

Mobilität | Automobil

Auto-Cluster Bayern. Regionen im Fokus

Studie

Stand: Dezember 2021

Eine bayme vbm / vbw Studie, erstellt von IW Consult GmbH

Die bayerische Wirtschaft

vbw

bayme
vbm



Hinweis

Zitate aus dieser Publikation sind unter Angabe der Quelle zulässig.



Vorwort

Transformation als Chance und Herausforderung für Bayerns Regionen

Globale Trends führen zu großen Veränderungen in der Automobilindustrie: Dekarbonisierung, Automatisierung und Vernetzung bedeuten einen tiefgreifenden Wandel in der Produktion. Dieser muss vor Ort gestaltet werden.

Wie die Voraussetzungen dafür in den bayerischen Regionen sind, analysiert unsere Studie. Wir knüpfen damit an unsere Studie *Auto-Cluster Bayern. Entwicklung und Zukunftsperspektiven* aus März 2021 an, konzentrieren uns aber auf die aktuelle Ausgangslage in den Landkreisen und kreisfreien Städten sowie die dort in der Automobilindustrie Beschäftigten.

Bayern ist insgesamt ein „Autoland“, aber die Abhängigkeit von klassischen Antrieben und die Ausrichtung auf Zukunftsfelder verteilen sich nicht gleichmäßig. Das Bild, das sich daraus ergibt, ist allerdings nur eine Momentaufnahme. Entscheidend ist, die Unternehmen in ihrem Transformationsprozess so gezielt zu unterstützen, dass keines abgehängt wird und jedes eine reelle Chance hat, den Wandel erfolgreich zu meistern.

Einen wesentlichen Baustein für den Erfolg sehen wir darin, die Kräfte im Freistaat zu bündeln und die bestehenden Initiativen auszubauen. Als Verbände leisten wir dazu gerne unseren Beitrag, beispielsweise im Rahmen regionaler Transformationsnetzwerke und mit der Expertise unseres Bildungswerks.

Bertram Brossardt
17. Dezember 2021



Inhalt

1	Zusammenfassung	1
2	Ziel der Kurzstudie	3
3	Automobilindustrie im Umbruch	4
3.1	Globale Trends und Herausforderungen	4
3.2	Weltweite Erholung hat 2021 eingesetzt	5
3.3	Größe des Auto-Clusters Bayern 2020 und Trends 2021	7
4	Regionalanalyse der Automobilwirtschaft in Bayern	9
4.1	Daten und Methoden	9
4.2	Struktur der Automobilwirtschaft in Bayern und in Deutschland	10
4.3	Regionale Bedeutung der Automobilwirtschaft	11
4.4	Besonders betroffene Regionen	15
4.5	Chancenregionen	19
4.6	Simultane Betrachtung von Bedrohungs- und Chancenfeldern	24
4.7	Relevante Standortfaktoren für die Transformation	26
	Ansprechpartner / Impressum	28

1 Zusammenfassung

Das Autoland Bayern ist von der Transformation überdurchschnittlich betroffen, hat aber auch höhere Beschäftigungsdichten in Zukunftsfeldern.

Ziel der Studie ist die Regionalisierung der vbw Studie *Auto-Cluster Bayern. Entwicklungen und Zukunftsperspektiven* vom Frühjahr 2021. Dafür werden die Ergebnisse und Daten der Studie *Wirtschaftliche Bedeutung regionaler Automobilnetze in Deutschland* verwendet, die die IW Consult und das Fraunhofer IAO für das BMWi im Oktober 2021 veröffentlicht haben. Dort wurde die regionale Verteilung der Beschäftigten in der Automobilwirtschaft differenziert nach Tätigkeitsfeldern (traditionelle Antriebe, elektrifizierte Antriebe, Automatisierung, Vernetzung und sonstige Systeme) für das Jahr 2020 ermittelt. Grundlage ist ein neuer methodischer Ansatz, der mit recherchierten individuellen Unternehmensdaten und nicht mit aggregierten Daten der amtlichen Statistik arbeitet.

Zur Herstellung der Anschlussfähigkeit werden in dieser Studie einige Kerndaten aus der Frühjahrstudie aktualisiert. Insgesamt ist weltweit nach dem Krisenjahr 2020 eine Erholung der Automobilproduktion zu erkennen, die allerdings in Deutschland schwächer ausfällt. Zulassungsstatistiken zeigen, dass der Trend zu mehr Elektrofahrzeugen weiter geht. Die Szenarien der vbw-Studie aus dem Frühjahr behalten deshalb ihre Gültigkeit. In der BMWi-Studie wurden für Bayern 309.000 Arbeitsplätze in der Automobilwirtschaft ermittelt. Obwohl die Methoden sehr unterschiedlich sind, liegt die Größenordnung im Bereich der vbw-Frühjahrsstudie (aktualisierte vergleichbare Anzahl: 320.000 im engeren Produktionsbereich). Davon entfallen 19,6 Prozent auf traditionelle Antriebe, 12,4 Prozent auf die Zukunftsfelder (Elektrifizierung, Automatisierung und Vernetzung) sowie 68 Prozent auf die sonstigen Systeme.

In Bayern entfallen 5,4 Prozent aller Arbeitsplätze auf die Automobilwirtschaft – in Deutschland sind es nur 3,6 Prozent. Gleichzeitig sind bundesweit die Beschäftigungsanteile bei den traditionellen Antrieben (22,5 Prozent) höher und in den Zukunftsfeldern (10,5 Prozent) niedriger als in Bayern. Die Regionen mit der höchsten Beschäftigungsdichte in der Automobilwirtschaft sind Ingolstadt (46,7 Prozent), Dingolfing-Landau (43,7 Prozent), Stadt Schweinfurt (29,1 Prozent), Erlangen-Höchstadt (18,1 Prozent) sowie die Städte Regensburg und Landshut (je 14,2 Prozent). Auf der Ebene der Regierungsbezirke ist die höchste Arbeitsplatzdichte in Niederbayern (8,6 Prozent) und Unterfranken (6,7 Prozent) festzustellen. Das Auto-Cluster ist stärker in den städtischen als den ländlichen Regionen vertreten. In den großen Agglomerationen beträgt der Anteil 7 Prozent und in kleineren Kernstädten 6,7 Prozent.

Bundesweit können 0,8 Prozent der Beschäftigten dem traditionellen Antriebsstrang zugeordnet werden. Das sind 264.000 Arbeitsplätze. Dieser Teil der Automobilwirtschaft hat einen besonders schwierigen Strukturwandel zu bewältigen. In Bayern sind 1,07 Prozent aller Beschäftigten diesem Segment zuzuordnen. Als besonders betroffen werden in dem BMWi-Gutachten Regionen bezeichnet, die einen Beschäftigungsanteil in diesem Segment



Zusammenfassung

von mindestens 2,4 Prozent haben. Das sind bundesweit 40 Regionen. Davon entfallen elf (Stadt Schweinfurt, Stadt Bamberg, Haßberge, Stadt Landshut, Ambach-Sulzbach, Bamberg, Aichach-Friedberg, Ingolstadt, Dingolfing-Landau und Oberallgäu) auf Bayern. Weitere 20 Regionen sind gemessen am bundesweiten Durchschnitt überdurchschnittlich betroffen. Die entsprechenden Beschäftigungsanteile liegen zwischen 0,8 bis 2,4 Prozent.

In der Studie werden auch die Chancenregionen identifiziert und die Beschäftigten ermittelt, die in den Bereichen Elektrifizierung, Automatisierung und Vernetzung arbeiten. In Bayern sind das 0,68 Prozent aller Beschäftigten. Bundesweit sind es nur 0,37 Prozent. An der Spitze stehen im Freistaat Ingolstadt, Landshut, Oberallgäu und Dingolfing-Landau. Die höchste Spezialisierung auf diese Zukunftsfelder gibt es in der Oberpfalz und in Schwaben.

Bei der Betrachtung der Raumtypen fällt auf, dass die Kernstädte und der verdichtete ländliche Raum die geringsten Beschäftigungsanteile in den Zukunftsfeldern relativ zu der Größe der Automobilwirtschaft aufweisen und überdurchschnittlich auf den klassischen Antriebsstrang spezialisiert sind.

Die Transformationsaufgabe wird in den betroffenen Regionen umso leichter zu bewältigen sein, je mehr Beschäftigte bereits heute in Zukunftsfeldern tätig sind. Deshalb hat die Studie eine Nettobetrachtung vorgenommen und die Differenzen zwischen den Beschäftigungsanteilen in den Zukunftsfeldern und den betroffenen Feldern (traditioneller Antriebsstrang) analysiert. Sehr ungünstig ist diese Relation in Ober- und in Unterfranken. Am besten schneidet hier die Oberpfalz ab. Bei den Raumtypen haben wiederum der verdichtete ländliche Raum und die Kleinstädte die ungünstigsten Positionen.

Es ist zu vermuten, dass die Transformation umso eher gelingt, je besser die regionalen Standortbedingungen sind. Abschließend wird in der Studie daher die Ausgangslage in den besonders vom Strukturwandel betroffenen Regionen mit Hilfe transformationsrelevanter Standortfaktoren (Produktivität, FuE-Personal, Patente, Hochqualifizierte und Gründungen) untersucht. 21 der 31 überdurchschnittlich betroffenen Regionen weisen einen unterdurchschnittlichen Attraktivitätsindex aus. Besonders auffällig ist dies in den ländlichen Räumen. Hier besteht also Handlungsbedarf.

2 Ziel der Kurzstudie

Regionale Effekte des automobilen Strukturwandels in Bayern – Aktualisierung der Studie vom März 2021 und Vertiefung durch neue Daten.

Im März 2021 haben vbw bayme vbm eine Studie zur Entwicklung weltweiter Trends in der Automobilindustrie und den Auswirkungen für Bayern veröffentlicht (*Auto-Cluster Bayern. Entwicklungen und Zukunftsperspektiven*, erstellt von IW Consult und Fraunhofer IAO). Dabei wurden insbesondere die Verschiebungen der globalen Marktvolumen durch die zunehmende Elektrifizierung, die Automatisierung und die Vernetzung der Fahrzeuge untersucht. Die Studie hat in Szenario-Rechnungen mögliche Auswirkungen für den Freistaat Bayern analysiert. Die Basis war die Abschätzung der Größe des Autoclusters in Bayern. Auf dieses Cluster entfielen im Jahr 2019 ein Produktionswert von 139 Milliarden Euro und eine Bruttowertschöpfung von 42 Milliarden mit insgesamt 350.000 Beschäftigten. Für das Jahr 2020 wurde Corona-bedingt, aber auch aufgrund der Umstellung der Typenzulassungen auf WLTP, ein Rückgang des Produktionswertes um zehn Prozent auf 125 Milliarden Euro festgestellt. In einem knapp gehaltenen Abschlusskapitel wurde die Bedeutung der Automobilwirtschaft für die bayerischen Regionen dargestellt. Weiterführende und vertiefende regionale Analysen enthält diese Studie nicht. Dieser regionale Fokus ist die Aufgabe der vorliegenden Studie. Drei Fragen stehen im Mittelpunkt der Analyse:

- In welche Regionen ist die Automobilwirtschaft besonders bedeutend?
- Welche Regionen hängen besonders stark von dem traditionellen Verbrennungsantrieb und sind deshalb vom Strukturwandel stark betroffen?
- In welchen Regionen sind Chancen durch die wachsenden Märkte im Bereich der Elektrifizierung, der Automatisierung und Vernetzung zu verorten?

Die vorliegende Studie beschränkt sich auf die Beschäftigungseffekte und enthält nur Einschätzungen für das Jahr 2020, aber keine Prognosen. Ergänzt werden die oben skizzierten Leitfragen durch die Analyse der Standortattraktivität der vom automobilen Strukturwandel besonders betroffenen Regionen in Bayern.

Diese regional differenzierte Analyse setzt auf Studienergebnissen auf, die die IW Consult GmbH zusammen mit dem Fraunhofer IOA im Auftrag des Bundeswirtschaftsministeriums im Rahmen der Studie *Wirtschaftliche Bedeutung regionaler Automobilnetzwerke in Deutschland* im Oktober 2021 veröffentlicht hat. In dieser Studie wurde ein methodisch neuer Ansatz zur regionalen Verortung der Automobilindustrie in Deutschland entwickelt.

3 Automobilindustrie im Umbruch

Die Trends der Fahrzeugelektrifizierung, -vernetzung und -automatisierung prägen die Branche.

3.1 Globale Trends und Herausforderungen

Die globale Basisprognose der vbw-Studie aus dem Frühjahr 2021 zeigte, dass die Trends zur Fahrzeugelektrifizierung, -automatisierung und -vernetzung weitergehen. Allerdings wird die Zahl der neu zugelassenen Fahrzeuge (Pkw und leichten Nutzfahrzeuge) weltweit bis 2030 nur moderat auf 91,4 Millionen Einheiten (2030) steigen. Die Vorgängerstudie (*Veränderungen der bayerischen Automobilindustrie durch globale Megatrends*, IW Consult und Fraunhofer IAO, 2018) ging noch von einer Zunahme von 100 Millionen Fahrzeugen (2020) auf 116 Millionen (2030) aus. 2020 war weltweit insbesondere Corona-bedingt ein Krisenjahr für die Automobilindustrie. Die Anzahl neu zugelassener Fahrzeuge weltweit ist von 87,4 Millionen Einheiten (2019) auf rund 73 Millionen (2020) gefallen. In der Studie vom Frühjahr war die Anzahl der Neuzulassungen für 2020 noch etwas optimistischer auf 74,3 Millionen Fahrzeuge geschätzt worden. Bis zum Jahr 2025 soll dieser Einbruch wettgemacht sein.

Klar erkennbar in den Prognosen ist ein Trend weg von Fahrzeugen mit reinem Verbrennerantrieb hin zu Hybrid- oder batterieelektrischen Fahrzeugen:

- Die Anzahl der Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor (einschließlich Mild-Hybrid) soll von 70,6 Millionen Einheiten (2020) auf 56,2 Millionen (2030) fallen. Die Marktanteile sinken dadurch von 95 Prozent heute auf knapp 62 Prozent in zehn Jahren.
- Die Zahl der Hybridfahrzeuge (FHEV, PHEV) steigt von 2,2 Millionen (2020) auf 11,9 Millionen (2030).
- Die Zahl der reinen batterieelektrischen Fahrzeuge steigt von 1,5 Millionen heute auf 22,4 Millionen in zehn Jahren.
- Brennstoffzellenfahrzeuge werden im untersuchten Bereich der Pkw und leichten Nutzfahrzeuge weiterhin keine große Rolle spielen. Es wird im Jahr 2030 mit einem Marktanteil von nur einem Prozent gerechnet.

Deutlich ansteigen werden die Fahrzeuge mit einem Automatisierungslevel von 3 und höher. Heute haben weltweit nur 1,5 Prozent der neu zugelassenen Fahrzeuge diese Eigenschaften – in zehn Jahren sollen es 35 Prozent sein. Der Anteil der Fahrzeuge im Level 5 (fahrerloses Fahren) soll 1,5 Prozent betragen. Auch die Vernetzung wird in den Fahrzeugen deutlich zunehmen, wesentlich stärker als noch 2018 prognostiziert. Während heute noch 18,6 Prozent aller Fahrzeuge nicht vernetzt sind, reduziert sich dieser Anteil bis 2030 auf nur noch knapp ein Prozent.

Unberücksichtigt bleiben bei diesen Prognosen neue Entwicklungen, wie etwa die durch das zwischenzeitlich verabschiedete Klimaschutzgesetz angekündigten Programme, beispielsweise Fit for 55 auf EU-Ebene, die zur Verschärfung der Klimaziele führen.

Bayern kann von diesen weltweiten Trends der Elektrifizierung, Vernetzung und Automatisierung der Fahrzeuge profitieren. Das zeigt ein Vergleich der bayerischen Struktur mit dem Weltmarktportfolio:

- Bayern ist weniger stark als weltweit auf Verbrennungsmotoren und damit verbundene Komponenten spezialisiert. In Bayern entfallen im Jahr 2020 rund 18,5 Prozent der Marktvolumen auf diesen Bereich; weltweit sind es 22,2 Prozent.
- Auf Teile rund um Antriebe mit Elektrokomponente entfallen in Bayern 5,9 Prozent der Produktionswerte – im globalen Portfolio sind es 2,1 Prozent.
- Auf die Fahrzeugautomatisierung entfallen in Bayern 4,4 Prozent und weltweit 4,7 Prozent.
- Der Vernetzung können 5,7 Prozent des bayerischen Produktionswertes zugerechnet werden – im Weltportfolio sind es nur 4,9 Prozent.

Rechnerisch ergibt sich daraus ein positiver Struktureffekt, der kumuliert über die Jahre 2020 bis 2030 ein Wachstumsplus von 9,7 Prozent bedeutet, wenn es der bayerischen Automobilwirtschaft gelingt, in jedem Marktsegment (traditionelle Antriebe, neue Antriebe, Automatisierung, Vernetzung, Sonstige Systeme) mit dem Weltmarkt zu wachsen.

Die Herausforderungen für das Ausnutzen dieses Startvorteils sind vielfältig. Sie reichen von Unsicherheiten auf der Nachfrageseite, einer fehlenden Ladeinfrastruktur und Energieversorgung bis hin zur Versorgung mit kritischen Rohstoffen sowie steigenden Auslandsproduktionsanteilen in der Branche.

3.2 Weltweite Erholung hat 2021 eingesetzt

Weltweit wurden im Jahr 2020 rund 73 Millionen Fahrzeuge (Pkw und leichte Nutzfahrzeuge) zugelassen. Das bedeutet ein Einbruch gegenüber 2019 von 16,7 Prozent (untere Hälfte der [Tabelle 1](#)).

Die Produktionszahlen der deutschen Hersteller sind weltweit mit ähnlicher Rate zurückgegangen. Die Produktion im Inland ist mit -24,6 Prozent deutlich stärker eingebrochen. Im Jahr 2020 wurden in Deutschland von deutschen Herstellern rund 1,1 Millionen Fahrzeuge weniger gebaut als noch 2019. In Bayern ist der Einbruch sowohl weltweit als auch im Inland etwas weniger stark. Insgesamt bleibt das Ergebnis der Frühjahrsstudie 2021 erhalten:

- Die bayerischen Hersteller haben ihre Marktanteile gemessen in Stückzahlen im Jahr 2020 im Vergleich zu 2016 weitgehend gehalten.
- Im Inland ist aber ein deutlicher Rückgang zu verspüren – im Jahr 2020 wurden 27 Prozent weniger Fahrzeuge produziert als noch 2016.

Tabelle 1
 Produktion von Fahrzeugen¹⁾ nach Regionen

Region	2016	2019	2020	2019/2020 ⁴⁾
Welt	91,2	87,7	73,0	-14,7
Deutschland, weltweit ²⁾	15,8	15,9	13,2	-2,7
Deutschland, Inland ²⁾	5,7	4,7	3,5	-1,2
Bayern, weltweit ³⁾	6,6	6,9	6,2	-0,7
Bayern, Inland ³⁾	2,0	1,6	1,3	-0,3
	Index 2016 = 100			2019/2020⁵⁾
Welt	100	96	80	-16,7
Deutschland, weltweit ²⁾	100	101	84	-17,0
Deutschland, Inland ²⁾	100	81	61	-24,6
Bayern, weltweit ³⁾	100	105	93	-10,9
Bayern, Inland ³⁾	100	80	63	-20,9

¹⁾ Pkw und leichte Nutzfahrzeuge; ²⁾ deutsche Hersteller; ³⁾ bayerische Hersteller; ⁴⁾ Veränderungen in Stückzahlen; ⁵⁾ Veränderungen in Prozent

Tabelle enthält Rundungsdifferenzen

Angaben in Millionen Fahrzeugen

Quelle: OAIC (2020), VDA (2020), eigene Berechnungen

Im ersten Halbjahr 2021 ist weltweit eine Erholung der Produktion zu beobachten. Die Anzahl der Fahrzeuge ist gegenüber dem ersten Halbjahr 2020 um 29 Prozent gestiegen. Allerdings wird noch nicht das Niveau des Jahres 2019 erreicht. Die Zahl der im ersten Halbjahr 2021 produzierten Fahrzeuge liegt um fast 14 Prozent über dem Vergleichszeitraum 2019. In Deutschland ist eine ähnliche Entwicklung zu beobachten, aber deutlich schwächer ausgeprägt. Das Wachstum im ersten Halbjahr 2021 beträgt nur 16 Prozent gegenüber dem Vorjahreszeitraum und die Stückzahlen liegen noch 30 Prozent über dem Niveau des ersten Halbjahrs 2019.

3.3 Größe des Auto-Clusters Bayern 2020 und Trends 2021

Das Automobilcluster Bayern erwirtschaftete 2020 einen Produktionswert von 122,7 Milliarden Euro (-12 Prozent gegenüber Vorjahr) und eine Bruttowertschöpfung in Höhe von 36,6 Milliarden Euro (-13 Prozent). Diesem Cluster können 344.000 Arbeitsplätze zugeordnet werden (-1,8 Prozent). Die Daten für 2020 aus Tabelle 2 weichen für das Jahr 2020 leicht von den Schätzungen ab, die der Studie aus dem Frühjahr 2021 zugrunde lagen. Dort wurde der Produktionswert auf 125 Milliarden Euro geschätzt. Die Abweichungen sind aber in so geringen Bereich, dass die Aussagen in den Szenario-Analysen unverändert bestehen bleiben.

Tabelle 2

Größe des Auto-Clusters Bayern 2016 bis 2020

	2016	2019	2020	2019/2020 ³⁾
Produktionswert ¹⁾	125,4	139,4	122,7	-12,0
Wertschöpfung ¹⁾	40,3	42,1	36,6	-13,0
Beschäftigte ²⁾	340	350	344	-1,8

¹⁾ Milliarden Euro; ²⁾ 1.000 Erwerbstätige; ³⁾ Veränderung in Prozent

Tabelle enthält Rundungsdifferenzen

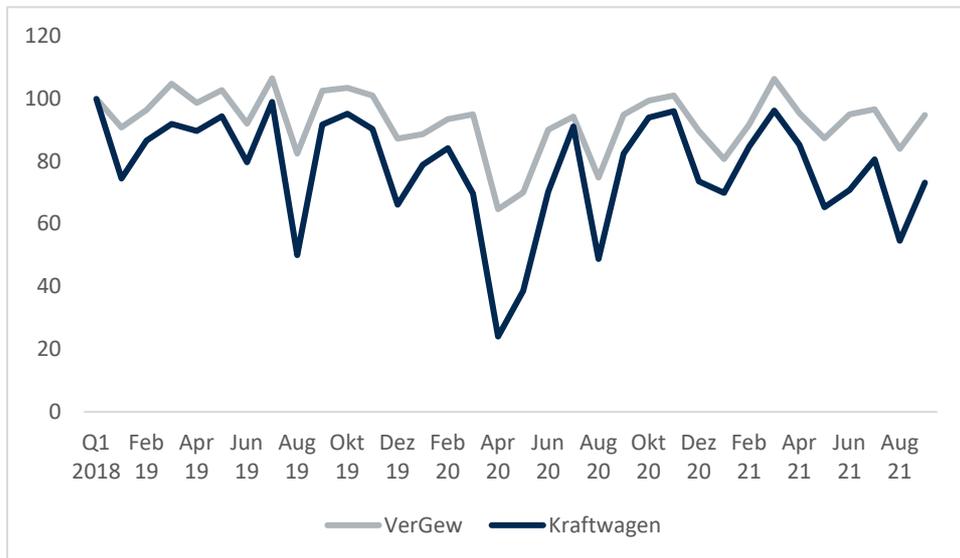
Quelle: vbw (2021), Statistisches Landesamt Bayern (2021), eigene Berechnungen

Die erwarteten Trends haben sich auch 2021 fortgesetzt. Das zeigen zumindest die Zulassungszahlen für Deutschland. In den ersten zehn Monaten 2021 wurden 2,196 Millionen Fahrzeuge zugelassen. Das sind 5,2 Prozent weniger als im Vorjahreszeitraum. Allerdings sind große Verschiebungen zu beobachten. Im Jahr 2021 entfielen 28,5 Prozent der Zulassungen auf Hybridfahrzeuge und 12,2 Prozent auf reine Elektrofahrzeuge. Im Vorjahr lagen diese Anteile noch bei 16,2 Prozent beziehungsweise 5,2 Prozent.

Die niedrigeren Zulassungszahlen deuten allerdings auf eine Eintrübung der Autokonjunktur in Deutschland hin. Einige Produzenten erreichen insbesondere wegen fehlender Mikrochips und anderen Lieferengpässen ihre geplanten Produktionszahlen nicht. Das zeigt sich beispielsweise an der Entwicklung des Produktionsindex der Automobilindustrie in Bayern (Branche Kraftwagen und Kraftwagenteile) im Vergleich zum Verarbeitenden Gewerbe. Seit Januar 2021 ist eine verstärkte Abkopplung der Wachstumstrends zu beobachten. Das Verarbeitende Gewerbe ist bis September 2021 um 17,5 Prozent gewachsen, in der Automobilindustrie waren es nur knapp 5 Prozent.



Abbildung 1
Entwicklung des Produktionsindexes in Bayern



Index Q1 2018 = 100

Quelle: IW Consult / Fraunhofer IAO (2021)

4 Regionalanalyse der Automobilwirtschaft in Bayern

Bayern mit höherer Arbeitsplatzdichte, höherer Abhängigkeit von traditionellen Antrieben, aber mehr Beschäftigungsanteile in Zukunftsfeldern

4.1 Daten und Methoden

Auf Grundlage der amtlichen Statistik kann die Bedeutung und die Betroffenheit einzelner Regionen (Regierungsbezirke, kreisfreie Städte und Landkreise) nicht beschrieben werden. Es ist nicht bekannt, welche Zuliefererindustrien in welchen Regionen aktiv sind. Auf der Ebene des gesamten Freistaates kann diese Abschätzung noch mit Hilfe einer bayernspezifischen Input-Output-Rechnung erfolgen, wie sie der Studie aus dem Frühjahr 2021 zugrunde lag. Auf Regierungsbezirks- oder Landkreisebene gibt es diese Daten nicht. Insbesondere hat die amtliche Statistik keine Informationen darüber, welche Schwerpunkte (traditionelle Antriebe, elektrifizierte Antriebe, Vernetzung, Automatisierung und sonstige Systeme) in den einzelnen Regionen anzutreffen sind. Für die vorne erwähnte BMWi-Studie zur wirtschaftlichen Bedeutung regionaler Automobilnetzwerke in Deutschland wurde deshalb ein methodisch neuer Ansatz entwickelt, um die statistischen Lücken zu schließen.

Das Untersuchungsdesign dieser Studie baut auf einer Mikrodaten-Analyse auf, die die Identifizierung einzelner Unternehmen mit ihrem Tätigkeitschwerpunkten georeferenziert zulässt. Hauptsächlich auf der Basis einer Unternehmensdatenbank, die alle rund 3,5 Millionen Unternehmen in Deutschland mit ihren vollständigen Websites beinhaltet, wurden die Unternehmen mit Produktionsfokus über Webcrawling selektiert und Regionen zugeordnet. Dazu sind die Teile definiert worden, die den fünf genannten Systemen (traditionelle Antriebe, elektrifizierte Antriebe, Automatisierung, Vernetzung und als Residualgröße die Sonstigen Systeme) zugeordnet werden können. Diese Teile lagen als Kern eines semantischen Modells der Suchstrategie zugrunde. Die so ermittelten Daten lagen im Regelfall nur auf der Ebene von Unternehmen vor. Die Unternehmen mussten deshalb zerlegt und nach ihren regionalen Tätigkeitsprofilen dargestellt werden. Über Recherchen wurden dazu rund 700 Werke der acht OEM und mehr als 100 größten Zulieferer in Deutschland untersucht und die mit den Tätigkeiten verbundenen Beschäftigten einzelnen Standorten gemeindefarf zugeordnet. Die Ergänzungen der Tätigkeiten und der Tätigkeitsprofile erfordern Schätzungen, die im Einzelfall fehlerhaft sein können. Diese Grauzonen sind bei dem gewählten BigData-Ansatz nicht zu vermeiden. Im Ergebnis ist eine Datenbank auf der Mikroebene von Unternehmen und Betrieben entstanden, mit der ein umfassendes Bild zu den Tätigkeiten der Automobilwirtschaft in einzelnen Regionen gezeichnet werden kann. Die Ergebnisse werden in der Studie verdichtet für kreisfreie Städte und Landkreise ausgewiesen. Die Daten wurden umfangreich validiert, indem Gegenprüfungen mit öffentlichen Statistiken, anderen Studien, manuellen Webrecherchen sowie mit regionalen Automotive-Cluster-Managern in Deutschland stattfanden. Die Recherchen wurden im Frühjahr 2021 (Stand 2021) abgeschlossen. In der Regel beziehen sich die

ermittelten Beschäftigtenzahlen auf das Jahr 2020. Die aktuelle Dynamik in der Automobilwirtschaft ist allerdings erheblich. Aufgrund der transformatorischen Prozesse sind im Bereich des konventionellen Verbrennungsmotors Werksschließungen, Beschäftigungsabbau und Unternehmenszusammenschlüsse an der Tagesordnung, während in den Chancenfeldern massiv Beschäftigung erhöht und neue Werke aufgebaut werden. Der laufende Prozess kann in der Status-quo-Betrachtung der Studie nur unzureichend abgebildet werden.

4.2 Struktur der Automobilwirtschaft in Bayern und in Deutschland

Für Bayern können rund 309.000 Arbeitsplätze identifiziert werden, die der Automobilwirtschaft im Produktionsbereich zugeordnet werden können. Dabei sind neben der Kernbranche der Herstellung von Kraftfahrzeugen und -teilen alle Zuliefererindustrien aus dem industriellen Bereich enthalten. Berücksichtigt sind dort unabhängig von ihrer Branche alle Unternehmen, die Teile zu dem traditionellen oder elektrifiziertem Antriebsstrang, zur Automatisierung und Vernetzung der Fahrzeuge oder zu den sonstigen Systemen liefern. Diese Zahl der Arbeitsplätze liegt in der Größenordnung, wie sie in der vbw-Studie vom Frühjahr 2021 auf Grundlage einer anderen Methode ermittelt wurde. Für das Jahr 2020 beträgt danach die Gesamtzahl der Beschäftigten 344.000 (Kapitel 3.3). Zieht man rund 24.000 Beschäftigte ab, die dem Dienstleistungsbereich (Logistik und unternehmensnahen Dienstleistungen)¹ zuzuordnen sind und die in der BMWi-Studie nicht berücksichtigt wurden, bleiben 320.000 Arbeitsplätze. Das liegt in der Größenordnung der oben genannten 309.000 Arbeitsplätze, obwohl die Methoden sehr unterschiedlich sind.

In Bayern entfallen im Jahr 2020 auf die Automobilwirtschaft rund 5,4 Prozent aller Arbeitsplätze (ermittelte Beschäftigte in Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (SVB) am Arbeitsort in Bayern). In Deutschland liegt dieser Anteil bei 3,6 Prozent. Bayern ist damit deutlich stärker von der Automobilwirtschaft geprägt als Deutschland insgesamt. Auffällig sind aber auch Unterschiede in der Struktur, wenn die Verteilung der Beschäftigten auf die fünf Hauptssysteme (traditionelle Antriebe, elektrifizierte Antriebe, Automatisierung, Vernetzung, Sonstige) betrachtet wird (Abbildung 2):

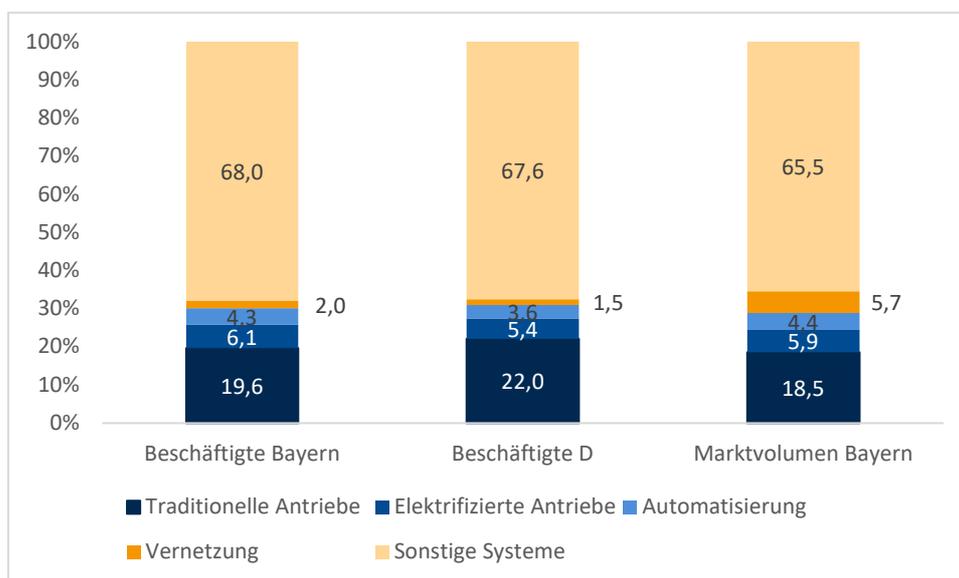
- In Bayern können 19,6 Prozent der Beschäftigten in der Automobilwirtschaft dem Bereich der traditionellen Antriebe zugeordnet werden. In Deutschland ist dieser Anteil mit 22,5 Prozent etwas höher.
- In Bayern entfallen 12,4 Prozent der Beschäftigten auf die Zukunftsfelder der elektrifizierten Antriebe, der Automatisierung und Vernetzung. In Deutschland sind es 10,5 Prozent.
- Die Anteile der Sonstigen Systeme (68 Prozent in Bayern, 67,6 Prozent im Bund) sind in etwa gleich.

¹ Diese Bereiche wurden in der BMWi-Studie für Deutschland im Rahmen von Input-Output-Analysen als indirekte Effekte erfasst.

In der vbw-Studie aus dem Frühjahr 2021 wurde die Verteilung der Marktvolumen (Produktionswerte) auf diese fünf Hauptssysteme für Bayern untersucht. Die Ergebnisse sind sehr ähnlich. Lediglich der Anteil der Vernetzung wurde deutlich höher eingeschätzt. Dafür ist der Anteil der Sonstigen Systeme geringer. Es kann aus den Daten nicht erschlossen werden, ob die Unterschiede auf unterschiedliche Marktvolumen je Beschäftigten zurückzuführen sind. Insgesamt sind die Ergebnisse aber trotz unterschiedlicher Methoden und Untersuchungsgegenständen (Beschäftigung und Produktionswert) aber so ähnlich, dass sie zur gegenseitigen Plausibilisierung der ermittelten Größenordnungen verwenden werden können.

Abbildung 2

Verteilung der Arbeitsplätze und Marktvolumen nach Systemen

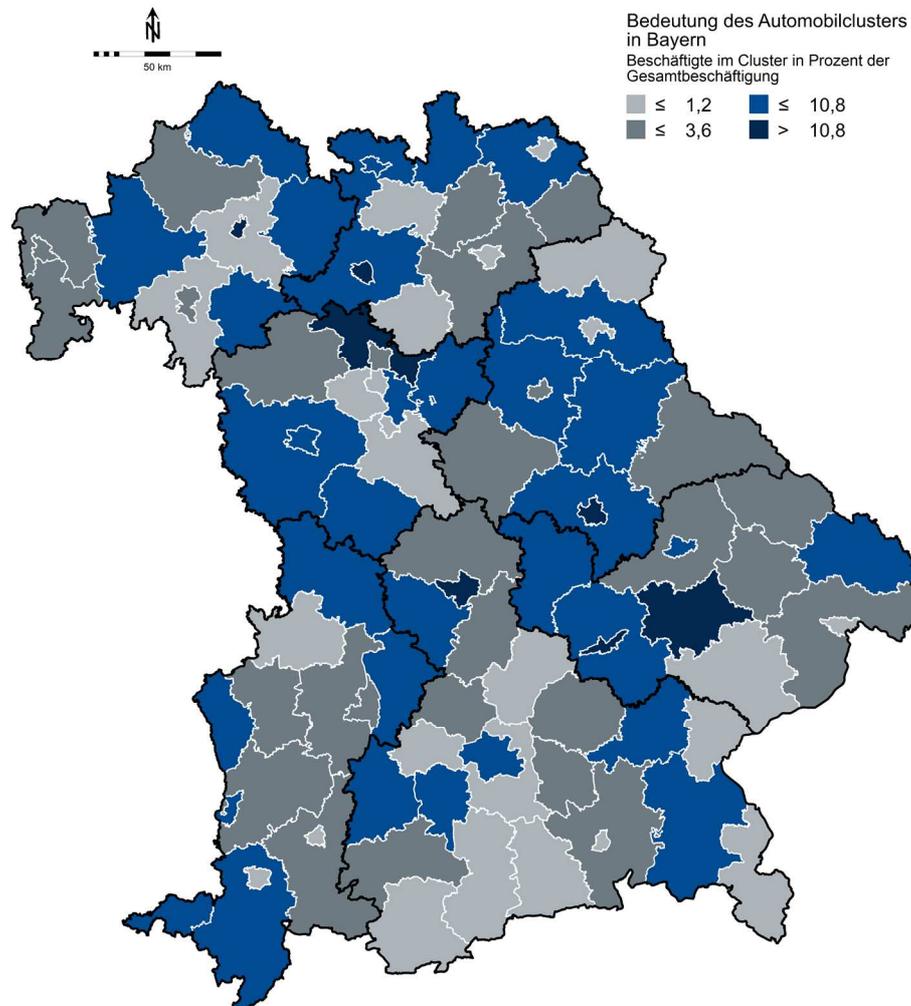


Quelle: IW Consult / Fraunhofer IAO (2021), vbw (2021)

4.3 Regionale Bedeutung der Automobilwirtschaft

In Deutschland können 3,6 Prozent aller Beschäftigten (SVB am Arbeitsort) dem Produktionscluster der Automobilwirtschaft zugerechnet werden. In Bayern liegt dieser Anteil bei 5,4 Prozent. Dahinter stehen 309.000 Arbeitsplätze. Der Freistaat ist damit stärker von der Automobilwirtschaft geprägt als Deutschland insgesamt. Die **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** zeigt die Ergebnisse für die kreisfreien Städte und Landkreise. Die blau eingefärbten Regionen haben im Vergleich zum Bund einen überdurchschnittlichen Besatz an Arbeitsplätzen in der Automobilwirtschaft.

Abbildung 3
Arbeitsplatzdichte in der Automobilwirtschaft 2020



Quelle: IW Consult / Fraunhofer IAO (2021)

In Bayern erreichen 42 der 96 kreisfreien Städte oder Landkreise eine Beschäftigungsintensität in der Automobilwirtschaft, die über dem bundesdeutschen Durchschnittswert von 3,6 Prozent liegt. In den dunkelblau eingefärbten Regionen ist dieser Anteil mindestens dreimal so hoch wie im Bundesdurchschnitt. Die automobilen Hotspot-Regionen sind:

- Stadt Ingolstadt (46,7 Prozent)
- Dingolfing-Landau (43,7 Prozent)
- Stadt Schweinfurt (29,1 Prozent)
- Erlangen-Höchstadt (18,1 Prozent)

- Stadt Regensburg (14,2 Prozent)
- Stadt Landshut (14,2 Prozent)
- Stadt Bamberg (14,1 Prozent)
- Rhön-Grabfeld (10,8 Prozent)

Ingolstadt liegt bundesweit auf Platz 2 und Dingolfing-Landau auf Platz 3. Nur Wolfsburg hat eine noch höhere Quote (47,3 Prozent). Damit stehen die Produktionsstandorte der großen Hersteller VW, BMW und Audi an der Spitze.

Die Automobilwirtschaft ist in allen Regionen Bayern wichtig. Es gibt in jedem Regierungsbezirk Regionen mit einem Arbeitsplatzbesatz in der Automobilwirtschaft, der höher als der deutsche Durchschnitt ist. Trotzdem gibt es auf der Ebene der Regierungsbezirke deutliche Unterschiede:

- In Niederbayern entfallen 8,6 Prozent aller Arbeitsplätze der Region auf die Automobilwirtschaft. Das sind 13,6 Prozent aller Automobil-Arbeitsplätze in Bayern. Der Anteil an allen bayerischen Arbeitsplätzen beträgt nur 8,5 Prozent. Daraus ergibt sich ein Spezialisierungskoeffizient von 1,59.
- Auf Rang 2 folgt Unterfranken mit automobilen Beschäftigungsanteil von 6,7 Prozent und einem Spezialisierungskoeffizient von 1,23. Dicht dahinter kommt die Oberpfalz mit einem Anteil von 5,6 Prozent und einem Spezialisierungskoeffizient von 1,20.
- Im Mittelfeld liegt Oberfranken mit 5,6 Prozent Beschäftigungsanteil und einem Spezialisierungskoeffizient von knapp über eins.
- Auf den hinteren Rängen folgen Mittelfranken (4,5 Prozent), Oberbayern (5,2 Prozent) und Schwaben (3,4 Prozent). Die Spezialisierungskoeffizienten sind in diesen Regierungsbezirken überall kleiner als eins, d. h. sie sind gemessen am bayerischen Durchschnitt nur unterdurchschnittlich von der Automobilwirtschaft abhängig. Aber nur in Schwaben liegt der durchschnittliche Anteil mit 3,4 Prozent unterhalb des bundesweiten Durchschnitts (3,6 Prozent).

Tabelle 3

Anteil der Arbeitsplätze in der Automobilwirtschaft

Rang	Name	Anteil	Rang	Name	Anteil
1	Ingolstadt, Stadt	46,7	22	Neu-Ulm	7,5
2	Dingolfing-Landau	43,7	23	Lindau (Bodensee)	6,9
3	Schweinfurt, Stadt	29,1	24	Landsberg am Lech	6,7
4	Erlangen-Höchstadt	18,1	25	Coburg	6,5
5	Regensburg, Stadt	14,2	25	Mühl Dorf a. Inn	5,8
6	Landshut, Stadt	14,2	27	Kronach	5,7
7	Bamberg, Stadt	14,1	28	Nürnberger Land	5,4
8	Rhön-Grabfeld	10,8	29	Neustadt a. d. Waldnaab	5,3
9	Haßberge	10,7	30	Memmingen, Stadt	5,2
10	Coburg, Stadt	10,6	31	Amberg-Sulzbach	5,0
11	Ansbach, Stadt	10,0	32	Regensburg	4,9
12	Main-Spessart	9,6	33	München, Stadt	4,8
13	Oberallgäu	9,5	34	Donau-Ries	4,8
14	Hof	8,9	35	Neuburg-Schrobenh.	4,5
15	Weißenburg-Gunzenh.	8,6	36	Aichach-Friedberg	4,0
16	Bamberg	8,6	37	Straubing, Stadt	3,8
17	Kitzingen	8,3	38	Nürnberg, Stadt	3,8
18	Schwandorf	8,1	39	Ansbach	3,7
19	Kelheim	7,8	40	Starnberg	3,6
20	Landshut	7,5	41	Traunstein	3,6
21	Freyung-Grafenau	7,5	42	Neustadt a. d. Aisch	3,6

Regionen mit überdurchschnittlichen Anteilen in Prozent

Quelle: IW Consult / Fraunhofer (2021)

4.4 Besonders betroffene Regionen

Eine Besonderheit der bundesweiten Studie zur Messung der regionalen Bedeutung der Autowirtschaft (IW Consult / Fraunhofer IAO, 2021) liegt darin, dass auch die Arbeitsplätze abgeschätzt wurden, die dem klassischen Antriebsstrang bei Verbrennungsmotoren zugerechnet werden können. Bundesweit sind das 264.000 Arbeitsplätze oder 0,8 Prozent aller Arbeitsplätze im Jahr 2020. Das sind die „betroffenen Arbeitsplätze“, weil es dort durch die Fahrzeugelektrifizierung den größten Transformationsbedarf gibt. Der Anteil dieser betroffenen an allen Arbeitsplätzen in der Automobilwirtschaft beträgt bundesweit rund 22 Prozent. Das bedeutet, dass gut jeder fünfte Arbeitsplatz durch den Strukturwandel gefährdet oder zumindest einem hohen Transformationsbedarf ausgesetzt ist. In der Deutschland-Studie wurden insgesamt 40 Regionen als „besonders betroffen“ eingestuft. Die Abgrenzung erfolgte pragmatisch. Sie umfasst alle Regionen, bei denen der Beschäftigungsanteil im Bereich der traditionellen Antriebe mindestens 2,4 Prozent beträgt. Das ist das Dreifache des Durchschnittswertes.

In Bayern ist die Betroffenheit höher. Knapp 61.000 Arbeitsplätze können dem Bereich der traditionellen Antriebe zugerechnet werden. Das sind 1,07 Prozent aller Arbeitsplätze und 20 Prozent der Arbeitsplätze im Automobilbereich. In Bayern gibt es elf Landkreise, die das Kriterium „Beschäftigungsanteil im traditionellen Antriebsstrang größer als 2,4 Prozent“ erfüllen:

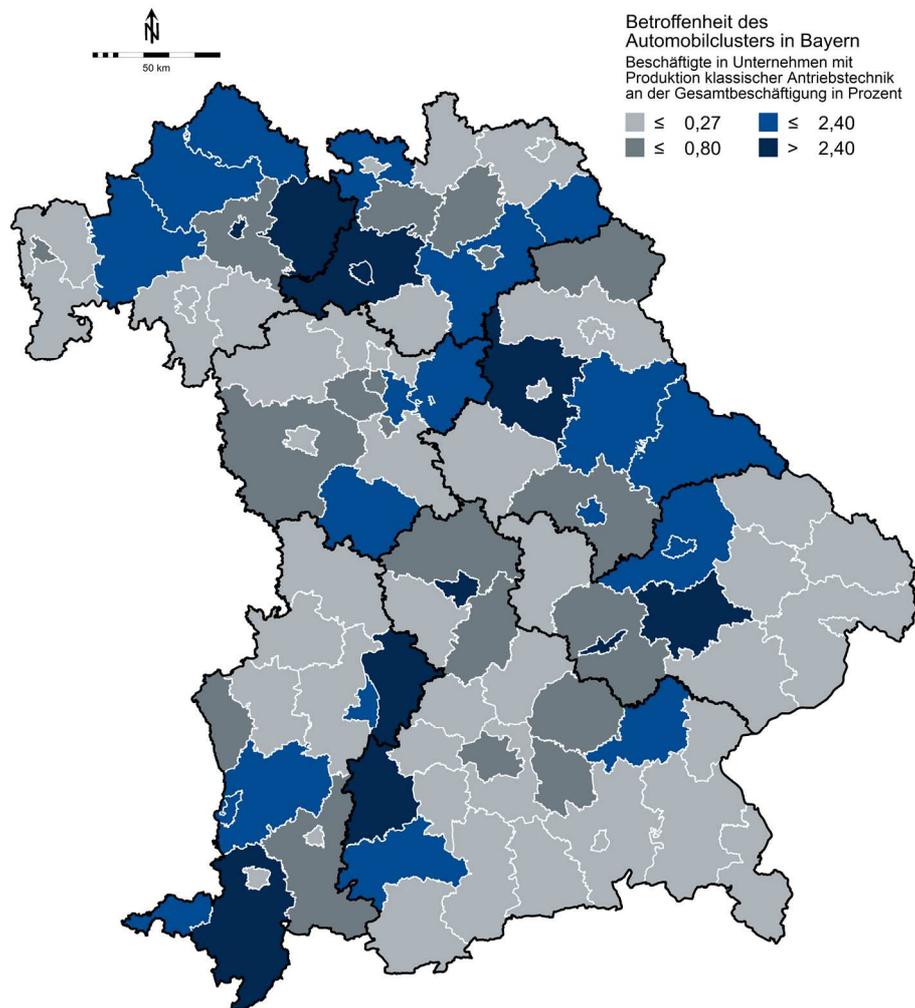
- Stadt Schweinfurt (15,6 Prozent)
- Stadt Bamberg (11,0 Prozent)
- Haßberge (5,0 Prozent)
- Stadt Landshut (4,6 Prozent)
- Landsberg am Lech (4,6 Prozent)
- Ambach-Sulzbach (4,3 Prozent)
- Bamberg (4,1 Prozent)
- Aichach-Friedberg (3,5 Prozent)
- Stadt Ingolstadt (3,5 Prozent)
- Dingolfing-Landau (2,9 Prozent)
- Oberallgäu (2,5 Prozent)

Daneben gibt es weitere 20 kreisfreie Städte oder Landkreise, die zumindest einen überdurchschnittlichen Beschäftigungsanteil (zwischen 0,8 und 2,4 Prozent) im Bereich der traditionellen Antriebe haben. Damit sind 31 der 96 bayerischen Städte und Landkreise der Gruppe der „überdurchschnittlich betroffenen Regionen“ zuzuordnen. 23 dieser 31 Regionen kommen aus der Gruppe der Regionen mit einem überdurchschnittlich hohen Besatz mit Arbeitsplätzen in der Automobilwirtschaft, wobei der bundesweite Durchschnitt bei 3,6 Prozent liegt (Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) Acht betroffene Regionen kommen aus der Gruppe der Städte und Landkreise, die einen Beschäftigungsanteil in der Automobilwirtschaft zwischen 1,2 Prozent und 3,6 Prozent aufweisen. Die insgesamt 26 Regionen mit einer sehr geringen automobilen Beschäftigungsdichte (weniger als 1,2 Prozent) haben auch keine überdurchschnittlichen Anteile an „betroffenen Arbeitsplätzen“.

Die Abbildung 4 zeigt, in welchen Regionen Bayerns die von der Transformation besonders betroffenen Regionen zu finden sind. Dunkelblau sind die elf kreisfreien Städte oder Landkreise gekennzeichnet, die einen Beschäftigungsanteil bei den traditionellen Antrieben von mindestens 2,4 Prozent haben. Die 20 Regionen mit Werten zwischen 0,8 und 2,4 Prozent sind blau eingefärbt. Sichtbar wird eine Konzentration im Nordosten Bayerns und in Schwaben.

Abbildung 4

Betroffenheit von Regionen in Bayern nach Intensitäten



Quelle: IW Consult / Fraunhofer IAO (2021)

Diese regionale Konzentration zeigt sich deutlich bei einer Betrachtung der Regierungsbezirke (Tabelle 4):

- In Oberfranken befinden sich 16 Prozent der betroffenen Arbeitsplätze Bayerns, aber nur 8 Prozent aller Arbeitsplätze des Automobilbereichs. Der Spezialisierungskoeffizient beträgt damit rund 2. Äquivalent gerechnet bedeutet das, dass der Anteil der Arbeitsplätze in der Automobilwirtschaft in Oberfranken, die dem traditionellen Antriebsstrangs zugerechnet werden können mit 40 Prozent doppelt so hoch ist wie im Landesdurchschnitt (20 Prozent).
- Spezialisierungskoeffizienten von größer als eins sind auch in Unterfranken (1,75), Mittelfranken (1,34) und in Schwaben (1,28) anzutreffen. In einer relativen Betrachtung haben sie einen höheren Besatz an Arbeitsplätzen in dem kritischen Bereich der traditionellen Antriebe.
- Anders ist die Situation in Niederbayern, Oberbayern und der Oberpfalz. Dort sind die Spezialisierungskoeffizienten kleiner als eins.

Tabelle 4

Arbeitsplatzanteile der Regierungsbezirke in der Automobilwirtschaft

Regierungs- Bezirk	Anteile Regie- rungsbezirke		Anteile von Bayern	
	Betroffene Arbeitsplätze ¹⁾	Alle	Betroffene Arbeitsplätze ¹⁾	Koeffizient ²⁾
Oberbayern	12	37	22	0,60
Niederbayern	11	14	7	0,55
Oberpfalz	15	10	8	0,78
Oberfranken	40	8	16	2,04
Mittelfranken	26	12	16	1,34
Unterfranken	34	12	20	1,75
Schwaben	25	8	11	1,28
Bayern	20	100	100	1,00

¹⁾Arbeitsplätze im Bereich traditioneller Antriebsstrang; ²⁾ Anteile betroffene Arbeitsplätze zu den gesamten Arbeitsplätzen in der Automobilwirtschaft in Bayern

Angaben in Prozent

Quelle: IW Consult / Fraunhofer IAO (2021)



Die Automobilindustrie ist in vielen Regionen Bayerns strukturprägend und hat eine hohe Bedeutung für die Wertschöpfungsketten. Das zeigt der hohe Multiplikator dieser Branche. An jedem direkten Arbeitsplatz hängen in Bayern weitere 0,29 Arbeitsplätze indirekt über Zulieferverflechtungen an der Branche (vbw, 2021). In Deutschland beträgt dieser Hebel sogar 1,25. Die Auswirkungen der Transformation werden deshalb nicht auf die direkt betroffenen Betriebe beschränkt bleiben. Hinzu kommt, dass die von dem automobilen Strukturwandel besonders betroffenen Regionen eine insgesamt hohe Bedeutung für Bayern haben. Auf diese 31 überdurchschnittlich betroffenen Regionen entfallen

- 59 Prozent aller Arbeitsplätze in der Automobilwirtschaft,
- 31 Prozent aller Arbeitsplätze in Bayern,
- 29 Prozent des Bruttoinlandsprodukts und
- 30 Prozent der Einwohner.

Das bedeutet, dass rund 30 Prozent der wirtschaftlichen Tätigkeit in Bayern in Regionen verortet werden kann, die überdurchschnittlich stark vom automobilen Strukturwandel abhängen.

Auch ein Blick auf die Regionstypen zeigt große Unterschiede (



Tabelle 5):

- In den Agglomerationszentren (München, Nürnberg, Augsburg, Fürth, Erlangen und Würzburg) und in den kleineren Kernstädten sind die Anteile der Arbeitsplätze im Bereich des traditionellen Antriebsstrangs überdurchschnittlich hoch. Sie liegen bei 7 Prozent beziehungsweise 6,7 Prozent.
- Der gering verdichtete ländliche Raum erreicht in etwa den bayerischen Durchschnittswert. In den beiden Regionstypen Umland und verdichteter ländlicher Raum sind diese Anteile unterdurchschnittlich.

Interessanter ist auch ein Blick auf die Spezialisierungskoeffizienten – also das Verhältnis zwischen Anteilen an den betroffenen Arbeitsplätzen zu allen Arbeitsplätzen in der bayerischen Automobilwirtschaft. Dieser Koeffizient ist in den Kernstädten (2,28) und im verdichteten ländlichen Raum (1,73) überdurchschnittlich. Dort hat die Automobilindustrie den höchsten Transformationsbedarf.

Tabelle 5

Arbeitsplatzanteile nach Regionstypen in der Automobilwirtschaft

Regierungs- Bezirk	Anteile Regionstypen	Anteile von Bayern		
	Betroffene Arbeitsplätze ¹⁾	Alle	Betroffene Arbeitsplätze ¹⁾	Koeffizient ²⁾
Agglomeration	7,0	41	31	0,76
Kernstädte	6,7	13	29	2,28
Umland	3,4	8	3	0,33
Ländlicher Raum I ³⁾	2,6	5	9	1,73
Ländlicher Raum II ⁴⁾	5,3	32	27	0,85
Bayern	5,4	100	100	1,00

¹⁾Arbeitsplätze im Bereich traditioneller Antriebsstrang; ²⁾ Anteile betroffene Arbeitsplätze zu den gesamten Arbeitsplätzen in der Automobilwirtschaft in Bayern; ³⁾ verdichtete ländliche Region; ⁴⁾ gering verdichtete ländliche Region

Angaben in Prozent

Quelle: IW Consult / Fraunhofer IAO (2021)

4.5 Chancenregionen

Der Strukturwandel hin zur stärkeren Fahrzeugelektrifizierung, -automatisierung und Vernetzung hat längst begonnen. In der Deutschland-Studie (IW Consult / Fraunhofer IAO) sind deshalb auch die Unternehmen mit ihren Arbeitsplätzen identifiziert worden, die bereits heute in den Gebieten der neuen elektrifizierten Antriebe, der Automatisierung und Vernetzung arbeiten (vgl. Kapitel 4.2). In diesem Abschnitt wird analysiert, wie bedeutend diese neuen Felder in den bayerischen Regionen sind. Als Indikator wird der Anteil der Arbeitsplätze in den Bereichen (Elektrifizierung, Automatisierung und Vernetzung) an den gesamten Arbeitsplätzen (SVB am Arbeitsort) verwendet.

Die Kerndaten auf der Landes- und Bundesebene zeigt die Tabelle 6:

- In Bayern können 0,68 Prozent der Arbeitsplätze den Chancenfeldern Elektrifizierung, Automatisierung und Vernetzung zugerechnet werden. Das sind insgesamt fast 39.000 Arbeitsplätze. Der Anteil an den Beschäftigten in der Automobilwirtschaft beträgt 12,4 Prozent (siehe auch Abbildung 2). In Deutschland betragen die entsprechenden

- Anteile 0,37 Prozent beziehungsweise 10,4 Prozent. In Bayern sind die Chancenfelder größer als bundesweit.
- Auf die Elektrifizierung entfallen in Bayern 0,33 Prozent aller Beschäftigten. Der Anteil bei der Automatisierung liegt bei 0,24 Prozent. Auf die Vernetzung entfallen 0,11 Prozent aller Arbeitsplätze.

In der nachfolgenden regionalen Darstellung werden die drei Chancenfelder zu einem zusammengefasst.

Tabelle 6

Arbeitsplatzanteile in Chancenfeldern

	Bayern	Deutschland
Anteil an allen Arbeitsplätzen		
Elektrifizierung	0,33	0,19
Automatisierung	0,24	0,13
Vernetzung	0,11	0,05
Gesamt	0,68	0,37
Anteil an den Arbeitsplätzen in der Auto-		
Elektrifizierung	6,1	5,4
Automatisierung	4,3	3,6
Vernetzung	2,0	1,5
Gesamt	12,4	10,4

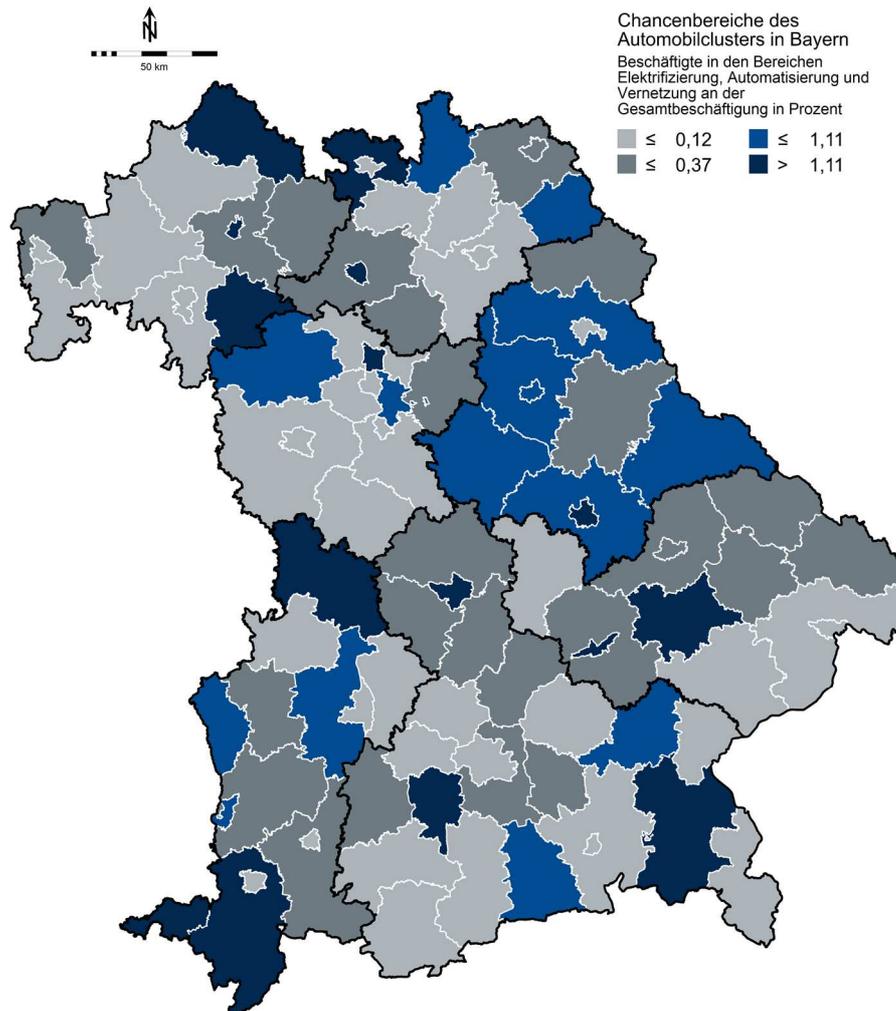
Angaben in Prozent

Quelle: IW Consult / Fraunhofer IAO (2021)

Die [Abbildung 5](#) zeigt die Intensität der Beschäftigungsanteile in den Chancenfelder für die bayerischen kreisfreien Städte und Landkreise. Blau sind die Regionen eingefärbt, die bundesweit betrachtet einen überdurchschnittlichen Beschäftigungsanteil in diesem Segment haben. Dunkelblau sind wieder die Hotspots mit Anteilen, die mindestens dreimal so hoch sind wie der Bundesdurchschnitt. Entsprechend sind in zwei Grautönen die Regionen markiert, die unterdurchschnittliche oder stark unterdurchschnittliche (weniger als ein Drittel des Durchschnitts) Anteile ausweisen. Die Karte zeigt, dass es in allen Teilen Bayerns Regionen mit überdurchschnittlichen Besatzziffern in den Chancenfeldern gibt. Eine gewisse Konzentration ist in der Oberpfalz festzustellen. Die [Tabelle 7](#) zeigt die 30 Regionen, die

einen überdurchschnittlichen (größer als 0,37 Prozent) Anteil an Beschäftigten in den Chancenfeldern haben. An der Spitze stehen Ingolstadt, Landshut, Oberallgäu, Dingolfing-Landau und die Stadt Regensburg.

Abbildung 5
Chancenregionen in Bayern nach Intensitäten



Quelle: ZEW

Tabelle 7

Anteil der Arbeitsplätze in den Chancenfeldern (TOP 30)

Rang	Name	Anteil	Rang in Bay	Name	Anteil
1	Ingolstadt, Stadt	8,5	16	Neumarkt i. d. OPf.	1,0
2	Landshut, Stadt	4,6	17	Amberg, Stadt	0,9
3	Oberallgäu	4,3	18	Wunsiedel	0,9
4	Dingolfing-Landau	4,3	19	Regensburg	0,8
5	Regensburg, Stadt	3,9	20	Mühldorf a. Inn	0,8
6	Lindau (Bodensee)	3,6	21	Neustadt a. d. Waldnaab	0,7
7	Traunstein	2,5	22	Miesbach	0,5
8	Rhön-Grabfeld	2,4	23	Kronach	0,5
9	Schweinfurt, Stadt	1,8	24	Cham	0,5
10	Coburg	1,5	25	Amberg-Sulzbach	0,5
11	Erlangen, Stadt	1,5	26	Nürnberg, Stadt	0,5
12	Starnberg	1,5	27	Memmingen, Stadt	0,4
13	Kitzingen	1,5	28	Neustadt a. d. Aisch	0,4
14	Bamberg, Stadt	1,2	29	Neu-Ulm	0,4
15	Donau-Ries	1,2	30	Augsburg	0,4

Angaben in Prozent

Quelle: IW Consult / Fraunhofer (2021)

Die Tabelle 8 zeigt die Beschäftigungsanteile und die Spezialisierungskoeffizienten für die Regierungsbezirke und Raumtypen.

Tabelle 8

Arbeitsplatzanteile in Chancenfeldern nach Bezirken und Raumtypen

	Beschäftigungsanteile in den Chancenfeldern ¹⁾	Spezialisierungskoeffizient ²⁾
Regierungsbezirke		
Oberbayern	0,63	0,97
Niederbayern	0,92	0,86
Oberpfalz	1,42	1,74
Oberfranken	0,43	0,62
Mittelfranken	0,42	0,74
Unterfranken	0,50	0,60
Schwaben	0,73	1,71
Raumtypen		
Agglomeration	0,95	1,09
Kernstädte	0,67	0,80
Umland	0,47	1,13
Ländlicher Raum I ³⁾	0,18	0,56
Ländlicher Raum II ⁴⁾	0,66	1,01
Gesamt	0,68	1,00

¹⁾Angaben in Prozent; ²⁾ Koeffizient dimensionslos, definiert als Beschäftigungsanteil in den Chancenfeldern zu Beschäftigungsanteilen in der Automobilwirtschaft; ³⁾ verdichtete ländliche Region; ⁴⁾ gering verdichtete ländliche Region

Quelle: IW Consult / Fraunhofer IAO (2021)

Die höchsten Anteile finden sich in der Oberpfalz. Dort wird mit einem Koeffizienten von 1,74 auch die höchste Spezialisierung gemessen. Einen ähnlich hohen Wert erreicht nur noch Schwaben.

Bei den Raumtypen finden sich die höchsten Beschäftigungsanteile in den Chancenfeldern in den Agglomerationen. Der Anteil ist mit 0,95 Prozent deutlich höher als im bayerischen Durchschnitt. In der relativen Betrachtung ist die Intensität in den Umlandregionen und in den Agglomerationen am höchsten. Das zeigen die Spezialisierungskoeffizienten von größer als eins. Am niedrigsten ist diese Kennziffer im verdichteten ländlichen Raum und in den Kernstädten.

4.6 Simultane Betrachtung von Bedrohungs- und Chancenfeldern

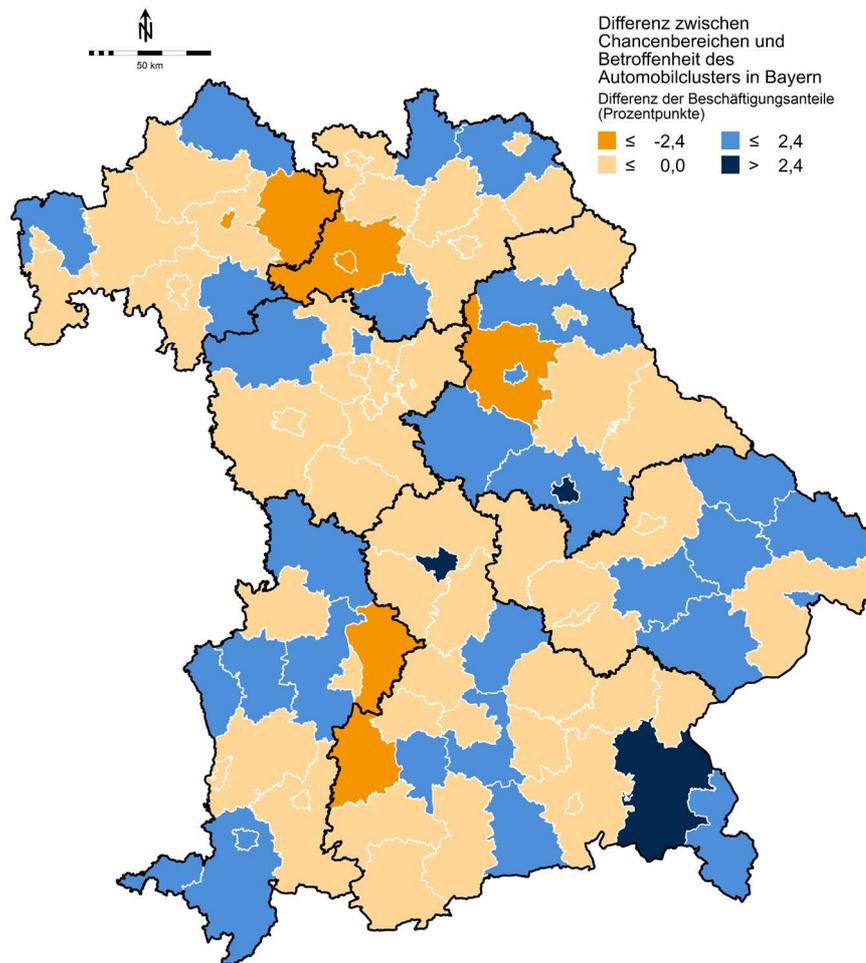
Aufschlussreich ist eine gemeinsame Betrachtung der Chancenfelder und der Betroffenheit. Regionen mit einem hohen Beschäftigungsanteil im Bereich der traditionellen Antriebe haben eine bessere Chance zur Lösung der Transformationsaufgabe je höher die Beschäftigungsanteile in den Zukunftsfeldern der Elektrifizierung, Automatisierung und Vernetzung sind. Diese Differenzsicht zeigt die Abbildung 6. Blau sind die Regionen eingefärbt, bei denen die Beschäftigungsanteile in den Zukunftsfeldern größer sind als in den betroffenen Segmenten. In den dunkelblau eingefärbten Regionen ist das besonders stark ausgeprägt. Hellbraun oder orange sind die Regionen dargestellt, bei denen die umgekehrte Relation gilt. Der Beschäftigungsanteil im Bereich traditionelle Antriebe ist größer als in den Zukunftsfeldern.

Dieser Differenzanteil liegt in Bayern bei -0,39 Prozent. Etwa 1,07 Prozent der Beschäftigten haben in den betroffenen Feldern ihren Arbeitsplatz; 0,68 Prozent aller SVB am Arbeitsort sind in den Chancenfeldern beschäftigt.

- Sehr ungünstig ist diese Relation in Oberfranken und in Unterfranken mit einem Durchschnittswert von -1,8 Prozentpunkten. Besser ist die Situation in der Oberpfalz (+0,4 Prozentpunkte) sowie in Oberbayern und Niederbayern mit einer ausgeglichenen Bilanz.
- Bei dem Blick auf die Raumtypen schneiden die Kleinstädte und der verdichtete ländliche Raum am schwächsten ab. Dort sind die Differenzen mit -2,35 und -0,7 überdurchschnittlich negativ. Wesentlich besser ist die Situation in den Umlandregionen (+0,25 Prozentpunkte) sowie in den Agglomerationsräumen mit einer fast ausgeglichenen Bilanz.

Auf der Ebene der einzelnen kreisfreien Städte und Landkreise stehen die Städte Ingolstadt und Regensburg, die Landkreise Traunstein, Lindau und der Oberallgäu vorne (TOP 5). Am unteren Ende finden sich die Städte Schweinfurt und Bamberg, die Landkreise Haßberge, Landsberg, Bamberg, Aichach-Friedberg und Amberg-Weilburg.

Abbildung 6
Differenz zwischen Chancenfeldern und Betroffenheit¹⁾



¹⁾Beschäftigungsanteile in Chancenfeldern minus Beschäftigungsanteile im Bereich traditionelle Antriebe (Betroffenheit) in Prozentpunkten

Quelle: IW Consult / Fraunhofer IAO (2021)

4.7 Relevante Standortfaktoren für die Transformation

Die Regionen mit überdurchschnittlich hoher Abhängigkeit vom traditionellen Antriebsstrang haben eine besonders anspruchsvolle Transformationsaufgabe zu lösen. Attraktive Standortfaktoren erleichtern diese Aufgabe. Wichtig sind insbesondere die Bereiche Forschung und Entwicklung sowie Qualifikation und Gründungen. Förderlich ist auch eine hohe Produktivität, weil das ein Indikator für hochwertiges, wettbewerbsfähiges und wertschöpfungsintensives Umfeld ist. Zur Beschreibung dieser transformationsrelevanten Standortfaktoren wird in Anlehnung an die deutschlandweite BMWi-Studie (IW Consult / Fraunhofer IAO, 2021) in dieser Studie für jede Region ein Index gebildet. Berücksichtigt werden die Produktivität, das FuE-Personal, die Patente, die Hochqualifizierten und die Gründungen. Der Durchschnitt ist für Bayern auf 100 normiert. Die Tabelle 9 zeigt für diese betroffenen 31 Regionen die Standortattraktivität. 21 der 31 überdurchschnittlich betroffenen Regionen haben einen Attraktivitätsindex kleiner als 100. Dort sind die Voraussetzungen zur Bewältigung der Transformationsaufgabe unter diesem Blickwinkel eher ungünstig.

- Das gilt insbesondere für die Landkreise Bad Kissingen, Coburg, Cham, Amberg-Weilburg, Bayreuth, Straubing-Bogen, Schwandorf, Haßberge, Weißenburg-Gunzenhausen, Wunsiedel, Dingolfing-Landau und die Stadt Memmingen. Die Regionen haben alle einen Index kleiner 95 und sind damit deutlich unterdurchschnittlich.
- Die betroffenen Landkreise im ländlichen Raum erreichen insgesamt nur einen Indexwert von 95. In den Agglomerationszentren liegt der Durchschnitt bei 127 und in dem Umlandregionen beträgt er 104. Die Kernstädte erreichen ungefähr den Durchschnitt von 101 Indexpunkten.

Die ländlichen Räume haben mit 96 Indexpunkten gegenüber Bayern insgesamt eher eine unterdurchschnittliche Standortattraktivität in diesem Sinne. Die zusätzliche Transformationsaufgabe in den besonders vom automobilen Strukturwandel betroffenen Regionen verschärft diese regionale Herausforderung nochmals. Dabei geht es nicht um neue Programme oder Initiativen, sondern um die effiziente Nutzung der vorhandenen Infrastrukturen und Förderprogramme in den Bereichen Forschung, Bildung, Netzwerke und Gründungen sowie deren stärkere Ausrichtung auf die Unterstützung der Transformationsaufgabe im Automobilbereich. Anstatt kleinteiliger regionaler Projekte sollte dabei allerdings eine bayernweite Strategie entwickelt werden, die den Standort stärkt und die regionalen Wertschöpfungsketten verknüpft. Auch gibt es auf Bundesebene neue Förderinstrumente, die den Wandel in den Bereichen Technologie, Netzwerke oder Weiterbildung unterstützen.

Zu berücksichtigen ist auch, dass Bayern im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet insgesamt bessere Standortbedingungen hat. Bei dem betrachteten Index weisen die besonders betroffenen Regionen gemessen am bayerischen Durchschnitt mit 99,2 Indexpunkten einen leicht unterdurchschnittlichen Wert aus. Bei einem bundesweiten Vergleich werden 102 Indexpunkte erreicht. Auch in den regelmäßig von der vbw durchgeführten Analysen

zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit erreicht Bayern immer Plätze unter den TOP 3 und schneidet besser ab als Deutschland insgesamt.

Tabelle 9

Attraktivitätsindex betroffener Regionen in Bayern

Rang	Name	Index	Rang	Name	Index
1	Schweinfurt, Stadt	110	17	Weilheim-Schongau	102
2	Bamberg, Stadt	99	18	Bayreuth	91
3	Haßberge	93	19	Memmingen, Stadt	94
4	Landshut, Stadt	109	20	Mühldorf a. Inn	97
5	Landsberg am Lech	102	21	Lindau (Bodensee)	104
6	Amberg-Sulzbach	91	22	Rhön-Grabfeld	102
7	Bamberg	96	23	Weißenburg-Gunzenh.	94
8	Aichach-Friedberg	96	24	Bad Kissingen	89
9	Ingolstadt, Stadt	145	25	Regensburg, Stadt	112
10	Dingolfing-Landau	95	26	Cham	91
11	Oberallgäu	95	27	Schwandorf	93
12	Nürnberg, Stadt	107	28	Wunsiedel	94
13	Nürnberger Land	98	29	Unterallgäu	96
14	Main-Spessart	97	30	Augsburg, Stadt	105
15	Coburg	90	31	Straubing, Stadt	97
16	Straubing-Bogen	92		Bayern	100

Index bestehend aus Produktivität, FuE-Personal, Patente, Hochqualifizierte und Gründungen; Bayern = 100; Regionen geordnet nach Betroffenheit

Quelle: IW Consult / Fraunhofer IAO (2021)



Ansprechpartner / Impressum

Christine Völzow

Abteilung Wirtschaftspolitik

Telefon 089-551 78-251

Telefax 089-551 78-91 251

christine.voelzow@vbw-bayern.de

Impressum

Alle Angaben dieser Publikation beziehen sich ohne jede Diskriminierungsabsicht grundsätzlich auf alle Geschlechter.

Herausgeber

bayme

Bayerischer Unternehmensverband Metall und Elektro e. V.

vbm

Verband der Bayerischen Metall- und Elektro-Industrie e. V.

vbw

Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V.

Max-Joseph-Straße 5

80333 München

www.baymevbm.de www.vbw-bayern.de

Weiterer Beteiligter

IW Consult GmbH

Dr. Karl Lichtblau

+49 221 4981-759

lichtblau@iwkoeln.de