häufiger als z. B. Frankreich oder das Vereinigte Königreich genannt, aber insbesondere seit 2019 werden Kanada und die USA als Ziele bevorzugt (Liebig et al., 2023). Um Rahmenbedingungen zu verbessern und um die Attraktivität Deutschlands zu steigern, können betrieblich die Aus- und Weiterbildung sowie Englisch als Arbeitssprache gefördert werden. Eine OECD-Studie identifiziert Defizite in den politischen Rahmenbedingungen Deutschlands. Insbesondere haben restriktive Visabestimmungen negative Auswirkungen. Des Weiteren wird die unzureichende Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung kritisiert, beispielsweise im Hinblick auf Visa- und Aufenthaltstitelprozesse. Auch im Bereich der Diversität besteht Verbesserungsbedarf, da Deutschland in Bezug auf die gesellschaftliche Akzeptanz von Migrant:innen lediglich im Mittelfeld rangiert (Liebig et al., 2023; OECD, 2023).

Beschäftigungstrend III: Frauenerwerbstätigkeit

Unter den Erwerbstätigen sind Frauen gegenüber Männern unterrepräsentiert, ihr Anteil lag 2022 bei 46,8 % – zum Vergleich: Ihr Bevölkerungsanteil liegt bei 50,9 % (Destatis, 2024b). Der Abstand hat sich seit den 1990er Jahren stetig verringert, um 4,2 Prozentpunkte. Allerdings liegt Deutschland bei der Erwerbsquote (des Anteils erwerbstätiger Frauen an allen Frauen) mit 75,2 % im Vergleich zu anderen europäischen Ländern knapp nach Schweden und Litauen auf dem dritten Rang (Destatis, 2024c). Doch während im Jahr 2022 von 15,8 Mio. sozialversicherungspflichtig beschäftigten Frauen mit 49,4 % fast die Hälfte in Teilzeit arbeitete, waren es bei den Männern von 18,2 Mio. nur 12,1 %; zudem ist die Mehrheit der 3 Mio. ausschließlich geringfügig entlohnten Beschäftigten weiblich (65 %) (BA, 2023). Dadurch besteht eine deutliche Differenz in der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit von Frauen und Männern im Umfang von knapp acht Stunden (Frauen: 30,5 Stunden, Männer: 38,4 Stunden; Bertelsmann Stiftung, 2024.) Neben der Erhöhung der Erwerbsbeteiligung wird daher vor allem in einer Ausweitung der Arbeitszeiten von Frauen ein großes Potenzial für den Arbeitsmarkt gesehen, das auch betrieblich kurzfristig umsetzbar wäre.

Allerdings sind Hemmnisse für die Steigerung der Frauenerwerbstätigkeit nur indirekt betrieblich beeinflussbar und vor allem nur mittel- bis langfristig behebbar – sie bestehen insbesondere in den unzureichenden Angeboten der Kinderbetreuung und der Pflege (Bertelsmann Stiftung, 2024; Hans Böckler Stiftung, 2020).

Fazit

Die Beschäftigungsentwicklung in der Automobilzulieferindustrie zeigt in Zeiten der Transformation hin zu Dekarbonisierung, Globalisierung und Digitalisierung ein gemischtes Bild. Technologische Fortschritte und die Nachfrage nach umweltfreundlicheren Lösungen begründen neue Arbeitsplätze in Bereichen wie Elektromobilität, Digitalisierung der Fahrzeuge und automatisiertes Fahren. Dagegen führen die Abkehr vom Verbrennungsmotor und der zunehmende internationale Wettbewerb zum Abbau von Stellen. Zudem ist offen, inwieweit neue Komponenten für Elektromobilität und automatisiertes Fahren in einen Stellenaufbau an deutschen Automobilstandorten umgesetzt werden können.

Insbesondere die Zulieferer mit niedrigeren Margen als OEM stehen unter hohem Kostendruck. Zugleich stellen der Arbeitskräftemangel bzw. der den Beschäftigten abverlangte Qualifikationswandel zentrale Herausforderungen dar. Für die deutschen Standorte spricht das hohe Qualifikationsniveau der Beschäftigten, das mit hoher Produktivität und Innovationskraft korreliert.

Die Zukunft der Branche wird maßgeblich von der Fähigkeit abhängen, sich technologisch anzupassen und gleichzeitig die Belegschaft durch strategische Personalentwicklung, Weiterbildung und neue Qualifikationen weiterzuentwickeln und neue Fachkräfte zu gewinnen. Trotz der enormen Herausforderungen sollte Deutschland als wirtschaftsstarkem Standort eine auch sozial ausgeglichene Transformation gelingen.

Literatur

Abbate, Paula (2023):

Fachkräftemigrationsmonitor 2023. Fachkräfteengpässe von Unternehmen in Deutschland, Trends und Potenziale zum Zuzug ausländischer Fachkräfte. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.

ACEA – European Automotive Manufacturers' Association (2021):

The automobile industry. Pocket Guide 2019/2020. Online verfügbar unter <https://www.acea.auto/publication/automobile-industry-pocket-guide-2019-2020/>, zuletzt abgerufen am 02.08.2024.

ACEA – European Automobile Manufacturers' Association (2024):

The automobile industry. Pocket Guide 2022/2023. Online verfügbar unter <https://www.acea.auto/files/ACEA-Pocket-Guide-2023-2024.pdf>, zuletzt abgerufen am 02.08.2024.

Agentur Q (2024):

Future Skills 2030. Welche Kompetenzen für den Standort Baden-Württemberg heute und in Zukunft erfolgskritisch sind. Stuttgart.

Agora Verkehrswende (2021):

Autojobs unter Strom. Wie Elektrifizierung und weitere Trends die automobilen Arbeitswelt bis 2030 verändern werden und was das für die Politik bedeutet. Online verfügbar unter https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2021/BCG-Jobstudie/64_Jobeffekte.pdf, zuletzt abgerufen am 03.02.2025.

Automobil Produktion (2023):

Top 100 Automotive Suppliers: Zulieferer Perspektiven. Kollaboration gefragt. In: 03/2023, S. 6–10. Hannover.

Automobil Produktion (2024):

Unsere Zukunftsfähigkeit ist kein Selbstläufer. In: 01/2024, S. 12–15. Hannover.

Automobilwoche (2024a):

Zukunftsplan für VW: Betriebsrat bietet Gehaltsverzicht an. Online verfügbar unter <https://www.automobilwoche.de/autohersteller/zukunftsplan-fur-vw-so-will-cavallo-werkschliessungen-vermeiden>, zuletzt abgerufen am 21.01.2024.

Automobilwoche (2024b):

Zur Sache: ZF als Blaupause. Online verfügbar unter www.automobilwoche.de/meinung/zur-sache-zf-als-blaupause, zuletzt abgerufen am 06.08.2024.

Automobilwoche (2024c):

Hella streicht 420 Stellen am Stammsitz Lippstadt. Online verfügbar unter <https://www.automobilwoche.de/automobilzulieferer/stellenabbau-hella-streicht-420-stellen-am-stamm-sitz-lippstadt>, zuletzt abgerufen am 23.07.2024.

Automobilwoche (2024d):

Zulieferer Preh baut 420 Stellen ab. Online verfügbar unter <https://www.automobilwoche.de/nachrichten/bad-neustadt-zulieferer-preh-baut-420-stellen-ab>, zuletzt abgerufen am 23.07.2024.

Automobilwoche (2024e):

Gen Z zeigt wenig Interesse an Autobranche. Online verfügbar unter <https://www.automobilwoche.de/nachrichten/automobilbranche-ist-als-arbeitgeber-nur-fur-wenig-junge-fachkrafte-attraktiv>, zuletzt abgerufen am 22.07.2024.

BA – Bundesagentur für Arbeit (2023):

Die Arbeitsmarktsituation von Frauen und Männern 2022. Online verfügbar unter https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Statischer-Content/Statistiken/Themen-im-Fokus/Frauen-und-Maenner/generische-Publikationen/Frauen-Maenner-Arbeitsmarkt.pdf?__blob=publicationFile, zuletzt abgerufen am 23.07.2024.

BMAS – Bundesministerium für Arbeit,

Bildung und Soziales (2022):

Fachkräftestrategie der Bundesregierung, Berlin.

Bertelsmann Stiftung (2024):

Factsheet Gleichstellung am Arbeitsmarkt. Online verfügbar unter https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BiW/BSSt_Factsheet_Gleichstellung_Arbeitsmarkt.pdf, zuletzt abgerufen am 23.07.2024.

Burstedde, Alexander/Risius, Paula/Tiedemann,

Jurek/Werner, Dirk (2023):

Weiterbildungsbedarfe der Automobilbranche in der Transformation. Befragungsergebnisse aus dem IW-Zukunftspanel, IW-Report 56/2023. Online verfügbar unter, zuletzt abgerufen am 31.05.2024.

Burstedde, Alexander/Hickmann, Helen/Schirner,

Sebastian/Werner, Dirk (2021):

Ohne Zuwanderung sinkt das Arbeitskräftepotenzial schon heute: Mehr Renteneintritte als Nachwuchs-Arbeitskräfte überall. IW-Report, Nummer 25/2021, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln. Online verfügbar unter <https://www.iwkoeln.de/studien/alexander-burstedde-helen-hickmann-dirk-werner-ohne-zuwanderung-sinkt-das-arbeitskraeftepotenzial-schon-heute.html>, zuletzt abgerufen am 03.02.2025.

Clepa/strategy& (2021):

Electric Vehicle Transition Impact Assessment Report 2020–2040. A quantitative forecast of employment trends at automotive suppliers in Europe. Brüssel. Online verfügbar unter <https://clepa.eu/wp-content/uploads/2021/12/Electric-Vehicle-Transition-Impact-Report-2020-2040.pdf>, zuletzt abgerufen am 23.07.2024.

Czernich, Nina/Falck, Oliver/Erer, Murat/Keveloh,

Kristin/O Muineachain, Sein (2021):

Transformation in der Automobilindustrie – welche Kompetenzen sind gefragt? Ifo Schnelldienst digital 12/2021. München.

Deutsche Bundesbank (2024a):

Direktinvestitionsstatistiken. Statistische Fachreihe. Online verfügbar unter <https://www.bundesbank.de/resource/blob/804078/410efaf00c81398f84b0238f7afc85c9/mL/0-direktinvestitionen-data.pdf>, zuletzt abgerufen am 20.11.2024.

Deutsche Bundesbank (2024b):

Deutschlands Direktinvestitionsbeziehungen in den Jahren 2022/2023. Pressemitteilung vom 31.05.2024. Online verfügbar unter <https://www.bundesbank.de/de/presse/pressemitteilungen/deutschlands-direktinvestitionsbeziehungen-in-den-jahren-2022-2023-925980>, zuletzt abgerufen am 20.11.2024.

Deloitte (2024a):

CFO Survey Herbst 2024. Fokus verarbeitendes Gewerbe. Online verfügbar unter <https://www.deloitte.com/de/de/services/executive-and-board-programs/research/cfo-survey.html>, zuletzt abgerufen am 19.11.2024.

Deloitte (2024b):

Steigende Komplexität, wachsende Herausforderungen. Restructuring Report 2023/2024. Online verfügbar unter <https://www.deloitte.com/de/de/about/press-room/Deloitte-Restructuring-Report-2023-2024.html>, zuletzt abgerufen am 03.02.2025.

Destatis (2024a):

Beschäftigte und Umsatz der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe: Deutschland, Jahre, Wirtschaftszweige (WZ2008 4-Steller). Tabelle 42251-0001. Online verfügbar unter www.destatis.de, zuletzt abgerufen am 16.07.2024.

Destatis (2024b):

Teilhabe von Frauen am Erwerbsleben. Online verfügbar unter <https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Qualitaet-Arbeit/Dimension-1/teilhabe-frauen-erwerbsleben.html>, zuletzt abgerufen am 23.07.2024.

Destatis (2024c):

Erwerbstätigkeit von Frauen: Deutschland mit dritthöchster Quote in der EU. Online verfügbar unter <https://www.destatis.de/Europa/DE/Thema/Bevoelkerung-Arbeit-Soziales/Arbeitsmarkt/ArbeitsmarktFrauen.html>, zuletzt abgerufen am 23.07.2024.

DIHK – Deutsche Industrie- und Handelskammer und IHK – Deutsche Industrie- und Handelskammern (2023): Auslandsinvestitionen der Industrie 2023. Sonderauswertung der DIHK-Konjunkturumfrage vom Jahresbeginn 2023. Online verfügbar unter <https://www.dihk.de/resource/blob/114840/96224c77096649b2e2af7ae8fdd5f29b/international-auslandsinvestitionen-in-der-industrie-2024-data.pdf>, zuletzt abgerufen am 19.11.2024.

Dispan, Jürgen/Stieler, Sylvia/Frieske, Benjamin (2024): CARS 2.0 – Regionalisierung der Strukturstudie BW 2023 für die Region Stuttgart und Neckar-Alb. Beschäftigungseffekte und Handlungsempfehlungen für die Transformation des Automobilclusters durch Elektrifizierung, Digitalisierung und Automatisierung. Stuttgart (Stand August 2024, unveröffentlichtes Gutachten).

Dispan, Jürgen/Frieske, Benjamin (2021): Betrieblicher Wandel bei Automobilzulieferern durch Elektromobilität. Exemplarische Analyse von Kfz-Zulieferern in Baden-Württemberg und Bayern. HBS Working Paper Forschungsförderung Nummer 234. Hannover.

Dörre, Klaus et al. (2020): Kein Abschied von Auto und Auto(zuliefer)industrie – wenn jetzt der sozial-ökologische Umbau der Wertschöpfung beginnt. Working Papers: Economic Sociology Jena, Jahrgang 14, Nr. 20.

e-mobil BW (Hrsg.) (2023): Strukturstudie 2023. Transformation der Automobil- und Nutzfahrzeugindustrie in Baden-Württemberg durch Elektrifizierung, Digitalisierung und Automatisierung.

Stuttgart. Online verfügbar unter https://www.imu-institut.de/fileadmin/Downloads/Publikationen/e-mobil_BW_Strukturstudie_BW_2023.pdf, zuletzt abgerufen am 26.03.2024.

e-mobil BW (Hrsg.) (2021):

Zukunftsfähige Lieferketten und neue Wertschöpfungsstrukturen in der Automobilindustrie. Stuttgart. Online verfügbar unter https://www.imu-institut.de/fileadmin/user_upload/2022_IMU-DLR_ReLike-Projektbericht.pdf, zuletzt abgerufen am 06.08.2024.

EY (2024):

Die Automobilindustrie in Deutschland. Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung, wichtigste Exportmärkte. Stuttgart.

Expertenkreis Transformation der Automobilwirtschaft (2023): Kurzpapier: Handlungsbedarfe für die Fachkräftesicherung und die Qualifizierung. Online verfügbar unter https://expertenkreis-automobilwirtschaft.de/media/pages/home/7b19ddfad1-1703236370/expertenkreis-transformation-automobilwirtschaft_kurzpapier_fachkräftesicherung_fi-nal_20231219.pdf, zuletzt abgerufen am 06.08.2024.

Fuchs, Johann/Söhnlein, Doris/Weber, Brigitte (2021): Projektion des Erwerbspersonenpotenzials bis 2060. Demographische Entwicklung lässt das Arbeitskräfteangebot stark schrumpfen. IAB-Kurzbericht 25/2021, Nürnberg.

Hans Böckler Stiftung (2020):

Erwerbstätigkeit von Frauen stärker fördern. Düsseldorf (= Böckler Impuls 14/2020). Online verfügbar unter <https://www.boeckler.de/de/boeckler-impuls-erwerbstatigkeit-von-frauen-starker-fordern-27102.htm>, zuletzt abgerufen am 23.07.2024.

Herrmann, Florian/Beinhauer, Wolfgang/Borrmann, Daniel/Hertwig, Michael/Mack, Jessica/Potinecke/Praeg, Claus-Peter/Rally, Peter (2020): Beschäftigung 2030 – Auswirkungen von Elektromobilität

und Digitalisierung auf die Qualität und Quantität der Beschäftigung bei Volkswagen. Abschlussbericht, hrsg. von FhG/IAO, Stuttgart.

IAB – Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (2023a): Die steigende Knappheit an Arbeitskräften bremst das Beschäftigungswachstum. Nürnberg = IAB Kurzbericht 12/2023). Online verfügbar unter <https://doku.iab.de/kurzber/2023/kb2023-12.pdf>, zuletzt abgerufen am 22.07.2024.

IAB – Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (2023b): Das Erwerbspersonenpotenzial schrumpft bis 2060 um 11,7 Prozent. Presseinformation des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung vom 05.05.2023. Online verfügbar unter <https://iab.de/presseinfo/rueckgang-des-erwerbpersonentenzials-bis-2060-um117-prozent/>, zuletzt abgerufen am 03.02.2023. letzter Abruf am 22.07.2024.

IPE – Institut für Politikevaluation & Roland Berger GmbH (2024): Transformation der Fahrzeug- und Zulieferindustrie in Bayern: Status quo und Perspektiven. München.

Krzywdzinski, Martin/Lechowski, Grzegorz/Ferdinand, Jonas/Schneiß, Daniel (2023): On the Way to Electromobility – A Green(er) but More Unequal Future? In: Béla Galgóczi (Hrsg.) (2023), Brussels (European Trade Union Institute), S. 179–206. Online verfügbar unter https://www.etui.org/sites/default/files/2023-03/On%20the%20way%20to%20electromobility-a%20green%28er%29%20but%20more%20unequal%20future_2023.pdf, zuletzt abgerufen am 21.11.2024.

Liebau, Elisabeth (2023): Geflüchtete in Deutschland arbeiten zunehmend – auch als Fachkräfte. Berlin (= DIW Wochenbericht: 48).

Liebig, Thomas/Ewald, Helen (2023): Deutschland im internationalen Wettbewerb um Talente:

Eine durchwachsene Bilanz. Policy Brief Migration, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.

Mönning, Anke/Schneemann, Christian/Weber, Enzo/Zika, Gerd/Helmrich, Robert (2018): Elektromobilität 2035 – Effekte auf Wirtschaft und Erwerbstätigkeit durch die Elektrifizierung des Antriebsstrangs von Personenkraftwagen. IAB-Forschungsbericht 8/2018, Nürnberg.

Münzenmaier, Werner (2021): Baden-württembergische Stadt- und Landkreise mit hohem Verdienstniveau durch Automobilwirtschaft geprägt. In: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 10/2021, S. 33–38.

OECD (2023): OECD Indicators of Talent Attractiveness. Online verfügbar unter <https://www.oecd.org/migration/talent-attractiveness/>, zuletzt abgerufen am 23.07.2024.

Prognos AG (2024): Studie: Beschäftigungsperspektiven in der Automobilindustrie. Online verfügbar unter https://www.vda.de/dam/jcr:ab6e46dd-1088-4d06-b36b-058b44d6198e/241029_Studie%20Beschaeftigungsperspektiven%20in%20der%20Automobilindustrie.pdf?mode=view, zuletzt abgerufen am 21.11.2024.

Robert Bosch GmbH (2023): Onwards. Geschäftsbericht 2022, Stuttgart.

Statista (2024): Zahl der Erwerbspersonen in Deutschland. Online verfügbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/161446/umfrage/zahl-der-erwerbpersonnen-in-deutschland-seit-1991/>, zuletzt abgerufen am 06.08.2024.

Statistisches Bundesamt (2024a):

Deutschland – Jahresbericht für Betriebe 2009–2023, Unternehmen mit 20 und mehr tätigen Personen. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2024b):

Investitionserhebung im Verarbeitenden Gewerbe und im Bergbau. Online verfügbar unter <https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/statistic/42231/table/42231-0001>, zuletzt abgerufen am 20.11.2024.

Stieler, Sylvia; Rösch, Benedikt (2023):

Transformation der Automobilindustrie in der Europäischen Metropolregion Nürnberg. Stuttgart und Nürnberg.

UN – United Nations (2024):

World investment report 2024. Online verfügbar unter <https://digitallibrary.un.org/record/4052094?v=pdf&ln=en>, zuletzt abgerufen am 19.11.2024.

Wirtschaftswoche (2024a):

Schock für die Angestellten: Bei ZF könnten bis zu 18.000 Arbeitsplätze wegfallen. Online verfügbar unter <https://www.wiwo.de/my/unternehmen/auto/zf-friedrichshafen-schock-fuer-die-angestellten-bei-zf-koennten-bis-zu-18-000-arbeitsplaetze-wegfallen/29605340.html>, zuletzt abgerufen am 04.06.2024.

Wirtschaftswoche (2024b):

Stellenabbau bei Bosch: 25.000 Beschäftigte gehen auf die Straße. Online verfügbar unter <https://www.wiwo.de/unternehmen/industrie/industriekonzern-stellenabbau-bei-bosch-25-000-beschaefigte-gehen-auf-die-strasse/29716714.html>, zuletzt abgerufen am 04.06.2024.

Wirtschaftswoche (2024c):

Bosch streicht weitere Stellen im Autogeschäft. Online verfügbar unter <https://www.wiwo.de/unternehmen/industrie/autozulieferer-bosch-streicht-weitere-stellen-im-autogeschaeft/29616986.html>, zuletzt abgerufen am 04.06.2024.

Wirtschaftswoche (2024d):

Continental kürzt in Autozuliefersparte rund 7150 Stellen. Online verfügbar unter <https://www.wiwo.de/unternehmen/auto/sparmassnahmen-continental-kuerzt-in-autozuliefersparte-rund-7150-stellen/29654604.html>, zuletzt abgerufen am 04.06.2024.

Wirtschaftswoche (2024e):

Die Lage bei Webasto spitzt sich zu. Online verfügbar unter <https://www.wiwo.de/unternehmen/auto/16-000-mitarbeiter-betroffen-die-lage-bei-webasto-spitzt-sich-zu/30072268.html>, zuletzt abgerufen am 21.11.2024.

WSI – Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut (2024):

Bruttostundenverdienste im interaktiven Vergleich nach Branchen, 2010–2021. Online verfügbar unter <https://www.wsi.de/de/loehne-und-gehaelter-14576-33403.htm>, zuletzt abgerufen am 06.08.2024.

VDA – Verband der Automobilindustrie (2024a):

Inlandsproduktion von Personenkraftwagen (1957–2023). Online verfügbar unter <https://www.vda.de/de/aktuelles/zahlen-und-daten/jahreszahlen/automobilproduktion>, zuletzt abgerufen am 20.11.2024.

VDA – Verband der Automobilindustrie (2024b):

Beschäftigungszahlen und Beschäftigungsentwicklung. Online verfügbar unter <https://www.vda.de/de/themen/automobilindustrie/marktentwicklungen/beschaefigungszahlen-und-beschaefigungsentwicklung>, zuletzt abgerufen am 15.07.2024.

VDA – Verband der Automobilindustrie (2024c). Automobil-

Insight 2023. Einblicke & Trends der deutschen Automobilindustrie. Online verfügbar unter <https://www.vda.de/de/aktuelles/publikationen/publication/automobil-insight-2023>, zuletzt abgerufen am 19.11.2024.

VDA – Verband der Automobilindustrie (2024d):

So wirbt der automobiler Mittelstand um Fachkräfte.

Online verfügbar unter <https://www.vda.de/de/themen/automobilindustrie/marktentwicklungen/fachkraeftemangel>, zuletzt abgerufen am 23.04.2024.

VDA – Verband der Automobilindustrie (2024e):

Automobiler Mittelstand blickt pessimistisch auf die aktuelle Lage und das nächste Jahr. Online verfügbar unter https://www.vda.de/de/presse/Pressemeldungen/2024/241105_PM_automobiler_mittelstand_blickt_pessimistisch_auf_aktuelle_lage, zuletzt abgerufen am 19.11.2024.

VDA – Verband der Automobilindustrie (2024f):

Produktion der deutschen Automobilindustrie internationalisiert sich weiter. Online verfügbar unter <https://www.vda.de/de/themen/automobilindustrie/marktentwicklungen/produktion-der-deutschen-automobilindustrie-internationalisiert-sich-weiter>, zuletzt abgerufen am 06.08.2024.

ZF Friedrichshafen AG (2023):

Geschäftsbericht 2022, Friedrichshafen. Nam, nonest alitamus

Hintergrund

Das Projekt „Transformations-Hub Scale-up E-Drive“ wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördert. Mit dem Transformations-Hub Scale-up E-Drive werden insbesondere kleine und mittlere Unternehmen befähigt, neue Technologietrends aufzunehmen, geeignete Partner zu finden und sich neue Geschäftsfelder zu erschließen. Dafür wird der bundesweit agierende Hub vorwettbewerbliche und fachspezifische Inhalte vermitteln sowie neue Chancenfelder in Bezug auf den elektrischen Antriebsstrang aufzeigen und durch gezielte Vernetzung neue Kooperationen initiieren.

Die Publikationsreihe „Transformations-Factsheet“ bereitet aktuelle Trends und Entwicklungen zu Branchen-, Markt-, Technologie-, Produkt- und Produktionswissen in kompakter Form auf und ordnet diese in den internationalen Kontext ein.

SCALE-UP E-DRIVE

Herausgeber

Transformations-Hub Scale-up E-Drive
c/o e-mobil BW GmbH
Leuschnerstraße 45, 70176 Stuttgart
Telefon +49 711 892385-43
hub-edrive@e-mobilbw.de



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages