



# Industriebericht Bayern 2014



**Bayern.**  
Die Zukunft.



# Industriebericht Bayern 2014

mit Branchenreport  
und Regierungsbezirksprofilen

---

## VORWORT

Die bayerische Industrie erwies sich 2013 einmal mehr als Zugpferd der wirtschaftlichen Entwicklung. Die Auftragseingänge und der Umsatz stiegen im Vergleich zum Bundesdurchschnitt überdurchschnittlich. Im ersten Quartal 2014 nahm die konjunkturelle Dynamik dabei noch weiter zu. Dies ist das Ergebnis der hohen Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Unternehmen auf den Weltmärkten. Sie zeigt sich in einem expandierenden Auslandsgeschäft und in verbesserten Absatzperspektiven der Unternehmen, insbesondere auch wieder im Euroraum. Die Exportquote des Verarbeitenden Gewerbes ist erneut gestiegen und liegt jetzt bei einem neuen Rekordwert von 52,2 Prozent.

Ein freier, fairer und offener Marktzugang ist daher für unsere Industrieunternehmen von entscheidender Bedeutung. Die Partnerschaft Europas mit den USA ist vor diesem Hintergrund besonders wichtig. Mit der Transatlantischen Handels- und Investitionspartnerschaft TTIP besteht die Chance, einen Wirtschaftsraum von 800 Millionen Menschen zu schaffen. Wir sagen daher Ja zu einem ausgewogenen Abkommen bei Wahrung bestehender Schutzstandards.

Bayerische Unternehmen sind auf den Weltmärkten auch deshalb hervorragend aufgestellt, weil sie in Bayern an einem starken Standort zu Hause sind. Dabei ist das Verarbeitende Gewerbe in der ganzen Fläche verankert. Der Anteil der Industriebeschäftigten ist in ganz Bayern im Vergleich zu Deutschland überdurchschnittlich. Alle Rankings zur Standortqualität bestätigen Bayern eine Spitzenposition. Hier sticht der Freistaat insbesondere durch seine sehr gut ausgebaute Infrastruktur und ein günstiges Umfeld für Innovationen hervor. Wir werden alles daran setzen, den Freistaat auf der Erfolgsspur zu halten. Innovationen, Investitionen und internationale Wettbewerbsfähigkeit stehen im Zentrum unserer Wirtschaftspolitik.

Der Innovationsmotor des 21. Jahrhunderts ist die Digitalisierung. Die Digitalisierung bietet hervorragende Chancen für alle Branchen, für alle Landesteile, besonders aber für die Industrie, Stichwort Industrie 4.0. Auf Basis umfassender Vernetzungen entsteht hier eine völlig neue Produktionslogistik. Damit können die Unternehmen eine erhöhte Flexibilität und verbesserte Reaktion auf Kundenwünsche sowie eine Steigerung der Produktivität erreichen. Wenn wir gemeinsam diese Chancen nutzen, kann Bayern allein in den nächsten zehn Jahren ein zusätzliches Wachstum von 50 Milliarden Euro erreichen.

---

Der Industriebericht Bayern 2014 beschäftigt sich vor diesem Hintergrund mit den digitalen Herausforderungen für die Industrie. Jedes Unternehmen braucht eine Digitalisierungsstrategie. Die Strategie für den Freistaat heißt „Bayern Digital“. Mit dem Ausbau des Hochgeschwindigkeits-Internets legen wir die Grundlage. Damit ist es aber noch lange nicht getan. Im Sinne einer zukunftsweisenden Standortpolitik planen wir Leitvorhaben für digitale Produktion, vernetzte Mobilität und IT-Sicherheit sowie ein Zentrum Digitalisierung Bayern. Im Mittelpunkt unserer Anstrengungen bei „Bayern Digital“ steht zudem die Erhöhung der Gründerdynamik mittels Vorhaben wie einem Zentrum für Internet und Digitale Medien und Finanzierungshilfen für junge Unternehmen wie einem Wachstumsfonds Bayern. Mit diesem Paket machen wir unsere Unternehmen fit für den digitalen Wandel.



A black and white cursive signature of Ilse Aigner.

Ilse Aigner  
Bayerische Staatsministerin  
für Wirtschaft und Medien,  
Energie und Technologie  
Stellvertretende Ministerpräsidentin



A black and white cursive signature of Franz Josef Pschierer.

Franz Josef Pschierer  
Staatssekretär im  
Bayerischen Staatsministerium  
für Wirtschaft und Medien,  
Energie und Technologie

# Inhalt

I.	Die bayerische Industrie	7
1.	Industriekonjunktur in Bayern 2013 und Konjunkturtendenzen 2014	8
2.	Gesamtwirtschaftliche Stellung des Verarbeitenden Gewerbes	16
3.	Bedeutung und Struktur des Verarbeitenden Gewerbes	19
4.	Entwicklung des Verarbeitenden Gewerbes	24
5.	FuE-Intensität des Verarbeitenden Gewerbes	30
II.	Branchenreport Bayern	33
1.	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	34
2.	Getränkeherstellung	36
3.	Herstellung von Textilien	38
4.	Herstellung von Bekleidung	40
5.	Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	42
6.	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren ohne Möbel (Holzgewerbe)	44
7.	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus (Papiergewerbe)	46
8.	Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	48
9.	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	50
10.	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	52
11.	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	54
12.	Herstellung von Glas und -waren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	56
13.	Metallerzeugung und -bearbeitung	58
14.	Herstellung von Metallerzeugnissen	60
15.	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	62
16.	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	64
17.	Maschinenbau	66
18.	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	68
19.	Sonstiger Fahrzeugbau	70
20.	Herstellung von Möbeln	72
21.	Herstellung von sonstigen Waren	74
22.	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	76
23.	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	78
24.	Bauhauptgewerbe	80

III.	Regierungsbezirksprofile	83
1.	Oberbayern	84
2.	Niederbayern	86
3.	Oberpfalz	88
4.	Oberfranken	90
5.	Mittelfranken	92
6.	Unterfranken	94
7.	Schwaben	96
IV.	Digitale Herausforderungen für die Industrie (Industrie 4.0) – derzeitiger Stand und Anwendungspotenziale in Bayern	99
1.	Motivation, Hypothesen und Vorgehen	100
2.	Definition und Einordnung von Industrie 4.0	101
3.	Game Changer und Strukturwandelpotenzial	103
4.	Verbreitung von Industrie 4.0	105
5.	Industrie 4.0 – mehr Chancen als Risiken	106
6.	Sieben Schritte zu Industrie 4.0	110
7.	Aktivitäten der Bayerischen Staatsregierung	114
8.	Ausblick und Handlungsempfehlungen	115
V.	Anhang	119
1.	Methodische Erläuterungen	120
2.	Ergänzende Abbildungen und Tabellen	121

---

# I. Die bayerische Industrie

## 1. Industriekonjunktur in Bayern 2013 und Konjunkturtendenzen 2014

### Gesamtlage

Nach der deutlichen Abkühlung des Wirtschaftswachstums im Jahr 2012 nahm die Konjunktur in der zweiten Hälfte des Jahres 2013 in Deutschland und Bayern wieder mehr Fahrt auf. Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) ist in Bayern im Jahr 2013 um 1 % gewachsen (2012: +0,9 %) und damit stärker als im Bundesdurchschnitt (0,4 %) sowie in allen anderen deutschen Flächenstaaten. Der bayerische Arbeitsmarkt ist auch in konjunkturell schwächeren Zeiten sehr robust. Im Jahresdurchschnitt 2013 lag die Arbeitslosenquote in Bayern mit 3,8 % so niedrig wie in keinem anderen Bundesland. In vielen Landesteilen liegt die Arbeitslosenquote bereits unter 3 % und es herrscht de facto Vollbeschäftigung. Gleichzeitig erhöhte sich die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Jahr 2013 im Monatsdurchschnitt auf einen Rekordwert von 4,92 Mio. Das sind durchschnittlich 90.000 Beschäftigte mehr als im Vorjahr und entspricht einem Zuwachs von 1,9 %. Im Bund nahm die Zahl der sozialversicherungspflichtigen Arbeitsplätze mit 1,3 % weniger stark zu. Erstmals wurde im Jahr 2013 die Grenze von über 5 Mio. sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Bayern überschritten.

Der Aufwärtstrend in der konjunkturellen Entwicklung in Deutschland setzte sich auch im Jahr 2014 fort: So ist die Wirtschaftsleistung im 1. Quartal 2014 um 0,8 % gegenüber dem Vorquartal deutlich angestiegen. Der ifo-Geschäftsklimaindex für Deutschland stieg bis Februar 2014 vier Mal in Folge auf 111,3 Punkte, schwenkte dann aber auf eine Seitwärtsbewegung ein und lag im Juni bei 109,7 Punkten. Die gegenwärtig unübersichtliche Lage in der Ukraine und im Nahen Osten konnte das positive Stimmungsbild in den deutschen und bayerischen Unternehmen nicht wesentlich trüben. Die konstant niedrige Arbeitslosenquote in Bayern (3,6 % im Mai 2014) sowie die steigenden Auftragsbestände in den letzten Monaten in den bayerischen Unternehmen lassen auf eine Fortsetzung des Aufschwungs in diesem Jahr hoffen. Die positiven Aussichten reflektiert auch der ifo-Konjunkturtest Bayern: Das Geschäftsklima in der Gewerblichen Wirtschaft befindet sich seit fast einem Jahr im Aufwärtstrend.

### Industriekonjunktur Bayern 2013

Die anziehende Konjunktur zeigte sich im Jahr 2013 besonders deutlich in der bayerischen Industrie. Im Verarbeitenden Gewerbe entwickelten sich der Auftragszugang und der Umsatz wesentlich dynamischer als im Bundesvergleich, während die Beschäftigung aufgrund des bereits sehr hohen bayerischen Niveaus etwas schwächer zunahm.

**Table 1 Entwicklung des Verarbeitenden Gewerbes 2013**  
– Veränderung zum Vorjahr in % –

	Bayern	Deutschland
Auftragszugang	4,3	2,1
Produktion	-0,1	-0,2
Umsatz	0,7	-0,3
Beschäftigte (am 30.09.)	0,2	0,4

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung und des Statistischen Bundesamtes Deutschland.

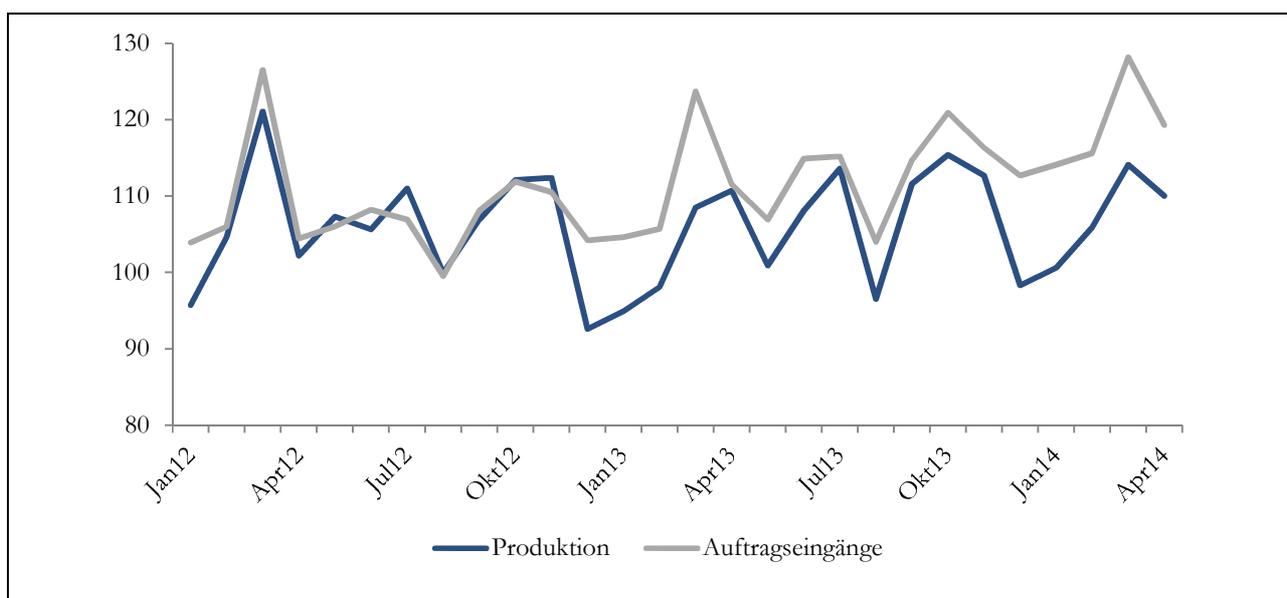
Die Auftragsgänge legten im Jahr 2013 mit 4,3 % gegenüber dem Vorjahr mehr als doppelt so stark zu wie im Bundesdurchschnitt (2,1 %). Hauptverantwortlich hierfür ist das stark wachsende Auslandsgeschäft (+6,0 %), nicht zuletzt mit den sich allmählich erholenden traditionell wichtigen Handelspartnern aus der Eurozone und Nordamerika. Aber auch die Orderaktivitäten aus dem Inland legten im Jahr 2013 um 1,3 % zu. Im Vorjahr stagnierten die Auftragsgänge und waren insbesondere durch einen Einbruch im Inlandsgeschäft (-3,9 %) gekennzeichnet, der durch das Auslandsgeschäft (+2,7 %)

kaum kompensiert werden konnte. Im Jahr 2013 lagen die Monatswerte des Auftrags-  
eingangsindex hingegen durchschnittlich 5 Indexpunkte über den Werten des Jahres  
2012 und legten insbesondere ab Juni deutlich gegenüber dem Niveau der Vorjahresmo-  
nate zu.

Die Produktion verharrte 2013 sowohl im bayerischen Verarbeitenden Gewerbe als auch  
im Bund nahezu unverändert auf dem Vorjahresniveau (-0,1 bzw. -0,2 %). Verglichen  
mit der weltweit zu beobachtenden Deindustrialisierung – vor allem in traditionellen In-  
dustrielländern – konnte das Verarbeitende Gewerbe in Bayern sich diesem Trend erfolg-  
reich widersetzen und seine Position behaupten. Infolgedessen weist die Produktion im  
Jahresdurchschnitt noch das Niveau des Jahres 2007 auf. Im Monatsvergleich ergeben  
sich keine nennenswerten Abweichungen zu den Monatswerten des Vorjahres.

Die Umsätze der Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern entwickelten  
sich mit einem Zuwachs von 0,7 % im Jahr 2013 wesentlich besser als im Bund, wo sie  
sogar rückläufig waren (-0,3 %). Zurückzuführen ist dieses Wachstum auf das expandie-  
rende bayerische Auslandsgeschäft (+2,6 %), während der Inlandsumsatz sank (-1,2 %).  
Die Beschäftigung im bayerischen Verarbeitenden Gewerbe nahm im Jahr 2013 um  
0,2 % leicht zu (Deutschland: 0,4 %).

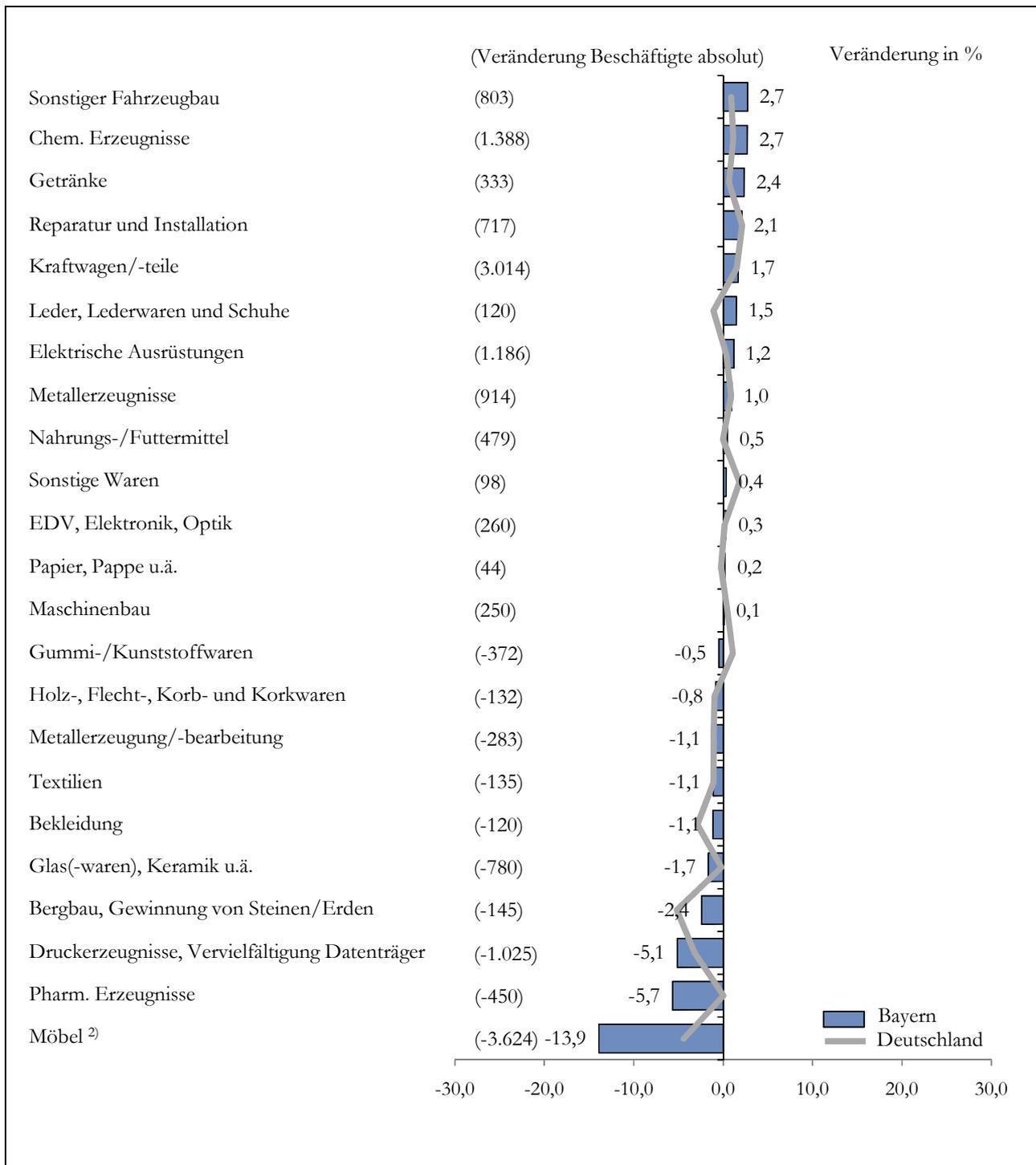
Abbildung 1 **Auftragseingänge und Produktion des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern 2012 und 2013**  
– Monatswerte; Index 2010=100 –



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

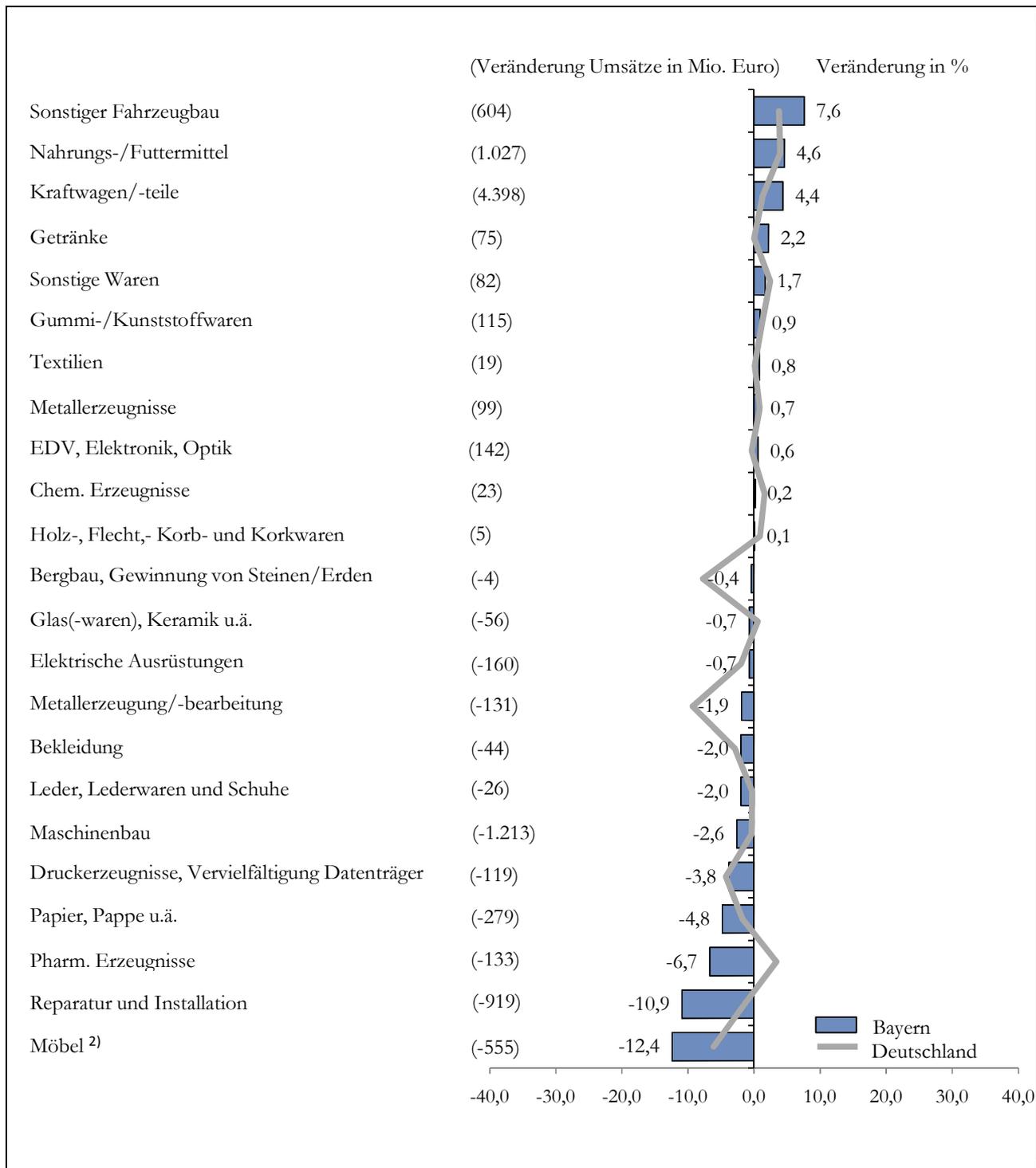
Die Kapazitätsauslastung belief sich im Jahr 2013 saisonbereinigt auf einen Jahres-  
durchschnittswert von 81,3 %. Sie steigerte sich fast konstant von einem Niveau von  
81,1 % im April 2013 auf 81,8 % im Januar 2014 und lag somit etwas unter der Nor-  
malauslastung. Die positive konjunkturelle Entwicklung hat nicht alle Branchen gleich-  
ermaßen erreicht. Allerdings ergibt sich über alle Branchen – von wenigen Ausnahmen  
abgesehen – in Deutschland und in Bayern ein sehr ähnliches Konjunkturbild. Die  
bayerische Industrie konnte sich in einer durch die globale Kräfteverschiebung hin zu  
aufstrebenden Industrienationen und Schwellenländern gekennzeichneten Welt be-  
haupten und ihre spezifischen Stärken – die hohe Forschungs- und Entwicklungs-, In-  
novations- und Auslandsorientierung – nutzen, um auch im Jahr 2013 Auftragsein-  
gang, Umsätze und Beschäftigung auszubauen.

Abbildung 2 **Beschäftigungsentwicklung im Verarbeitenden Gewerbe in Bayern 2013 <sup>1)</sup>**  
 – Veränderung 2013 gegenüber 2012 –



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Aus Datenschutzgründen bleiben die Sektoren Kokerei, Mineralölverarbeitung und Tabakverarbeitung unberücksichtigt. 2) Die Ergebnisse der Möbelindustrie sind aufgrund von Änderungen in der statistischen Erfassung von Betrieben nur bedingt vergleichbar.

Abbildung 3 **Umsatzentwicklung im Verarbeitenden Gewerbe in Bayern 2013 <sup>1)</sup>**  
 – Veränderung 2013 gegenüber 2012 –



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Aus Datenschutzgründen bleiben die Sektoren Kokerei, Mineralölverarbeitung und Tabakverarbeitung unberücksichtigt. 2) Die Ergebnisse der Möbelindustrie sind aufgrund von Änderungen in der statistischen Erfassung von Betrieben nur bedingt vergleichbar.



*Konjunkturtendenzen  
2014*

Die deutsche Konjunktur hat sich im Winterhalbjahr 2013/2014 weiter erholt. Das BIP war im 4. Quartal 2013 – preis-, saison- und kalenderbereinigt – um 0,4 % höher als im 3. Quartal 2013. Auch in den beiden zurückliegenden Quartalen des Jahres war die deutsche Wirtschaft jeweils gewachsen (um 0,7 % bzw. um 0,3 %), nachdem sie zum Jahresbeginn noch stagniert hatte. Dieses Wachstum setzte sich im 1. Quartal 2014 fort, wo die reale Wirtschaftsleistung gegenüber dem 4. Quartal 2013 abermals um 0,8 % zulegte. Im Vorjahresvergleich stieg damit das reale BIP im 1. Quartal 2014 kalenderbereinigt um 2,3 % und damit so stark wie seit über zwei Jahren nicht mehr. Die Institute der Gemeinschaftsdiagnose rechnen in ihrem Frühjahrsgutachten damit, dass sich der konjunkturelle Aufschwung im Jahr 2014 fortsetzen und infolgedessen die reale Wirtschaftsleistung in Deutschland um 1,9 % steigen wird. Der IWF geht für Deutschland von einem Wirtschaftswachstum von real 1,7 % im Jahr 2014 bzw. von 1,6 % im Jahr 2015 aus. Nach Prognosen des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln wird die Wirtschaftsleistung im Jahr 2014 voraussichtlich um gut 1,75 % und im Jahr 2015 um knapp 2 % zulegen. Die Bundesregierung rechnet mit einem Anstieg des realen Bruttoinlandsprodukts für das Jahr 2014 in Höhe von 1,8 % und für das Jahr 2015 in Höhe von 2,0 %. Das Wachstum wird hierbei vor allem von binnenwirtschaftlichen Kräften getragen: Die gute Entwicklung des Arbeitsmarkts sowie günstige Wachstums- und Gewinnaussichten der Unternehmen führen zu merklichen Einkommenszuwächsen bei den privaten Haushalten, die ihre Ausgaben für Konsum und Wohnungsbau spürbar ausweiten. Nach Einschätzungen in der aktuellen Frühjahrsprognose der führenden Wirtschaftsforschungsinstitute wird der private Konsum um real 1,5 % steigen.

Die beschleunigte konjunkturelle Dynamik im Jahr 2014 ist das Ergebnis der hohen Wettbewerbsfähigkeit deutscher und bayerischer Unternehmen auf den Weltmärkten. Sie zeigt sich in einem expandierenden Auslandsgeschäft und in verbesserten Absatzperspektiven der Unternehmen, insbesondere auch wieder im Euroraum. Der ifo-Konjunkturtest Bayern für die Gewerbliche Wirtschaft zeigt einen fast ungebrochenen, kräftigen Aufwärtstrend beim Geschäftsklima und stieg, zuletzt zwar langsamer, seit Mai 2013 von 5,9 auf zuletzt 22,4 Punkte im Mai 2014. Die Wachstumsdynamik spiegelt sich insbesondere seit Jahresbeginn in einer wachsenden Produktion, deutlich gestiegenen Exporterwartungen und einem erheblich höheren Auftragsbestand wieder. Das ZEW-Barometer für die Konjunkturentwicklung ist zum sechsten Mal in Folge gesunken und steht im Juni 2014 bei 29,8 Punkten – das sind 31 Punkte weniger als noch im Januar 2014. Allerdings ist der Rückgang wesentlich schwächer ausgefallen als im Mai 2014, wo der Indikator mehr als zehn Punkte verlor. Dass dem witterungsbedingt starken ersten Quartal 2014 ein weniger starkes zweites Quartal folgen wird, deutet sich bereits an. Es zeichnet sich ab, dass die deutsche Wirtschaft das hohe Wachstumstempo nicht halten kann; auch der Konflikt zwischen Russland und der Ukraine sowie die Unruhen im Nahen Osten dürften weiterhin für Verunsicherung sorgen. Stützend dürfte sich dagegen das Maßnahmenpaket der EZB ausgewirkt haben, so dass weiterhin von einer in der Grundtendenz positiven konjunkturellen Entwicklung im Jahr 2014 auszugehen ist.

Die Weltproduktion ist im Jahr 2013 um durchschnittlich 2,4 % gewachsen. Für das Jahr 2014 rechnet der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung mit einem stärkeren Anstieg der Weltproduktion um 3,2 %. Getragen wird diese Entwicklung wesentlich von der konjunkturellen Erholung in den Industrieländern, die dort von der anhaltend expansiven Geldpolitik gestützt wird. Hinzu kommen die zurückgegangene wirtschaftspolitische Unsicherheit bezüglich der Euro-Krise, die Beilegung des US-amerikanischen Haushaltsstreits, die verbesserte Verschuldungsposition der privaten Haushalte und die Aufhellung der Unternehmens- und Konsumstimmung. Besonders deutlich dürfte der Aufschwung in den USA und im Vereinigten Königreich ausfallen. In den Schwellenländern blockieren angebotsseitige Beschränkungen, politische Governance- und ungelöste Strukturprobleme sowie die

teilweise volatile Kapitalmarktentwicklung die eigenen Wachstumskräfte deutlich und sorgen für Unsicherheit. In China erwartet der IWF in seinem World Economic Outlook vom April 2014 eine im Vergleich zum letzten Jahrzehnt weiter moderat abnehmende Wachstumsdynamik: Dort soll das reale BIP um 7,5 % im Jahr 2014 und um 7,4 % im Jahr 2015 steigen. Für Indien wird ein Wachstum von 4,3 % im Jahr 2014 bzw. von 4,8 % im Jahr 2015 prognostiziert. Konjunkturelle Risiken für die Weltwirtschaft gehen gegenwärtig von der andauernden Konjunkturschwäche in den Entwicklungs- und Schwellenländern und den Krisenregionen im Nahen Osten und der Ukraine aus, wo eine Eskalation das Vertrauen in die Wirtschaft weiter beschädigen und dazu führen könnte, dass Investitionen zurückgestellt werden. Auch die OECD geht in ihrem diesjährigen Wirtschaftsausblick von einem realen weltweiten BIP-Wachstum von 3,4 % für das Jahr 2014 aus, der IWF sogar von 3,6 %, während die führenden deutschen Wirtschaftsforschungsinstitute in ihrem Frühjahrsgutachten etwas vorsichtiger sind und das Wachstum auf 2,9 % taxieren. Die deutsche Wirtschaft partizipiert insbesondere von der sich erholenden Konjunktur im Euroraum, dem für Deutschland wichtigsten Absatzmarkt. Hiervon profitiert vor allem die in Europa gut vernetzte bayerische Wirtschaft. Dadurch dürfte sie in der Lage sein, negative Effekte, wie etwa die nachlassende Wachstumsdynamik in China, zu kompensieren.

Nach der neuen Prognose der EU-Kommission zieht das Wirtschaftswachstum im laufenden Jahr in den 18 Ländern der Eurozone um 1,2 % und in der EU um 1,5 % an. Für das Jahr 2015 wird ein reales BIP-Wachstum von 1,8 % im Euroraum und 2,0 % in der EU erwartet. Auch in den wirtschaftlich schwachen Ländern nimmt die Wirtschaftstätigkeit inzwischen zu, und dieser Trend dürfte sich im Jahresverlauf weiter fortsetzen. So hat zum Beispiel das Krisenland Spanien wieder ein moderates Wachstum erreicht (Prognose 1,2 % für 2014). Die Stärkung der Binnennachfrage in diesem Jahr dürfte zu einem ausgewogeneren Wachstum führen. Die Wiederherstellung des Gleichgewichts der europäischen Wirtschaft macht Fortschritte und die externe Wettbewerbsfähigkeit verbessert sich – insbesondere in den wirtschaftlich schwächsten Ländern. Die Investitionstätigkeit hat nach mehreren Quartalen mit einem starken Rückgang wieder angezogen und dürfte im Prognosezeitraum weiter an Dynamik gewinnen. Der Abbau der gesamtstaatlichen Defizite hat zu einer Stärkung des Vertrauens sowie zur Verbesserung der finanziellen Rahmenbedingungen auf Ebene der EU und der Mitgliedstaaten beigetragen. Die nachlassende Unsicherheit sollte die Nachfrage als Hauptwachstumsmotor weiter stärken. Die Leistungsbilanz der wirtschaftlich schwachen Mitgliedstaaten hat sich in den letzten Jahren verbessert, nachdem diese einen kontinuierlichen Anstieg der Preiswettbewerbsfähigkeit verzeichnen und ihre Exportsektoren stärken konnten. Der Arbeitsmarkt ist durch eine sich allmählich stabilisierende Beschäftigung gekennzeichnet, wenngleich die Arbeitslosigkeit nach wie vor hoch ist.

In Deutschland hat der Aufschwung alle Wirtschaftsbereiche erfasst. Er wird besonders vom Konsum gesteuert, zunehmend aber auch von einer gesteigerten Investitionstätigkeit. Die privaten Konsumkäufe der Haushalte in Deutschland nahmen im Jahr 2013 um 0,9 % gegenüber dem Vorjahr zu und profitierten nicht zuletzt vom zunehmenden Beschäftigungsaufbau, der sich auch in den Jahren 2014 und 2015 weiter fortsetzen wird: Nach Einschätzung des IW Köln werden in dieser Zeit insgesamt rund 640.000 zusätzliche Arbeitsplätze entstehen. Diese Entwicklung wird durch die steigenden Realeinkommen und die nach wie vor günstigen Finanzierungsbedingungen flankiert. Der Einkaufsmanagerindex für die Industrie liegt mit 53,3 Punkten deutlich über der Wachstumsschwelle und auch der Economic Sentiment Indicator bewegt sich über seinem langjährigen Durchschnitt. Die Investitions-, Beschäftigungs- und Produktionspläne der Unternehmen spiegeln ihre Zuversicht wider, was sich insbesondere an dem aus 31 Indikatoren bestehenden vbw-Index der bayerischen Wirtschaft zeigt, der sich im Vergleich zum Herbst 2013 um weitere 17 Punkte auf nunmehr

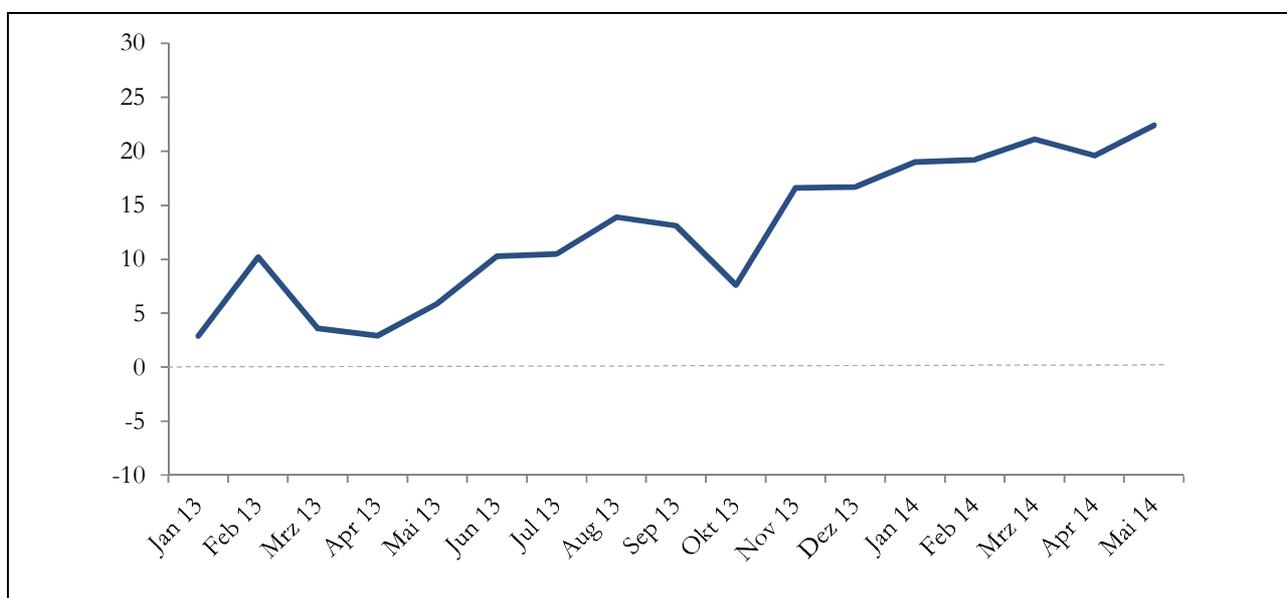
133 Punkte verbessern konnte; er liegt damit deutlich über dem Vorjahreswert von 105 sowie über dem langjährigen Durchschnitt von 100.

Insgesamt sollten die günstigen Rahmenbedingungen im Jahr 2014 zu einem Aufschwung in der bayerischen Industrie führen. Risiken ergeben sich aufgrund der strukturellen Defizite insbesondere aus der künftigen Entwicklung der Schwellenländer, dem Konflikt zwischen der Ukraine und Russland mit seinen Implikationen für die russische Wirtschaft sowie der Wirtschaftspolitik in Deutschland, wo erfolgreiche Reformen der Vergangenheit wieder auf den Prüfstand kommen. Hier könnten steigende Kosten zu weiteren internationalen Wettbewerbsnachteilen für die deutsche und die bayerische Wirtschaft führen. Hinzu kommt die Fachkräfteknappheit, die in Bayern besonders stark ausgeprägt ist und eine der größten Herausforderungen für die bayerische Industrie in den kommenden Jahren sein wird.

Abbildung 4 **ifo Geschäftsklimaindex Januar 2013 bis Mai 2014**

– *Verarbeitendes Gewerbe in Bayern* –

– *Saisonbereinigte Monatswerte; Salden aus positiven und negativen Meldungen* –



ifo Institut München.

## 2. Gesamtwirtschaftliche Stellung des Verarbeitenden Gewerbes

### Industrieanteil

Die Industrie ist in Bayern nach den öffentlichen und privaten Dienstleistern sowie Handel, Verkehr und Gastgewerbe der drittgrößte Wirtschaftsbereich: Der Anteil der Erwerbstätigen im Verarbeitenden Gewerbe liegt mit 20,5 % im Vergleich zu Deutschland (17,4 %) wesentlich höher. Der Freistaat ist neben Baden-Württemberg (24,9 %) und dem Saarland (21,2 %) das industrielle Kraftzentrum in Deutschland. Der Industrieanteil an der Bruttowertschöpfung in Bayern beträgt im Jahr 2013 25,8 % (2012: 26,8 %) und liegt damit 1,9 Prozentpunkte über dem Niveau vor der Wirtschaftskrise im Jahr 2008. Der Anteil der industriellen Wertschöpfung liegt rund 4,0 Prozentpunkte über dem Deutschlandwert in Höhe von 21,8 %.

### Wirtschaftsstruktur im Überblick

**Tabelle 2 Bruttowertschöpfung in Bayern nach Wirtschaftsbereichen 2013<sup>1)</sup>**  
– Anteil an der Gesamtwertschöpfung in % –

IKT, Finanzierung, Vermietung, Unternehmensdienstleister	Öffentliche, private Dienstleister	Verarbeitendes Gewerbe	Handel, Verkehr, Gastgewerbe	Baugewerbe	Land-/Forstwirtschaft, Fischerei
28,1	20,0	25,8	17,7	5,1	0,8

Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der Länder. 1) Ohne die Bereiche Energie- und Wasserversorgung sowie Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden.

### Volkswirtschaftliche Bedeutung

Das Verarbeitende Gewerbe ist aufgrund seiner ausgeprägten Technologieorientierung, der hohen Ausstattung mit Fachkräften, seiner leistungsfähigen Forschung und Entwicklung (FuE) und seiner hohen Innovationskraft der Motor der Wirtschaft sowohl in Bayern als auch in Deutschland. Die Bedeutung der Industrie in Bayern nimmt weiter zu. Der Freistaat nimmt in einem 45 Länder umfassenden internationalen Vergleich der industriellen Standortqualität Rang 3 ein. Weltweit ist jedoch für den Großteil der führenden Industrieländer eine Deindustrialisierung zu beobachten. Danach sank der Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der Bruttowertschöpfung in den 45 wichtigsten Wettbewerbsländern von 20,1 % im Jahr 1995 auf 17,6 % im Jahr 2012.

### Entwicklung der Industrie

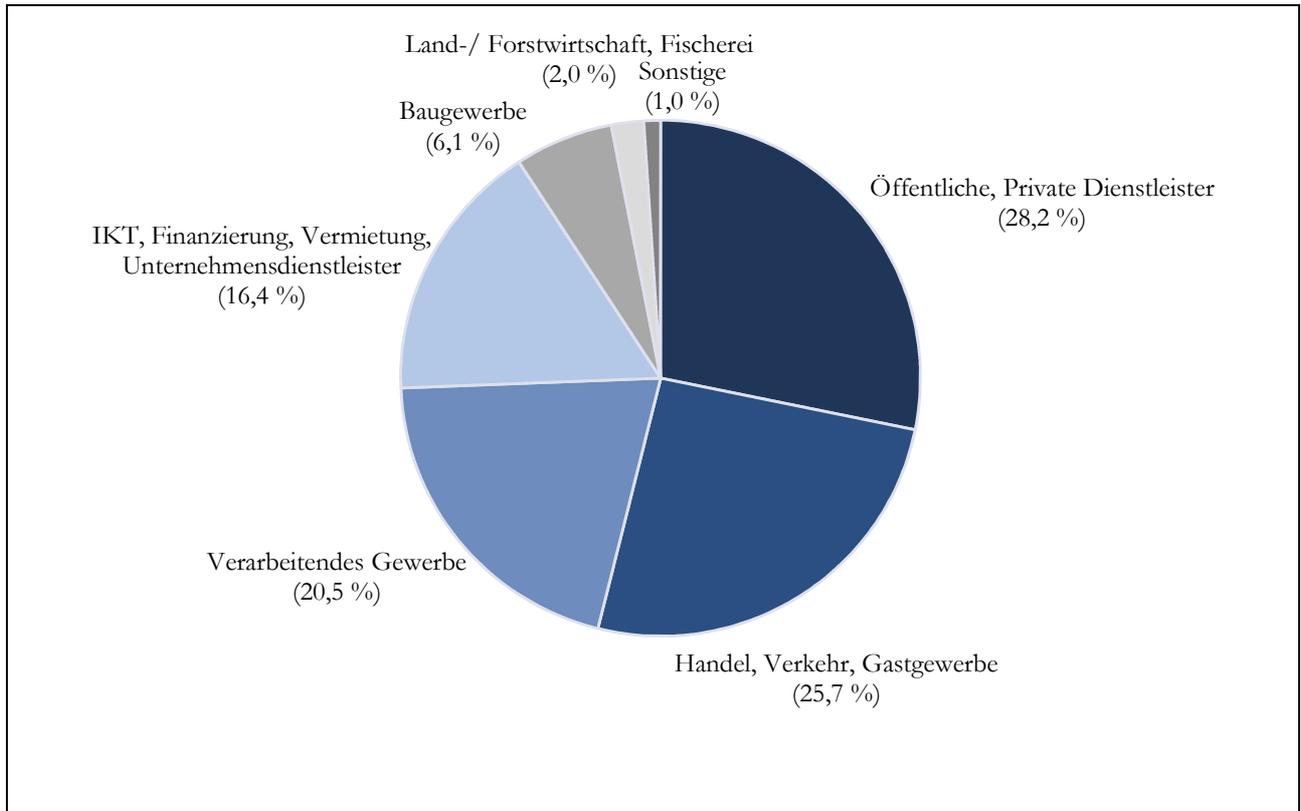
**Tabelle 3 Entwicklung der preisbereinigten Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes und der Wirtschaft insgesamt**  
– Kettenindex: 2005=100 –

		2000	2005	2010	2013
Bayern	Verarbeitendes Gewerbe	88,9	100,0	118,8	135,2
	Insgesamt	91,9	100,0	110,1	118,2
Deutschland	Verarbeitendes Gewerbe	93,2	100,0	106,2	115,2
	Insgesamt	95,8	100,0	107,6	112,5

Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der Länder.

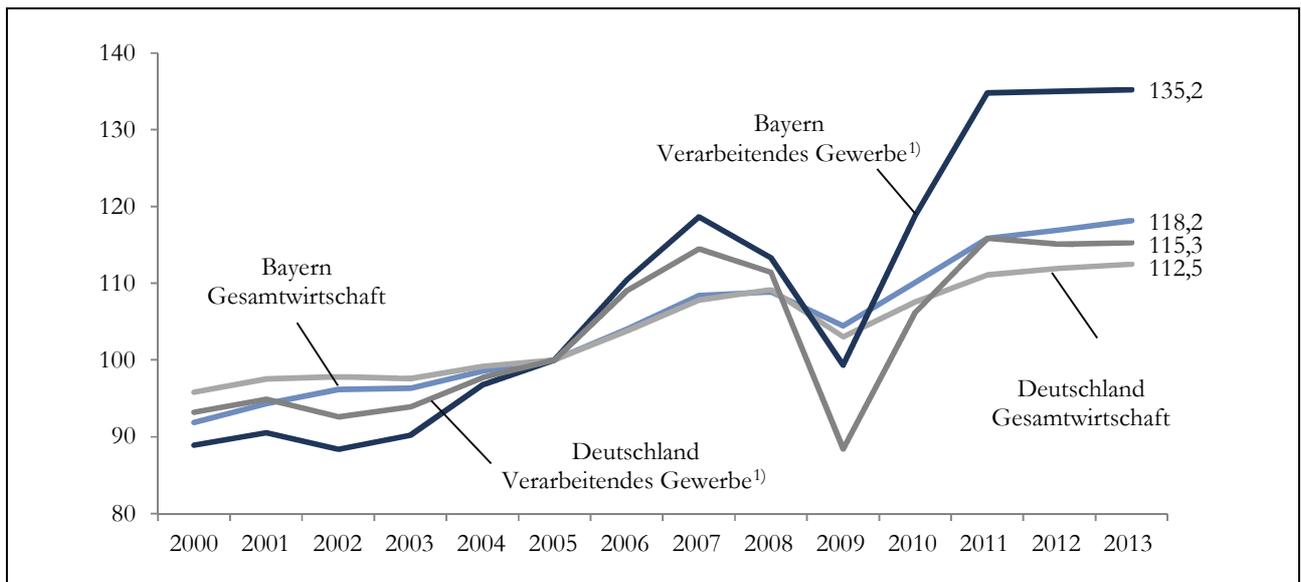
Nach der Wirtschaftskrise im Jahr 2009 hat sich die preisbereinigte Bruttowertschöpfung der Gesamtwirtschaft sowohl in Bayern als auch in Deutschland sehr positiv entwickelt. Insbesondere durch die starke Entwicklung des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern, dessen Bruttowertschöpfung in den Jahren 2010 und 2011 um 19,6 % bzw. 13,5 % zunahm, konnte die Gesamtwirtschaft wieder auf den Wachstumspfad geführt werden. Bundesweit fiel diese Entwicklung insgesamt wesentlich moderater aus, da sich dort bereits im Jahr 2011 das Wachstum in der Industrie mit 9,1 % etwas schwächer entwickelte, im Jahr 2012 mit -0,7 % sogar leicht rückläufig war und im Jahr 2013 um 0,2 % zulegte.

Abbildung 5 **Wirtschaftsstruktur in Bayern 2013<sup>1)</sup>**  
 – Anteil an den Erwerbstätigen in % –



Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der Länder. 1) Verarbeitendes Gewerbe ohne Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden. Gesamtdarstellung ohne Energie- und Wasserversorgung sowie ohne Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden.

Abbildung 6 **Entwicklung der preisbereinigten Bruttowertschöpfung in Bayern und Deutschland 2000-2013**  
 – Kettenindex, 2005=100 –



Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der Länder. 1) Nur Verarbeitendes Gewerbe, ohne Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden.



### 3. Bedeutung und Struktur des Verarbeitenden Gewerbes

#### *Volkswirtschaftliche Bedeutung*

Das Verarbeitende Gewerbe steuerte im Jahr 2013 25,8 % der nominalen Bruttowertschöpfung bei und stellt damit das Kernelement der bayerischen Wirtschaft dar. Die Bedeutung des Verarbeitenden Gewerbes ist – gemessen an der Bruttowertschöpfung – in etwa wieder so hoch wie Anfang der 1990er Jahre. Für Deutschland liegt dieser Wert bei 21,8 % und verharrt damit seit Jahren auf einem Niveau von rund 5 Prozentpunkten unter dem Wert des Jahres 1991.

Bayern konnte sich – wie auch Deutschland insgesamt – in den letzten Jahren erfolgreich dem weltweiten Deindustrialisierungstrend entziehen und den Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der gesamten Bruttowertschöpfung von 23,5 % (1995) auf 25,8 % (2013) steigern. Mit Thailand, Korea und China weisen nur drei der wichtigen Wettbewerbsländer Bayerns einen höheren Industrieanteil auf. Viele der traditionellen Industrieländer wie zum Beispiel Frankreich, Großbritannien oder Italien weisen dagegen unterdurchschnittliche und fallende Industrieanteile auf. Dieser Trend geht in den letzten beiden Dekaden einher mit einer globalen Kräfteverschiebung der industriellen Tätigkeit weg von den traditionellen Industrieländern in Europa und Nordamerika hin zu neuen, aufstrebenden Ländern in Asien und Osteuropa. Ein Vergleich der industriellen Standortbedingungen in Bayern und seinen 45 wichtigsten Wettbewerbsländern anhand von 62 Indikatoren zeigt, dass Bayern nach wie vor ein Top-Industriestandort ist. Im Niveauvergleich steht Bayern mit anderen traditionellen Industrieländern an der Spitze des industriellen Standortvergleichs. Aber auch in der Entwicklungsdynamik seit dem Jahr 2000 erreicht Bayern, gemeinsam mit aufstrebenden Volkswirtschaften wie China, der Türkei oder Vietnam, eine Platzierung unter den zehn besten Ländern. Bayern konnte also die Standortbedingungen für die Industrie in diesem Zeitraum auch relativ verbessern. Unter den traditionellen Industrieländern kann nur Schweden mit einer ähnlichen Leistung aufwarten. Zu den besonderen Stärken Bayerns zählen die breiten Wertschöpfungsketten und eine gute Mischung von Hightech-Industrie und Medium-Hightech-Industrie.

Das Verarbeitende Gewerbe ist ein wichtiger Wachstumstreiber im globalen Strukturwandel: In Deutschland entfallen mehr als 80 % der Exporte und der Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) sowie rund 75 % der Innovationsaufwendungen auf diesen Wirtschaftsbereich. Hier besitzt Bayern auch im internationalen Vergleich einen großen Standortvorteil, da dort das Verarbeitende Gewerbe eine hohe Bedeutung hat und der Freistaat zudem überdurchschnittlich gut mit Erfolgsfaktoren ausgestattet ist. Die Ingenieurdichte als Maß für die Technologieorientierung der Wirtschaft lag mit 3,2 Ingenieuren pro 100 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Jahr 2013 wesentlich höher als im Bundesdurchschnitt (2,7). Auch die FuE-Intensität (FuE-Aufwendung in % des BIP) der bayerischen Wirtschaft lag mit 2,4 % (2011) deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 1,9 %. Die Rolle des Verarbeitenden Gewerbes als Drehscheibe von Wertschöpfungsketten wird immer wichtiger, sei es im Produktionsverbund, als wichtiger Abnehmer von Vorprodukten anderer Branchen oder als Carrier von Dienstleistungsexporten: In den Industrieprodukten werden auch Vorleistungen aus anderen Branchen (hauptsächlich Dienstleistungen) exportiert.

#### *Branchenportfolio*

Die bayerischen Industriebetriebe des Verarbeitenden Gewerbes (inklusive Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden) mit 20 oder mehr Beschäftigten umfassen insgesamt 7.010 Betriebe mit rund 1,2 Mio. Menschen, die im Jahr 2013 einen Umsatz von 339,2 Mrd. Euro erwirtschafteten. Dies entspricht 19,4 % aller nationalen Industrieumsätze.

Hinsichtlich des Umsatz- und Beschäftigungsvolumens haben der Maschinenbau und die Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen die größte Relevanz im bayerischen Verarbeitenden Gewerbe. Als größte Wirtschaftszweige vereinigen sie knapp ein

Drittel der Beschäftigten und 44,1 % der Umsätze in der bayerischen Industrie auf sich. Des Weiteren prägen die Bereiche Herstellung von elektrischen Ausrüstungen, Nahrungs- und Futtermittel sowie Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen mit Beschäftigungs- und Umsatzanteilen von jeweils mehr als 6 % die bayerische Industriestruktur.

In Bayern arbeiten 41,4 % aller Beschäftigten des Verarbeitenden Gewerbes in den Branchen Maschinenbau, Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen und der Herstellung elektrischer Ausrüstungen; bundesweit liegt der Anteil dieser drei Branchen bei lediglich 36,3 %. Die angeführten Branchen erwirtschaften in Bayern 50,5 % der Industrieumsätze, während dieser Anteil im Bund bei lediglich 38,4 % liegt. Die angeführten Branchen der Metall- und Elektroindustrie sind durch eine überdurchschnittliche Internationalisierung und Forschungsintensität gekennzeichnet, sodass die Spezialisierung der bayerischen Industrie auf diese Bereiche ein wesentlicher Vorteil ist: Die genannten Schwerpunktbranchen der Metall- und Elektroindustrie bilden den Kern hochrelevanter Wertschöpfungsketten und fungieren als zentrale Drehscheiben. Die Bereiche EDV, Elektronik und Optik, das Leder- und Bekleidungs-gewerbe sowie der Luft-/Raumfahrzeugbau (Teilbereich Sonstiger Fahrzeugbau) runden das Branchenspezialisierungsprofil Bayerns im Vergleich zum Bund ab. Die Lokalisationsgrade, welche den Beschäftigungsanteil einer Branche in Bayern zu dem entsprechenden Anteil in Deutschland als Maß für eine Branchenspezialisierung ausdrücken, sind in den angeführten Branchen mit Werten zwischen 1,1 und 2,4 überdurchschnittlich.

**Tabelle 4 Verarbeitendes Gewerbe nach Branchen 2013<sup>1)</sup>**  
 – Beschäftigtenanteil in % –

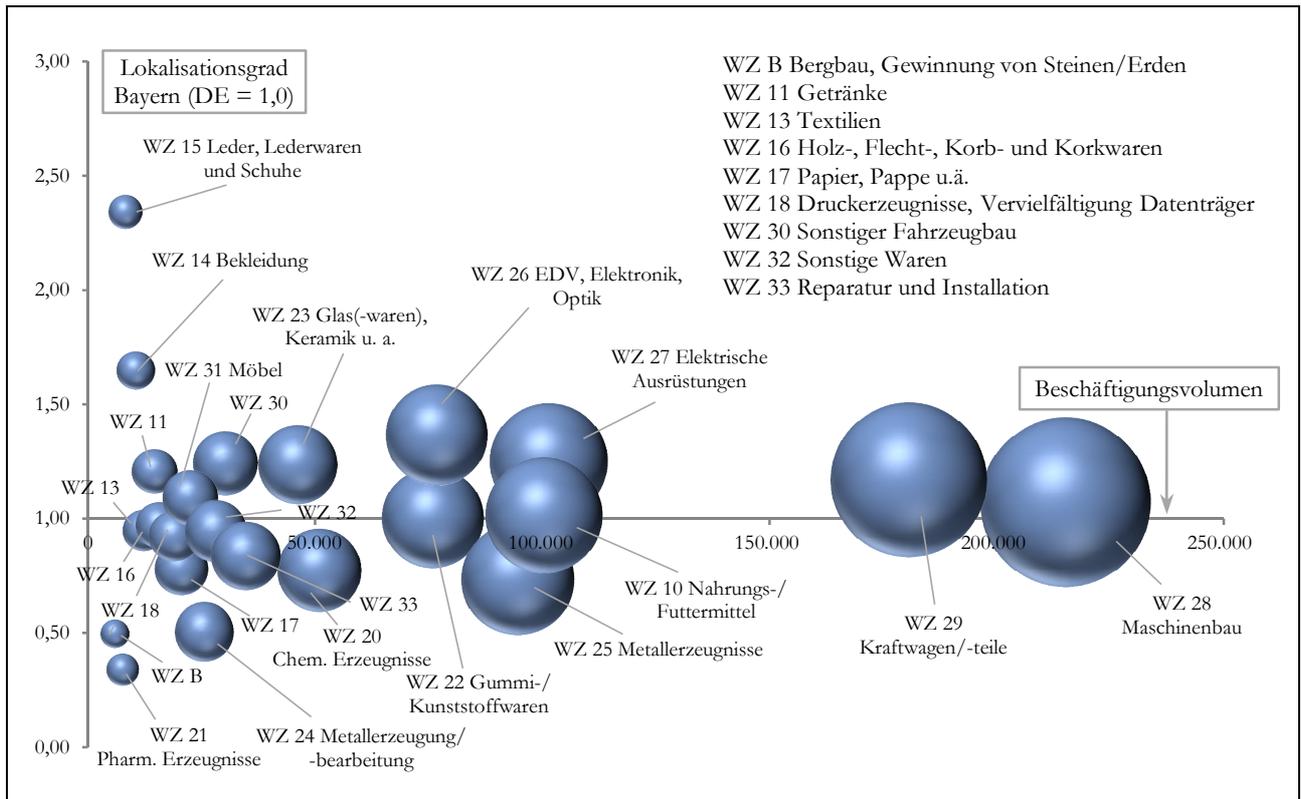
Bayern		Deutschland	
Maschinenbau	17,9	Maschinenbau	16,7
Kraftwagen/-teile	15,1	Kraftwagen/-teile	12,9
Elektrische Ausrüstungen	8,4	Metallerzeugnisse	10,7
Nahrungs-/Futtermittel	8,4	Nahrungs-/Futtermittel	8,2
Metallerzeugnisse	7,9	Elektrische Ausrüstungen	6,7
EDV, Elektronik, Optik	6,4	Gummi-/Kunststoffwaren	6,3
Gummi-/Kunststoffwaren	6,3	Chem. Erzeugnisse	5,5
Chem. Erzeugnisse	4,2	EDV, Elektronik, Optik	4,7
Glas(-waren), Keramik, u. a.	3,8	Metallerzeugung/-bearbeitung	4,2
Reparatur und Installation	2,9	Reparatur und Installation	3,4

– Umsatzanteil in % –

Bayern		Deutschland	
Kraftwagen/-teile	30,7	Kraftwagen/-teile	20,8
Maschinenbau	13,4	Maschinenbau	12,7
EDV, Elektronik, Optik	7,3	Nahrungs-/Futtermittel	8,8
Nahrungs-/Futtermittel	6,9	Chem. Erzeugnisse	8,4
Elektrische Ausrüstungen	6,4	Metallerzeugnisse	6,0
Chem. Erzeugnisse	4,3	Metallerzeugung/-bearbeitung	5,6
Metallerzeugnisse	4,2	Elektrische Ausrüstungen	5,4
Gummi-/Kunststoffwaren	3,9	Gummi-/Kunststoffwaren	4,8
Sonstiger Fahrzeugbau	2,5	EDV, Elektronik, Optik	4,2
Glas(-waren), Keramik, u. a.	2,5	Pharmazeutische Erzeugnisse	3,8

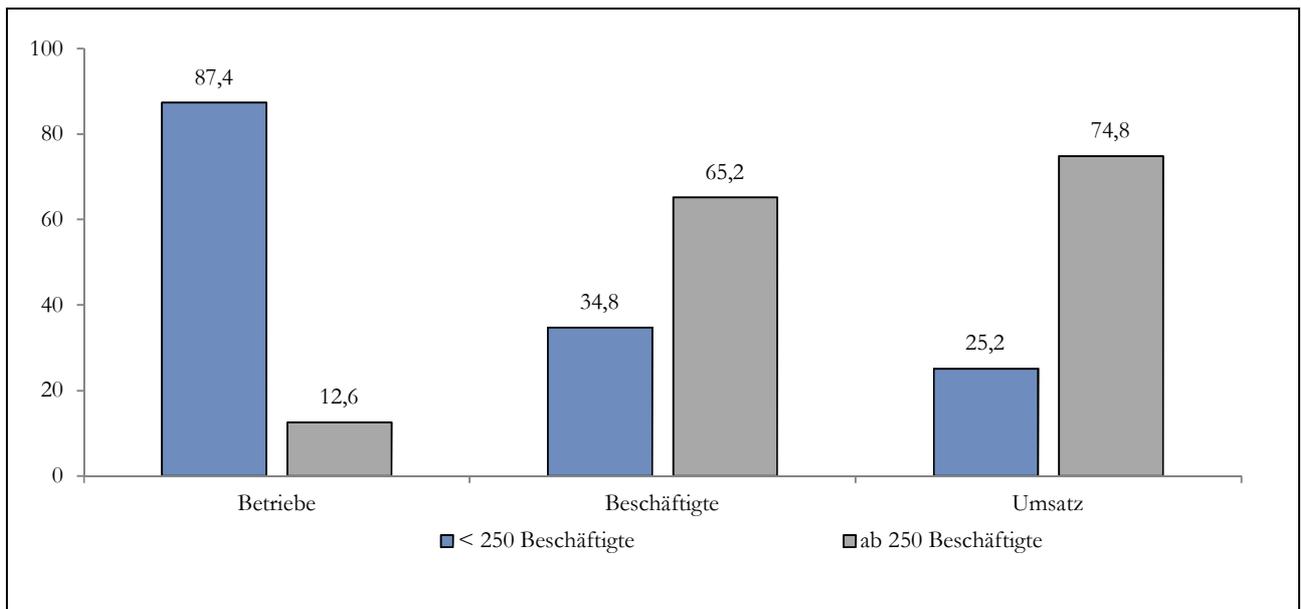
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung und des Statistischen Bundesamtes Deutschland. 1) Aus Datenschutzgründen bleiben die Sektoren Kokerei, Mineralölverarbeitung und Tabakverarbeitung unberücksichtigt.

Abbildung 7 Branchenportfolio des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern 2013<sup>1)</sup>



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Der Lokalisationsgrad gibt die Konzentration der Branche in Bayern im Vergleich zu Deutschland an. Besitzt der Lokalisationsquotient den Wert 1, ist die Branche in Bayern genauso stark vertreten wie in Deutschland. Werte größer 1 weisen auf überproportionale Beschäftigungsanteile einer Branche, Werte kleiner 1 auf einen unterdurchschnittlichen Besitz in Bayern hin.

Abbildung 8 Verarbeitendes Gewerbe in Bayern nach Betriebsgrößen 2013  
 – Anteil in % –



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

*Industriestruktur nach Hauptgruppen*

Entsprechend der Klassifikation der Güterverwendung wird zwischen Investitions-, Vorleistungs-, Verbrauchs- und Gebrauchsgütern sowie Energie unterschieden. Die Hersteller von Investitionsgütern bilden mit 55,6 % des Umsatzes und 46,1 % der Beschäftigten die mit Abstand bedeutendste Hauptgruppe der Industrie in Bayern, während die Vorleistungsgüterindustrie mit 46,4 % den größten Anteil der Betriebe stellt. Auf Bundesebene ist die Struktur ähnlich: Auch dort entfällt auf die Hersteller von Investitionsgütern mit 42,6 % beim Umsatz sowie 42,2 % bei der Beschäftigung der größte Anteil.

*Struktur der Hauptgruppen im Überblick*

**Tabelle 5 Verarbeitendes Gewerbe in Bayern nach Hauptgruppen 2013**  
– Betriebe, Beschäftigte, Umsatz absolut –

	Betriebe	Beschäftigte	Umsatz in Tsd. Euro
Investitionsgüter	1.918	553.216	188.492.134
Vorleistungsgüter	3.250	420.356	89.308.433
Verbrauchsgüter	1.555	183.925	40.343.359
Gebrauchsgüter	276	39.644	*)
Energie	11	1.884	*)
<b>Insgesamt</b>	<b>7.010</b>	<b>1.199.025</b>	<b>339.203.884</b>

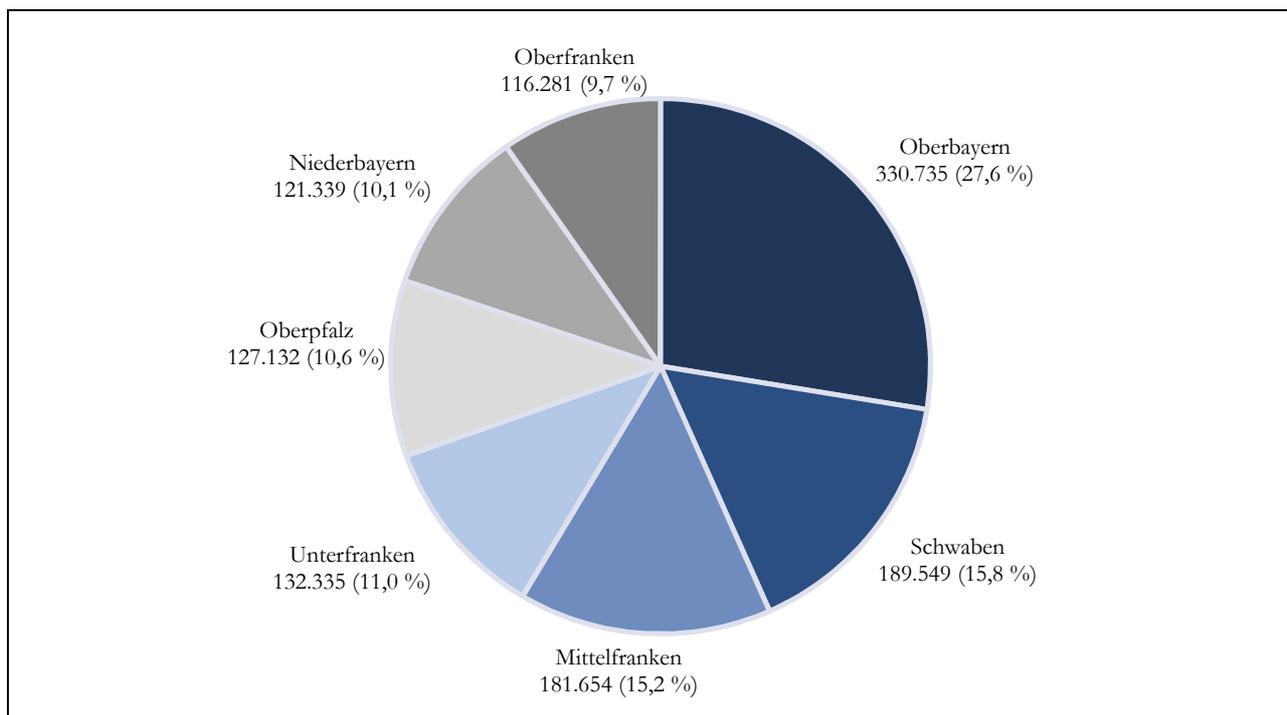
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung, \*) Datenschutz.

*Betriebsgrößenstruktur und regionale Verteilung*

Im Bundesdurchschnitt zählen 90 % aller Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe zu den kleinen und mittleren Betrieben mit weniger als 250 Beschäftigten, in Bayern liegt dieser Anteil mit 87,4 % der Betriebe etwas niedriger. Die kleinen und mittleren Industriebetriebe erwirtschaften 25,2 % der Umsätze und stellen 34,8 % aller Arbeitsplätze im bayerischen Verarbeitenden Gewerbe. Im bundesdeutschen Durchschnitt liegen die jeweiligen Anteile der kleinen und mittleren Betriebe mit 30,8 % in Bezug auf den Umsatz und 43,4 % bei den Beschäftigten höher. Dies liegt daran, dass die 151 Großbetriebe mit mehr als 1.000 Mitarbeitern im bayerischen Verarbeitenden Gewerbe im Vergleich zum Bund eine höhere Relevanz haben, denn sie stehen für 49,2 % der Umsätze und 37,1 % der Arbeitsplätze; im Bund liegen die entsprechenden Anteile um jeweils 10 Prozentpunkte niedriger. Eine ausgewogene strukturelle Mischung aus kleinen, mittleren und großen Unternehmen, wie man sie in Bayern findet, ist wichtig, da insbesondere die großen Unternehmen durch ihre Internationalisierung, ihre Innovationskraft und ihre breiten Netzwerke auch ein wichtiger Entwicklungstreiber für die regionale Wirtschaft sind.

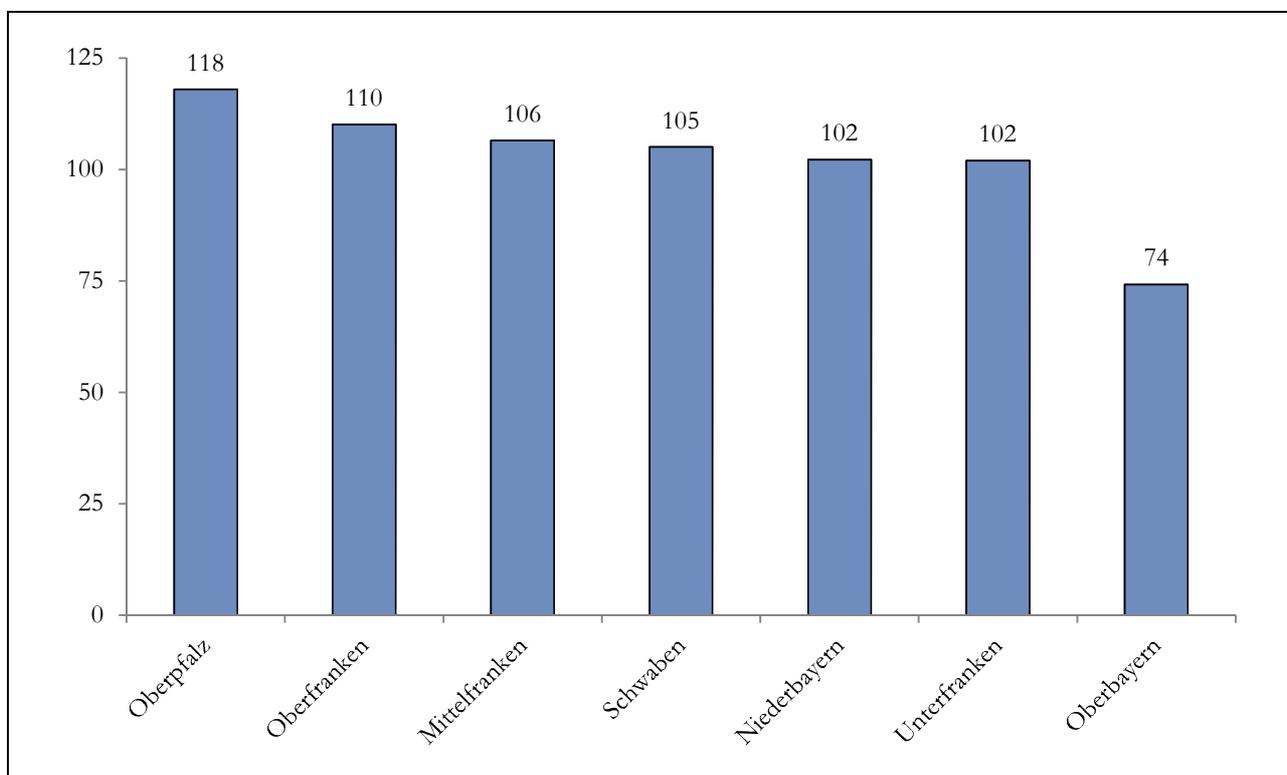
Im Freistaat arbeiten die meisten Industriebeschäftigten in Oberbayern (27,6 %), gefolgt von den Regierungsbezirken Schwaben (15,8 %), Mittelfranken (15,2 %) und Unterfranken (11,0 %); die drei übrigen Regierungsbezirke folgen mit Werten um 10 %. Besonders deutlich wird die regionale Bedeutung des Verarbeitenden Gewerbes durch den Anteil der Industriebeschäftigten an der Bevölkerung. In Bayern sind 95 Personen je 1.000 Einwohner in der Industrie beschäftigt, während in Deutschland dieser Anteil bei lediglich 74 Beschäftigten je 1.000 Einwohner liegt. In jedem der Regierungsbezirke liegt damit die Industriedichte über dem Bundesdurchschnitt. Im Vergleich zum Jahr 2012 hat der Industriebesatz in sechs von sieben Regierungsbezirken stagniert bzw. ist leicht gesunken, während er in der Oberpfalz gestiegen ist. In der Oberpfalz findet sich mit 118 Beschäftigten je 1.000 Einwohner auch absolut der höchste Industriebesatz wieder, gefolgt von Oberfranken mit 110 Beschäftigten je 1.000 Einwohner. Die geringste Industriedichte weist Oberbayern mit 74 Beschäftigten je 1.000 Einwohner auf.

Abbildung 9 **Verarbeitendes Gewerbe in Bayern nach Regierungsbezirken 2013**  
 – Beschäftigte (Anteil in %) –



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

Abbildung 10 **Industriebesatz in Bayern nach Regierungsbezirken 2013**  
 – Beschäftigte im Verarbeitenden Gewerbe je 1.000 Einwohner –



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 4. Entwicklung des Verarbeitenden Gewerbes

### *Konjunkturelle Entwicklung der Industrie*

Im ersten Kapitel wurden die konjunkturelle Entwicklung im Jahr 2013 sowie deren Effekte auf die bayerische Industrie skizziert. Die kräftigen Zuwachsraten bei Auftragseingängen und Umsatz belegen den Aufschwung in der bayerischen Wirtschaft, der sich auch im Jahr 2014 fortsetzen wird.

In diesem Abschnitt werden die Untersuchungen zu der Entwicklung des Verarbeitenden Gewerbes in den letzten zehn Jahren vertieft. Im Rahmen der Zeitraumbetrachtung ist zu berücksichtigen, dass die Jahreswerte vor dem Jahr 2009 nur eingeschränkt mit den aktuelleren Werten verglichen werden können. Grund hierfür sind Umstellungen in der Klassifikation der Wirtschaftszweige von WZ 2003 auf WZ 2008, die zum Teil erhebliche Veränderungen in der Definition einzelner Branchen zum Gegenstand hatten.

### *Auftragszugang*

Die Auftragsdaten in Bayern belegen den wirtschaftlichen Aufschwung im Jahr 2013. Der Index der Auftragseingänge lag mit 112,6 Punkten 4,3 % über dem Vorjahreswert und deutlich über dem Niveau vor der Wirtschaftskrise von 2008/2009. Von 2009 bis 2013 sind die Auftragseingänge in der bayerischen Industrie um insgesamt 37,4 % gestiegen. Dieses Wachstum ist noch wesentlich dynamischer als jenes im Zeitraum von 2003 bis 2007 mit 34,9 %. Mit einem Zuwachs von 47 % seit 2009 war das Auslandsgeschäft der wesentliche Treiber dieser Entwicklung, während das Inlandsgeschäft im gleichen Zeitraum um 23,2 % zulegte. Die hohe Bedeutung des Auslandsgeschäfts für das Verarbeitende Gewerbe in Bayern kann insbesondere an seiner langjährigen Entwicklung abgelesen werden: Seit dem Jahr 2005 wuchs das Auslandsgeschäft um rund 39 %, während das Inlandsgeschäft um lediglich 9 % zunahm.

### *Auftragsdaten im Überblick*

**Tabelle 6 Auftragseingang im Verarbeitenden Gewerbe Bayerns 2004-2013**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09 <sup>1)</sup>	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamt	3,8	11,3	8,7	-5,4	-19,8	22,0	7,9	0,1	4,3
Inland	0,5	6,2	7,8	-4,1	-19,5	17,6	7,7	-3,9	1,3
Ausland	6,8	15,5	9,2	-6,2	-19,9	25,0	8,0	2,7	6,0

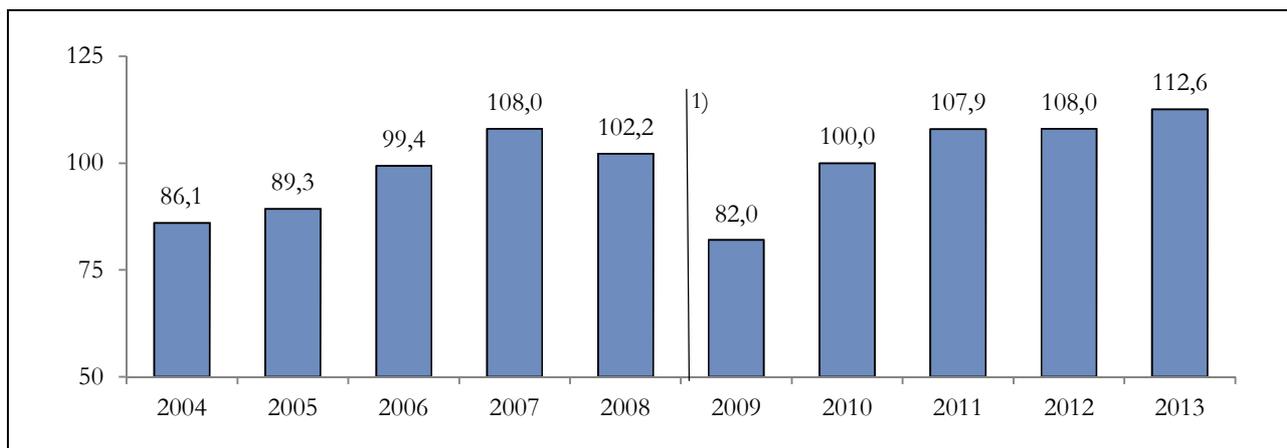
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsrate 08/09 bereinigt.

### *Produktion und Kapazitätsauslastung*

Ähnlich positiv entwickelte sich die Produktion in den letzten Jahren, die seit dem Jahr 2009 um knapp 19 % gewachsen ist. Die Zuwächse fallen allerdings seit dem Jahr 2012 sehr gering aus bzw. stagnieren. Die Hersteller von Verbrauchsgütern sowie die Hersteller von Vorleistungsgütern konnten ihre Produktion im Jahr 2013 um 0,7 % bzw. 0,6 % steigern, während die Produktion der Hersteller von Investitionsgütern leicht rückläufig war (-0,8 %). Der Blick auf die Produktionsentwicklung der letzten zehn Jahre zeigt aber auch, dass die Produktion der Industriebetriebe im bayerischen Verarbeitenden Gewerbe – mit Ausnahme des Krisenjahres 2009 – bis zum Jahr 2011 kontinuierlich gewachsen ist und erst in den letzten beiden Jahren stagnierte. Diese Entwicklung könnte aber teilweise auch auf die weltweit zu beobachtende zunehmende Fragmentierung der Produktion zurückzuführen sein.

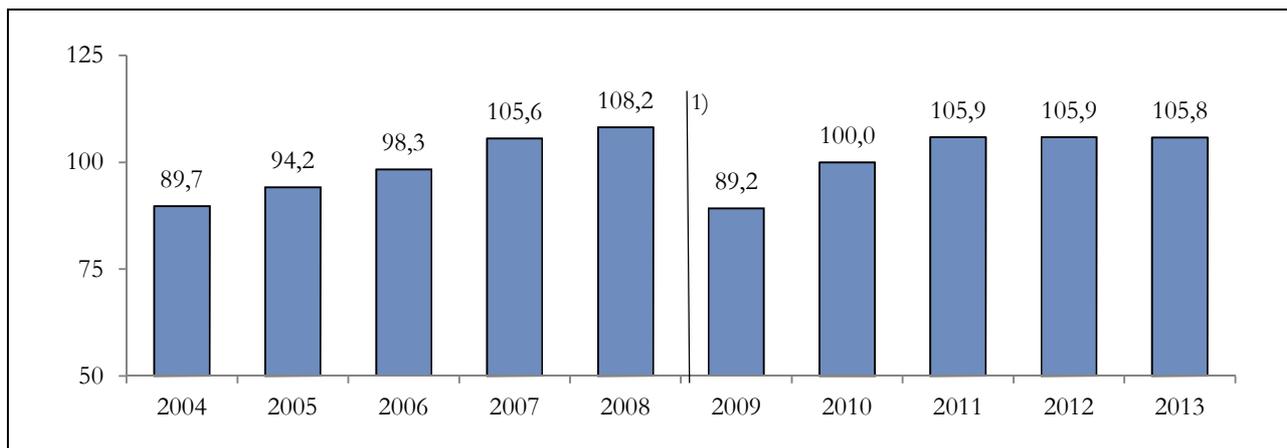
Die Kapazitätsauslastung der bayerischen Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes ist seit zwei Jahren leicht rückläufig und sank von 84,2 % im Jahr 2011 über 82,5 % (2012) auf 81,3 % (2013). Die Auslastungsgrade schwenkten damit auf eine Entwicklung ein, die unter dem Normalniveau in Höhe von 85 % für das Verarbeitende Gewerbe liegt. Im Zeitraum von 2004 bis 2008 bewegte sich die Kapazitätsauslastung mit Werten zwischen 84,1 % und 88,3 % auf einem wesentlich höheren Niveau, von welchem die bayerische Industrie derzeit deutlich entfernt ist.

**Abbildung 11 Auftragseingang im Verarbeitenden Gewerbe Bayerns**  
 – Wertindex, 2010=100 –



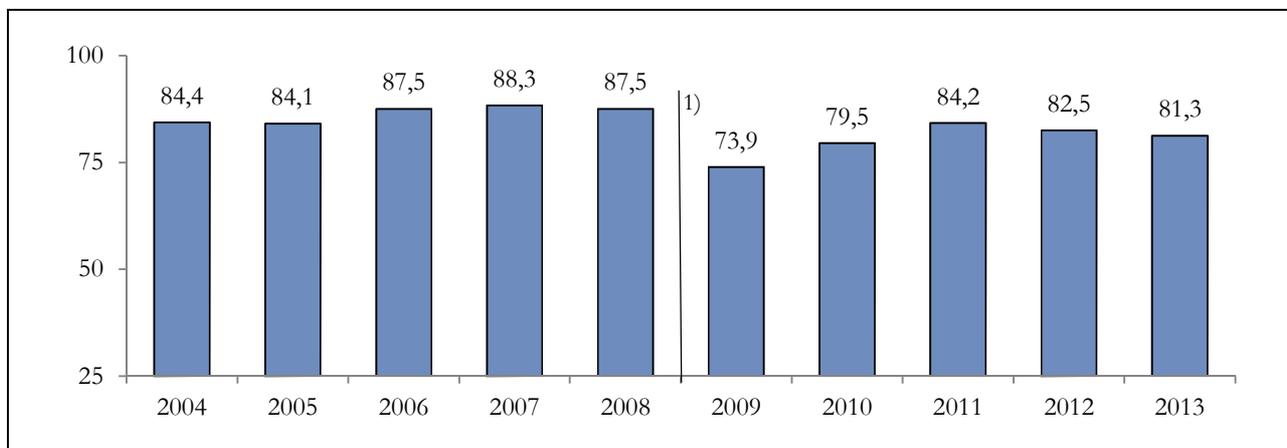
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

**Abbildung 12 Produktion im Verarbeitenden Gewerbe Bayerns**  
 – Index kalendermonatlich, 2010=100 –



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

**Abbildung 13 Kapazitätsauslastung im Verarbeitenden Gewerbe Bayerns**  
 – Saisonbereinigte ifo-Werte in % –



Daten des Instituts für Wirtschaftsforschung an der Universität München.

## Umsatz

Die Industrieunternehmen des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern konnten ihren Umsatz in den letzten vier Jahren um knapp 24 % steigern. Allerdings nahm die Wachstumsdynamik in den letzten beiden Jahren erheblich ab: So stieg der Umsatz im Jahr 2013 nur noch um 0,7 % auf die Rekordhöhe von 339,2 Mrd. Euro. Das Auslandsgeschäft entwickelte sich seit 2009 mit einem Zuwachs von 32,6 % wesentlich dynamischer als das Inlandsgeschäft (+15,6 %) im Vergleichszeitraum. Wie bereits bei den Auftrags-eingängen und der Produktion zeigt sich auch bei den Umsätzen seit dem Jahr 2011 eine abflachende Wachstumsdynamik auf hohem Niveau.

Die konjunkturelle Belegung spiegelt sich gegenwärtig nicht in inflationären Tendenzen, ausgedrückt durch die Entwicklung der Erzeugerpreise, wider. Für das Verarbeitende Gewerbe folgten dem Preisanstieg im Jahr 2011 um 4,2 % nur noch ein schwacher Anstieg um 1,4 % im Jahr 2012 sowie eine Stagnation im Jahr 2013 (+0,0 %). Bei den Vorleistungsgüterproduzenten war diese Entwicklung mit -1,1 % sogar rückläufig; ob dies als Hinweise auf deflationäre Tendenzen interpretiert werden kann, bleibt abzuwarten.

Der Umsatz je Beschäftigten nahm im Jahr 2013 um 0,5 % zu. Das leichte Umsatzwachstum mit einer auf dem hohen Niveau annähernder Vollbeschäftigung nur noch schwach zunehmenden Beschäftigung in Bayern (+0,2 %) erklärt diese Entwicklung. Im bayerischen Verarbeitenden Gewerbe liegt der Umsatz je Beschäftigten mit 282.899 Euro zwar immer noch unter dem Bundesdurchschnitt von 291.306 Euro (Vorjahr: 293.293 Euro), allerdings nahm im Bund der Umsatz je Beschäftigten im Jahr 2013 um 0,7 % ab. In Bayern stiegen die Umsätze je Beschäftigten von 241.200 Euro im Jahr 2004 kontinuierlich auf 274.400 Euro im Jahr 2007, gingen während der Wirtschafts- und Finanzkrise auf 240.700 Euro im Jahr 2009 zurück und erreichten im Jahr 2011 ihren bisherigen Höchststand von 283.800 Euro. Allerdings gibt es bei der Entwicklung von 2012 auf 2013 zwischen den einzelnen Regierungsbezirken große Unterschiede: Während in Niederbayern (+2,2 %), Oberbayern (+1,2 %), Oberfranken (+1,1 %) und Unterfranken (+0,3 %) Zuwächse zu verzeichnen waren, gingen die Werte dieser Kennziffer in Mittelfranken (-2,4 %), der Oberpfalz (-1,8 %) und Schwaben (-0,5 %) zurück.

## Umsatzdaten im Überblick

**Tabelle 7 Umsatz im Verarbeitenden Gewerbe Bayerns 2004-2013**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09 <sup>1)</sup>	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamt	3,4	7,6	5,8	0,9	-14,5	13,3	7,6	0,9	0,7
Inland	2,4	4,6	3,5	1,3	-14,3	7,5	8,5	0,3	-1,2
Ausland	4,5	11,1	8,5	0,4	-14,7	19,2	6,8	1,5	2,6

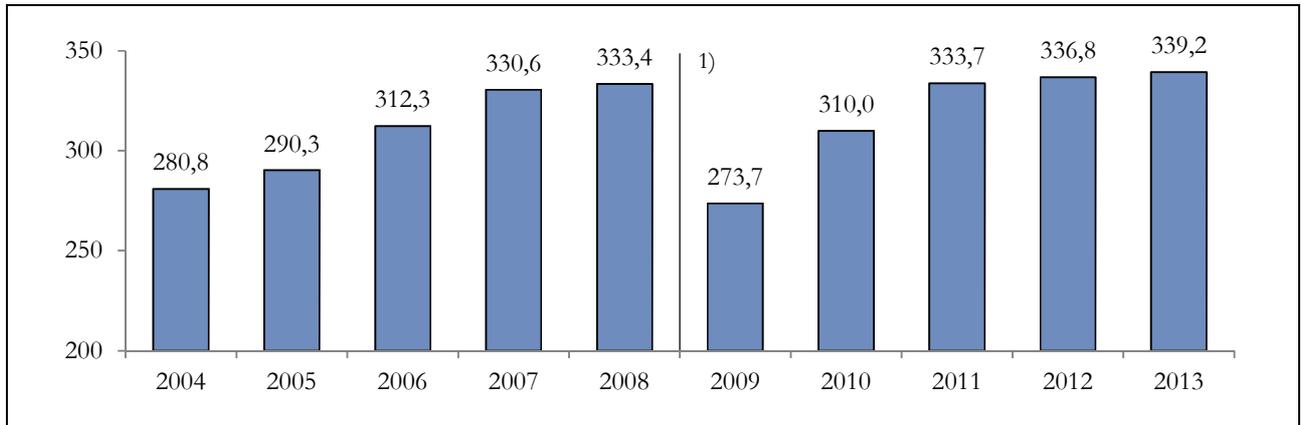
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsrate 08/09 bereinigt.

## Exportquote

Die Stärke der bayerischen Industrie kann insbesondere an ihrer hohen Auslandsorientierung und ihrer zunehmenden Internationalisierung abgelesen werden. Im Jahr 2013 konnten die bayerischen Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes ihren Umsatz auf den Auslandsmärkten abermals steigern auf nunmehr 177,1 Mrd. Euro. Der globale Trend der Internationalisierung der Produktion spiegelt sich seit der Jahrtausendwende vor allem in Bayern sehr deutlich in der Entwicklung der Exportquote der Industrie, gemessen als Anteil des Auslandsumsatzes am Gesamtumsatz, wider. Lag die Exportquote im Jahr 2000 noch bei 40,3 %, stieg sie seitdem fast kontinuierlich auf das Rekordniveau von nunmehr 52,2 % an<sup>1)</sup> und liegt damit deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 45,8 %. Auch dies ist ein Beleg für die weiter zunehmende internationale Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Industrie.

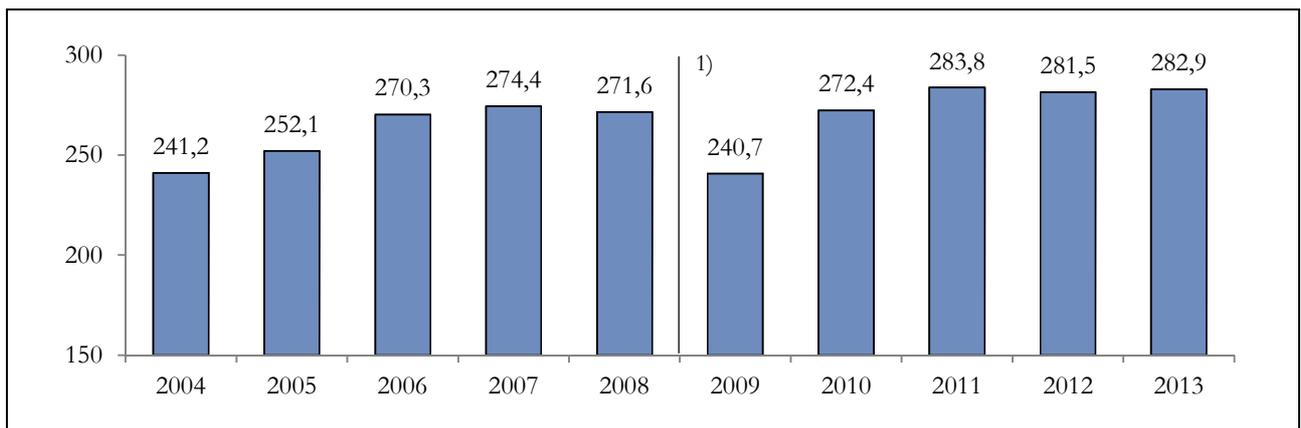
<sup>1)</sup> Die Exportquote für Betriebe mit mindestens 20 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten liegt größtenbedingt unter jener für Betriebe mit mindestens 50 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (54,0 % im Jahr 2013).

Abbildung 14 **Umsatz des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern**  
– in Mrd. Euro –



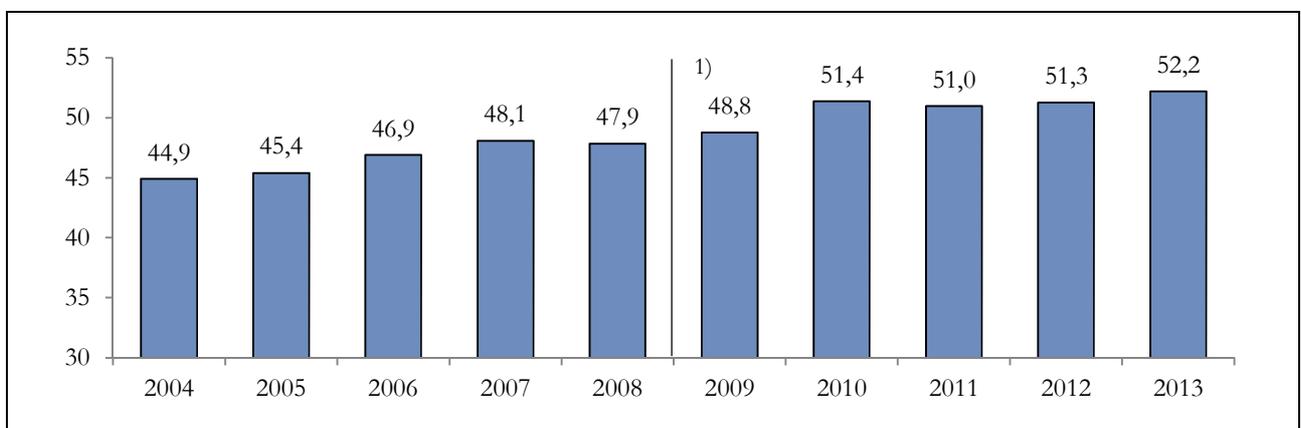
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 15 **Umsatz des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern je Beschäftigten**  
– in 1.000 Euro –



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 16 **Exportquote des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern**  
– Auslandsumsatz in % des Gesamtumsatzes –



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Die EU-28-Staaten bleiben mit einem Anteil von 52,9 % der wichtigste Auslandsmarkt für die bayerische Industrie, wenngleich der Ausfuhranteil um 4 Prozentpunkte seit dem Jahr 2010, in dem er noch bei 56,9 % lag, gesunken ist. Asien gewinnt mit einem Zuwachs von 1,2 Prozentpunkten seit dem Jahr 2010 weiterhin an Bedeutung und etabliert sich mit einem Anteil von gegenwärtig 19,6 % als zweitgrößter Absatzmarkt der bayerischen Exporteure. Nordamerika folgt mit 12,3 % auf dem 3. Rang. Der Anteil der sonstigen Regionen ist mit 15,2 % nahezu konstant geblieben (-0,2 %).

Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Entwicklung der letzten Jahre fortsetzt, die eine Folge der weltweiten Verschiebung der Wachstumszentren weg von Europa hin zu den Schwellenländern ist. Besonders bedeutsam ist der Handel mit China, wo der Ausfuhranteil von 8,1 % im Jahr 2010 auf nunmehr 9,2 % zunahm und welches so nach den USA (11,3 %) mittlerweile zu einem der wichtigsten Handelspartner Bayerns avancierte.

*Exportregionen im Überblick*

**Tabelle 8 Warenausfuhr Bayerns nach Regionen 2013<sup>1)</sup>**  
– Anteil in % –

Europäische Union <sup>2)</sup>	Asien <sup>3)</sup>	USA/Kanada	Sonstige Regionen
52,9	19,6	12,3	15,2

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Ergebnisse der Außenhandelsstatistik. 2) EU-28. 3) nach geografischer Abgrenzung.

*Beschäftigung*

Im Jahr 2013 legte die Beschäftigung moderat um 0,2 % und damit weitaus weniger stark als in den Vorjahren zu. Das abflachende Wachstum auf hohem Niveau zeigt, dass Bayern auf dem Weg zur Vollbeschäftigung ist. Teilweise spiegelt sich hier aber auch zum einen das stagnierende Produktionswachstum wider und zum anderen der Fachkräftemangel bei den für die Industrie so bedeutsamen MINT-Berufen. In Deutschland verlief das Beschäftigungswachstum in den letzten drei Jahren etwas weniger dynamisch. Obwohl die Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern seit dem Jahr 2009 rund 62.000 Arbeitsplätze aufgebaut haben, wurde das Beschäftigungsniveau des Jahres 2008 noch nicht wieder erreicht. Zuvor hatten die bayerischen Unternehmen im Zeitraum von 2006 bis 2008 ihre Belegschaften um 77.000 Beschäftigte aufgestockt, mussten zwischenzeitlich aber in der Wirtschaftskrise trotz erfolgreicher Stabilisierungsmaßnahmen im Jahr 2009 rund 90.000 Arbeitsplätze abbauen.

*Beschäftigungsdaten im Überblick*

**Tabelle 9 Beschäftigte im Verarbeitenden Gewerbe 2004-2013**  
– Veränderung in % –

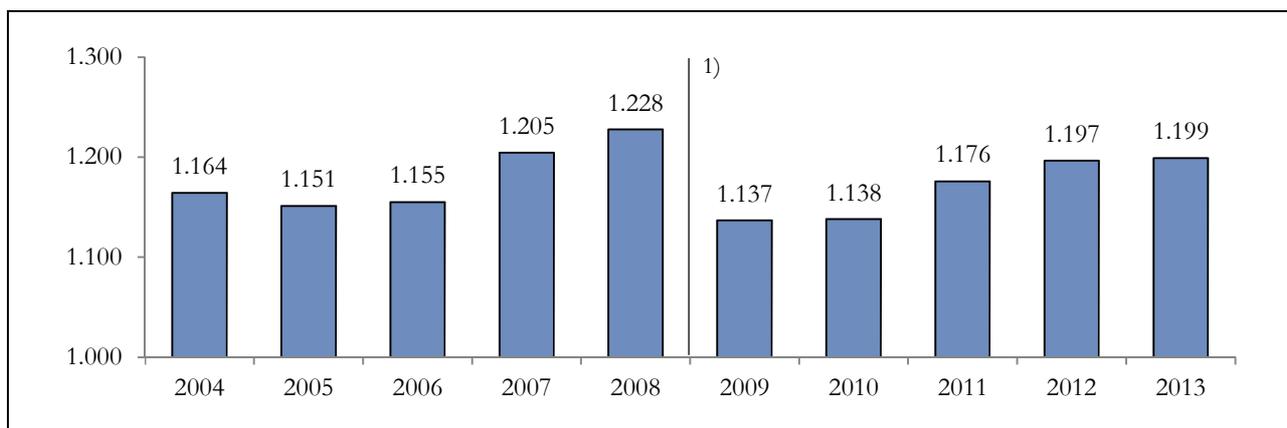
	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09 <sup>1)</sup>	09/10	10/11	11/12	12/13
Bayern	-1,1	0,3	3,1	1,9	-4,2	0,1	3,3	1,8	0,2
Deutschland	-1,5	-0,6	2,0	1,9	-4,5	-0,3	3,2	1,4	0,4

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung und des Statistischen Bundesamtes Deutschland. 1) Veränderungsrate 08/09 bereinigt.

*Bruttoentgelt und Lohnquote*

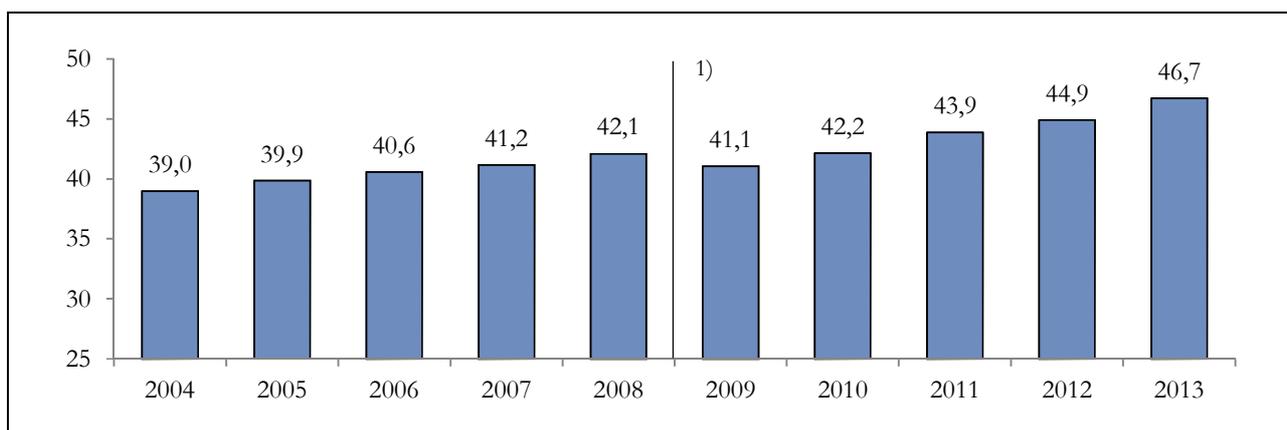
Das durchschnittliche Entgelt je Beschäftigten stieg in der bayerischen Industrie im Jahr 2013 um 4 % auf 46.700 Euro an. Damit stieg das Entgelt je Beschäftigten seit dem Jahr 2009 um 13,8 % an. Die Lohnentwicklung in Bayern entspricht ungefähr der durchschnittlichen Entwicklung in der deutschen Industrie. Die Lohnquote als Anteil der Bruttoentgelte am Umsatz betrug im Verarbeitenden Gewerbe in Bayern 16,5 % und stieg damit um 3,5 % im Vergleich zum Vorjahr. Im Bundesdurchschnitt wies die Lohnquote mit 15,2 % einen etwas geringeren Wert auf, die Entwicklung war aber der bayerischen sehr ähnlich, was insbesondere an den geringen Unterschieden in den Wachstumsraten der Bruttoentgelte je Beschäftigten liegt.

Abbildung 17 **Beschäftigte des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern**  
 – Anzahl in 1.000 –



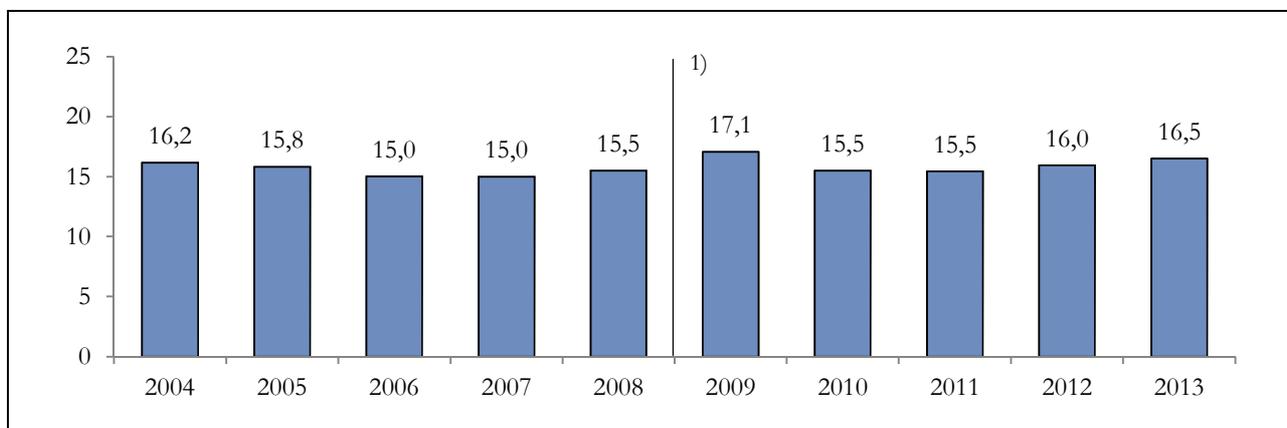
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 18 **Bruttoentgelt je Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe in Bayern**  
 – in 1.000 Euro –



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 19 **Lohnquote des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern**  
 – Anteil der Bruttoentgelte am Umsatz in % –



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

## 5. FuE-Intensität des Verarbeitenden Gewerbes

### *FuE-Intensität*

Industrie wird zunehmend technologieintensiver. Infolgedessen sind Forschung und Entwicklung und Innovationen ein Erfolgsfaktor für die Industrie. Ein aktueller Vergleich von 27 Ländern für die Jahre 2008 bis 2010 zeigt, dass die deutsche Industrie sehr FuE-intensiv ist: 86,6 % der FuE-Ausgaben konzentrieren sich auf das Verarbeitende Gewerbe; nur in Korea (87,5 %) und Japan (87,1 %) liegen die Anteile noch höher. Hinsichtlich der FuE-Intensität der Gesamtwirtschaft liegt Deutschland im internationalen Vergleich bei den Top-10 auf Rang 7. Der Anteil der FuE-Ausgaben im Verarbeitenden Gewerbe ist mit 6,9 % in Deutschland höher als in der Gesamtwirtschaft und auch höher als bei vielen Wettbewerbsländern. Im Ländervergleich liegt Deutschland hinter Korea (12,4 %), den USA (10,7 %), Finnland (9,2 %), Japan (9,1 %) und Schweden (8,7 %) auf Rang 6. Der Anteil der FuE-Ausgaben im bayerischen Verarbeitenden Gewerbe liegt tendenziell höher als im deutschen Durchschnitt. Für das Verarbeitende Gewerbe in Bayern geht es künftig darum, die eigenen Ausstattungsvorteile – hoher Stand technischen Wissens, hohe Investitionen in FuE, hohe Qualifikation der Beschäftigten – gegenüber den Produktionskostenvorteilen in Konkurrenzländern zu behaupten und dadurch international wettbewerbsfähig zu bleiben.

### *FuE-intensive Branchen*

Zur Analyse der FuE-Orientierung im bayerischen Verarbeitenden Gewerbe wird auf die NIW/ISI/ZEW-Übergangsliste der forschungsintensiven Industrien zurückgegriffen. Basis der Klassifikation ist die Einstufung der Wirtschaftszweige des Verarbeitenden Gewerbes hinsichtlich ihrer FuE-Intensität in drei Gruppen: Der Bereich „Spitzentechnologie“ enthält Wirtschaftszweige, deren Anteil der internen FuE-Aufwendungen am Umsatz im OECD-Durchschnitt mehr als 7 % beträgt. Bei „hochwertiger Technik“ liegt dieser Anteil zwischen 2,5 % und 7 %. Diese beiden Bereiche bilden den „forschungsintensiven Sektor“ der Industrie. Nach Umstellung<sup>1)</sup> der auf Basis der WZ-2003-Klassifikation erstellten Liste auf die neue WZ 2008 im Jahr 2010 zählen jetzt u. a. auch der Luft- und Raumfahrzeugbau, die Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen oder die pharmazeutische Industrie zur Spitzentechnologie. Wirtschaftszweige hochwertiger Technik sind u. a. Teile des Fahrzeugbaus, der Maschinenbau, Teile der chemischen Industrie und die Herstellung von elektrischen Ausrüstungen.

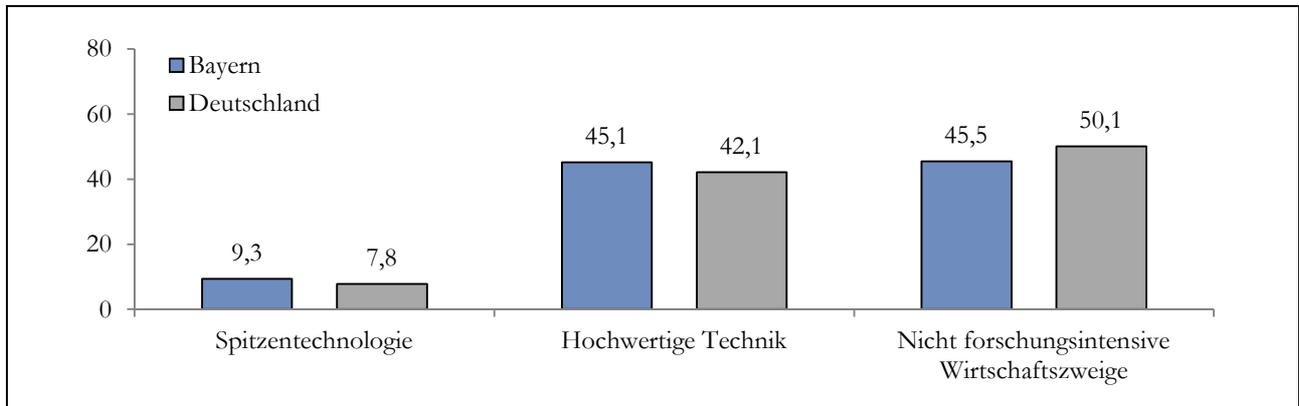
### *FuE-Intensität in Bayern*

Im Jahr 2013 waren 54,4 % der Beschäftigten in der bayerischen Industrie in FuE-intensiven Betrieben tätig. Insgesamt 9,3 % der Beschäftigten arbeiten in Betrieben der Spitzentechnologie und 45,1 % in Betrieben, die zu Wirtschaftszweigen im Bereich der hochwertigen Technik gezählt werden. Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt ist die FuE-Orientierung der bayerischen Industrie deutlich stärker entwickelt. Der Anteil der Beschäftigten im Bereich der Spitzentechnologie lag im Jahr 2013 in Bayern 1,5 Prozentpunkte über dem entsprechenden Anteil im Bund. Auch im Bereich der hochwertigen Technik fiel der Beschäftigungsanteil im Freistaat um 3 Prozentpunkte höher aus.

Die Hersteller von Hoch- und Spitzentechnologie generieren nahezu zwei Drittel der Umsätze des bayerischen Verarbeitenden Gewerbes, wobei 10,1 % der Industrieumsätze in Branchen der Spitzentechnologie und 54,5 % der Umsätze im Bereich der hochwertigen Technik entstehen. Hier liegt Bayern mehr als 10 Prozentpunkte über dem Bundesdurchschnitt. Die bayerische Industrie ist also noch stärker als die gesamtdeutsche auf die Herstellung von Gütern mit hohem Technologiegehalt spezialisiert. Die FuE-intensiven Branchen zeigen außerdem mehr Präsenz auf den Auslandsmärkten als die weniger forschungsintensiven Wirtschaftszweige. Fast 80 % der Auslandsumsätze des bayerischen Verarbeitenden Gewerbes entfallen auf die Bereiche Spitzentechnologie und hochwertige Technik. Auch hier liegt Bayern über dem bundesdeutschen Wert (71,7 %).

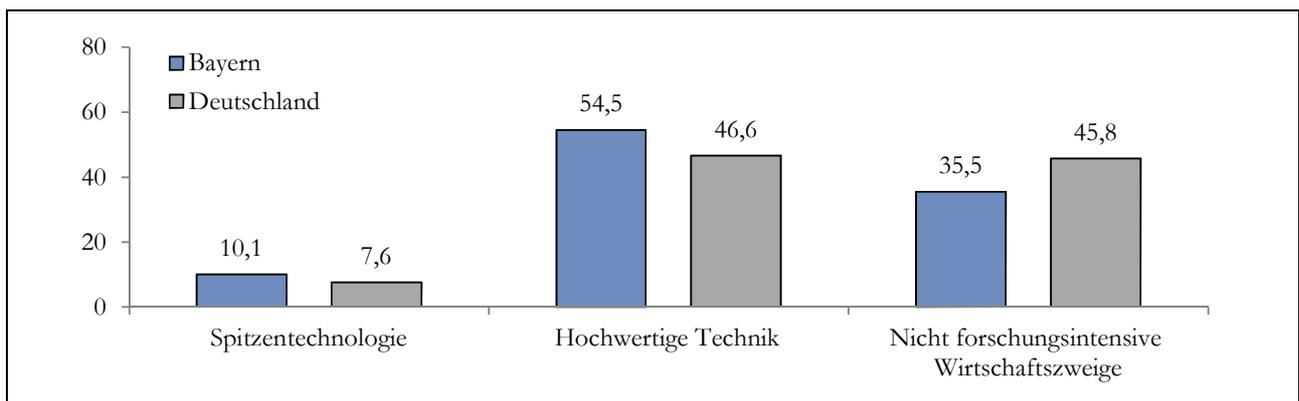
<sup>1)</sup> Gehrke, Rammer et al., 2010: Listen wissens- und technologieintensiver Güter und Wirtschaftszweige. Zwischenbericht zu den NIW/ISI/ZEW-Listen 2010/2011. NIW, ISI, ZEW.

**Abbildung 20 Beschäftigte des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern und Deutschland nach FuE-Intensität 2013**  
– Anteil der Beschäftigten in % –



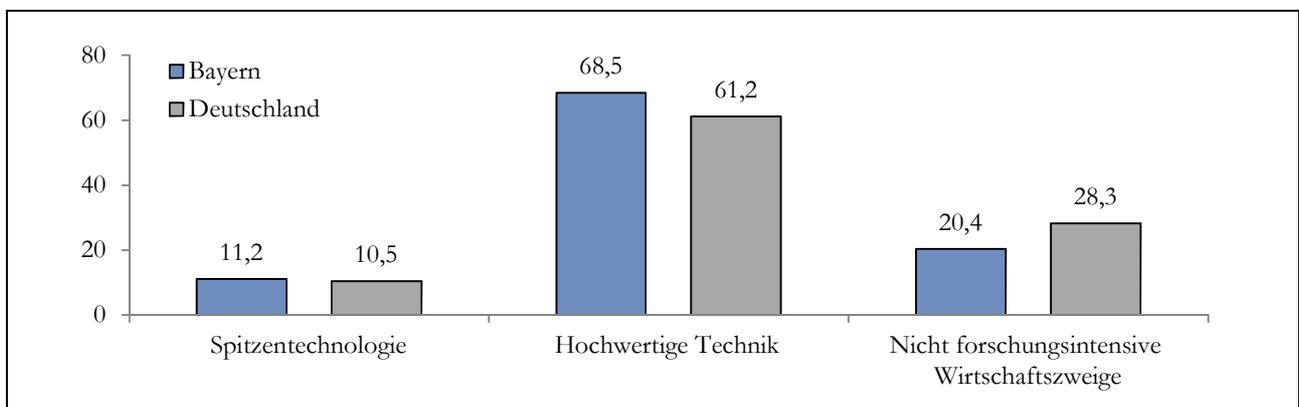
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. Angaben nach WZ 2008. Klassifizierung nach NIW/ISI/ZEW-Übergangsliste der forschungsintensiven Industrien 2010 in zusammengefasster zweistelliger bzw. dreistelliger Wirtschaftsgliederung.

**Abbildung 21 Umsätze des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern und Deutschland nach FuE-Intensität 2013**  
– Anteil der Umsätze in % –



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. Angaben nach WZ 2008. Klassifizierung nach NIW/ISI/ZEW-Übergangsliste der forschungsintensiven Industrien 2010 in zusammengefasster zweistelliger bzw. dreistelliger Wirtschaftsgliederung.

**Abbildung 22 Auslandsumsätze des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern und Deutschland nach FuE-Intensität 2013**  
– Anteil der Auslandsumsätze in % –



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. Angaben nach WZ 2008. Klassifizierung nach NIW/ISI/ZEW-Übergangsliste der forschungsintensiven Industrien 2010 in zusammengefasster zweistelliger bzw. dreistelliger Wirtschaftsgliederung.



---

## II. Branchenreport Bayern

## 1. Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln

### Branchenprofil und -struktur

Die 828 Betriebe der Nahrungs- und Futtermittelherstellung in Bayern beschäftigten im Jahr 2013 insgesamt 100.299 Mitarbeiter. Dies entspricht einem Anteil von 8,4 % der bayerischen Industriebeschäftigten. Gemessen an der Beschäftigung ist der Wirtschaftszweig damit der viertgrößte im bayerischen Verarbeitenden Gewerbe. Der Großteil der Betriebe sind kleine und mittlere Unternehmen (88,5 %), die für 49,6 % des Umsatzes und 52,3 % der Arbeitsplätze verantwortlich sind. Aus regionaler Sicht entfällt der größte Beschäftigungsanteil auf den Regierungsbezirk Oberbayern, in dem ein Viertel aller Branchenbeschäftigten tätig ist. Weitere 22,9 % der Beschäftigten arbeiten in Schwaben. Das beschäftigungsstärkste Teilsegment des Wirtschaftszweigs ist dabei die Backwarenherstellung, die 42,5 % der Branchenbeschäftigten stellt. Gemessen am Umsatz sind hingegen die Milchverarbeitung (ohne Speiseeis) mit 42,6 % der Umsätze und der Zweig Schlachten und Fleischverarbeitung (19,0 %) die bedeutendsten Segmente des Wirtschaftszweigs im Freistaat. Grund für diese Divergenz ist die hohe Personalintensität in der Backwarenherstellung. Mit einem Branchenumsatz von 23,532 Mrd. Euro erwirtschaftete die Nahrungs- und Futtermittelindustrie im Jahr 2013 6,9 % des gesamten bayerischen Industrieumsatzes und belegt damit auf den Umsatz bezogen Rang 4 des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern. Insbesondere aufgrund der starken Inlandsorientierung der Backwarenherstellung wird der Hauptumsatz der Branche auf dem deutschen Markt generiert; dies illustriert die geringe Exportquote von 20,9 %.

### Branchenkonjunktur und -trends

Im Jahr 2013 konnten die bayerischen Hersteller von Nahrungs- und Futtermitteln ihren Umsatz mit 4,6 % erneut überdurchschnittlich steigern. Dabei wurde die Entwicklung insbesondere vom Inlandswachstum getragen (+5,2 %). Auch die Zahl der Branchenbeschäftigten nahm in Bayern um 0,5 % zu. Damit hat sich der Wirtschaftszweig in Bayern dynamischer entwickelt als im Bundesdurchschnitt (Umsatz: +4,0 %; Beschäftigte: 0,0 %). Insbesondere die Hersteller von Futtermitteln erzielten einen deutlichen Umsatzzuwachs von 11,5 %. Ähnlich stark stieg der Umsatz in der Herstellung von Dauerbackwaren (+11,7 %). Diese Zahlen deuten auf eine relativ stabile Entwicklung der gesamten Branche hin, für die mittelfristig weiterhin Umsatzzuwächse erwartet werden können. Die positiven Aussichten werden aber von Unsicherheiten aufgrund von volatilen Rohstoffpreisen, Beeinträchtigungen durch Regulierung oder Krisen in der Lebensmittelkette begleitet. Weiteres Wachstumspotenzial für die deutsche Nahrungsmittelindustrie bietet der Auslandsmarkt, da deutsche Lebensmittelqualität international äußerst gefragt ist. Im Jahr 2013 wurde ein Fünftel des Umsatzes der deutschen bzw. bayerischen Ernährungsindustrie durch den Export erwirtschaftet. Eine weitere Absatzmöglichkeit bietet der Online Handel. Dieser bleibt vorerst ein Nischenmarkt, der bis zum Jahr 2016 einen Marktanteil von 1,6 % erreichen soll.

### Konjunkturdaten im Überblick

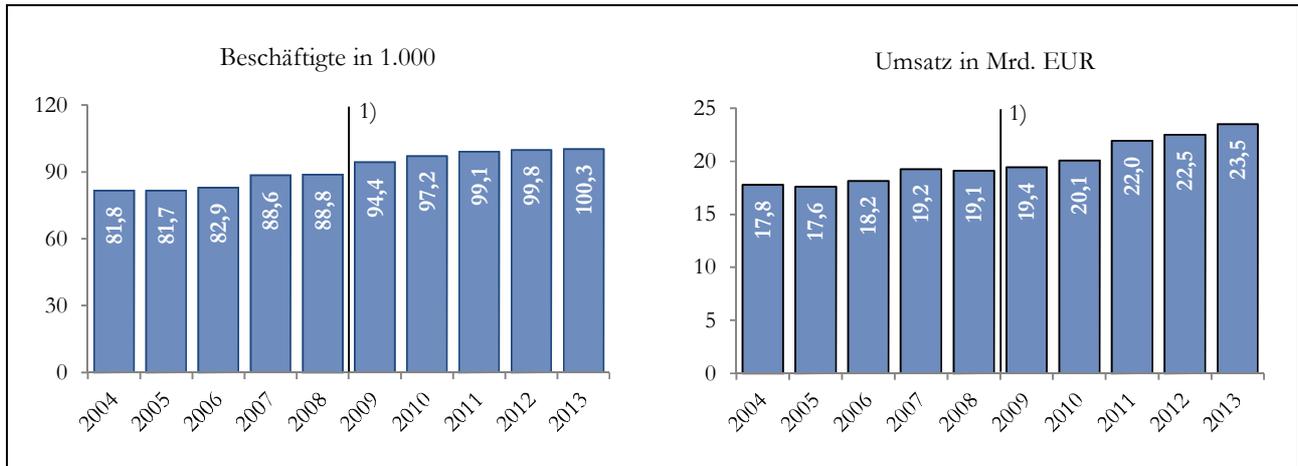
**Tabelle 10 Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln in Bayern 2004-2013<sup>1)</sup>**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	-1,0	3,1	6,0	-0,7	2)	3,3	9,3	2,5	4,6
Inlandsumsatz	-3,0	2,1	5,4	-0,6	2)	2,5	7,8	2,9	5,2
Auslandsumsatz	7,7	7,0	8,1	-1,2	2)	6,7	15,3	1,2	2,1
Beschäftigte	-0,1	1,5	6,8	0,3	2)	2,9	2,0	0,7	0,5

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsraten 04/05 bis 07/08 nach WZ 2003. Ernährungsgewerbe ohne Herstellung von Getränken. Veränderungsraten ab 09/10 nach WZ 2008.

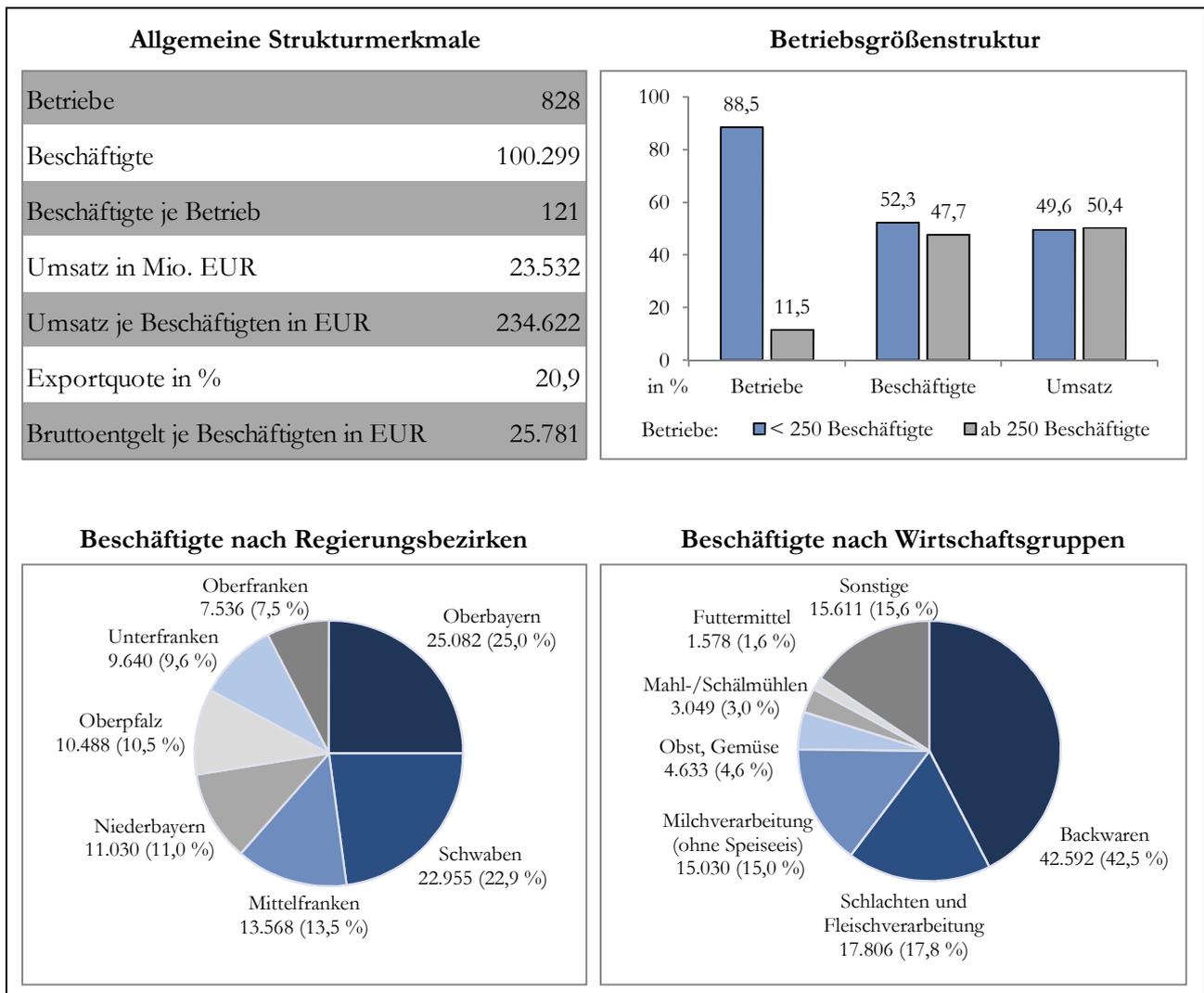
2) Veränderungsraten können aufgrund der Umstellung in der WZ-Systematik nicht angegeben werden.

Abbildung 23 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung in der Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln in Bayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 24 Strukturmerkmale der Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 2. Getränkeherstellung

### Branchenprofil und -struktur

In der bayerischen Getränkeherstellung waren im Jahr 2013 14.474 Beschäftigte in 170 Betrieben beschäftigt. In 92,9 % dieser Betriebe sind weniger als 250 Beschäftigte tätig. Der Anteil dieser Betriebe am Gesamtumsatz der bayerischen Getränkeindustrie betrug 52,6 %, gleichzeitig waren sie für 62,8 % der Beschäftigten in diesem Industriezweig verantwortlich. Gemessen an den Beschäftigten machte die bayerische Getränkeindustrie 24,3 % der deutschen Getränkeindustrie aus. Sie erzielte 17,5 % der deutschen Branchenumsätze. Entsprechend lagen das Bruttoentgelt je Beschäftigten (37.143 Euro) und der Umsatz je Beschäftigten (245.675 Euro) in der bayerischen Getränkeindustrie im Jahr 2013 8,0 % und 27,6 % unter dem deutschlandweiten Durchschnitt des Wirtschaftszweigs. Nach wie vor war im Jahr 2013 die Herstellung von Bier mit einem Umsatzanteil von 56,3 % der größte Unterzweig der bayerischen Getränkeherstellung. Deutschlandweit lag dieser Anteil nur bei 37,6 %. Die Exportquote in der Getränkeherstellung lag mit 10,9 % erneut etwas über dem Vorjahresniveau. Die Bierbrauer (13,8 %) und die Hersteller von Malz (46,1 %) hoben den Branchenschnitt. Räumlich ist die Getränkeherstellung in Bayern auf die beiden Regierungsbezirke Oberbayern und Schwaben konzentriert, die zusammen 58,9 % des Gesamtumsatzes auf sich vereinigen und 51,6 % der Beschäftigten in diesem Wirtschaftszweig stellen.

### Branchenkonjunktur und -trends

Im Jahr 2013 konnte die bayerische Getränkeindustrie ihren Umsatz zum dritten Mal in Folge gegenüber dem Vorjahr steigern. Für das Umsatzwachstum in Höhe von 2,2 % ist vor allem das weiterhin stark zunehmende Auslandsgeschäft (+8,8 %) verantwortlich. Auch die Beschäftigtenzahlen wuchsen um 2,4 %. Bundesweit stagnierte der Umsatz der Getränkeindustrie gegenüber dem Vorjahr, die Beschäftigung wuchs um lediglich 0,6 %. Die bayerischen Bierhersteller hatten jedoch einen Umsatzrückgang von 1,7 % zu verzeichnen, der vor allem auf den starken Umsatzrückgang im Inland (-2,5 %) zurückzuführen war. Zuwächse im Inland konnten vor allem bei alkoholfreien Bieren erzielt werden, so wuchs der Absatz von alkoholfreiem Bier in Bayern im Jahr 2013 um 5,3 %. Der Absatz im Ausland konnte hingegen um 3,8 % gesteigert werden. Damit stieg die Exportquote der bayerischen Brauer (+13,8 %) gegenüber dem Vorjahr (+10,3 %). Trotz der negativen Umsatzentwicklung erzielten die bayerischen Bierbrauer einen Beschäftigungszuwachs von 2,1 % und einen Anstieg der Entgelte um 2,9 %. Wie in der Getränkeindustrie insgesamt, verlief die konjunkturelle Entwicklung bei den bayerischen Brauereien damit besser als im Bundesdurchschnitt. Bei der Bierherstellung zeichnet sich zum einen weiterhin ein Trend zu exklusiven Bieren ab, wie beispielsweise Bio- oder Champagnerbieren und Bieren aus Kleinbrauereien, zum anderen fragen die Verbraucher aber zudem auch preisgünstige Biere nach. Im Jahr 2014 wird dabei vor allem durch die Fußballweltmeisterschaft mit einem Umsatzplus beim Bierabsatz gerechnet. Bei den nichtalkoholischen Getränken lässt sich weiterhin ein hoher Absatz von Energiedrinks beobachten.

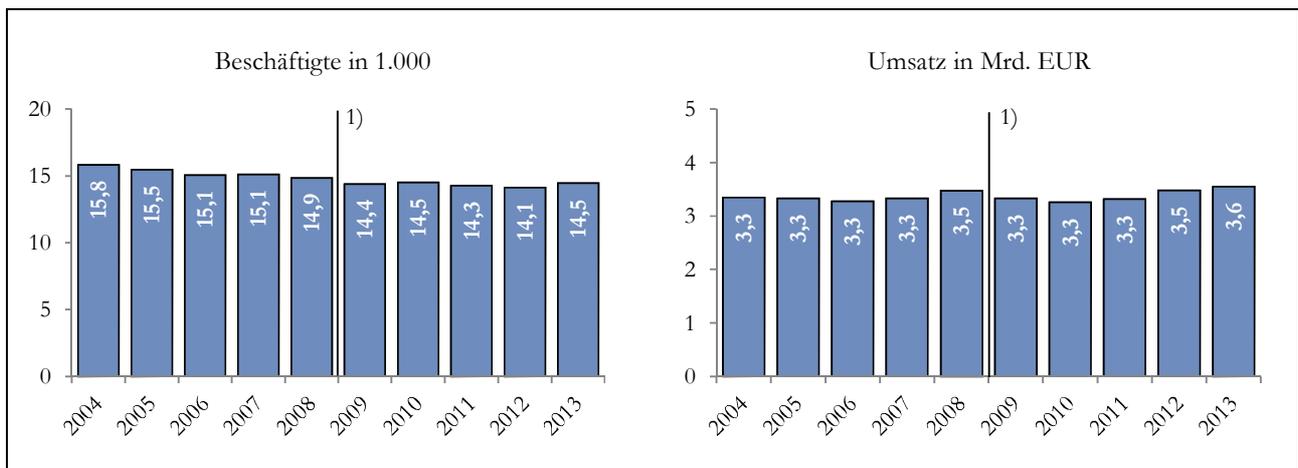
### Konjunkturdaten im Überblick

Tabelle 11 Getränkeherstellung in Bayern 2004-2013<sup>1)</sup>  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	-0,5	-1,6	1,7	4,3	2)	-2,3	1,9	4,9	2,2
Inlandsumsatz	-0,5	-1,2	0,7	3,0	2)	-2,3	0,7	3,9	1,4
Auslandsumsatz	-1,0	-9,2	18,6	22,6	2)	-1,4	14,1	13,9	8,8
Beschäftigte	-2,4	-2,5	0,2	-1,6	2)	0,9	-1,8	-0,9	2,4

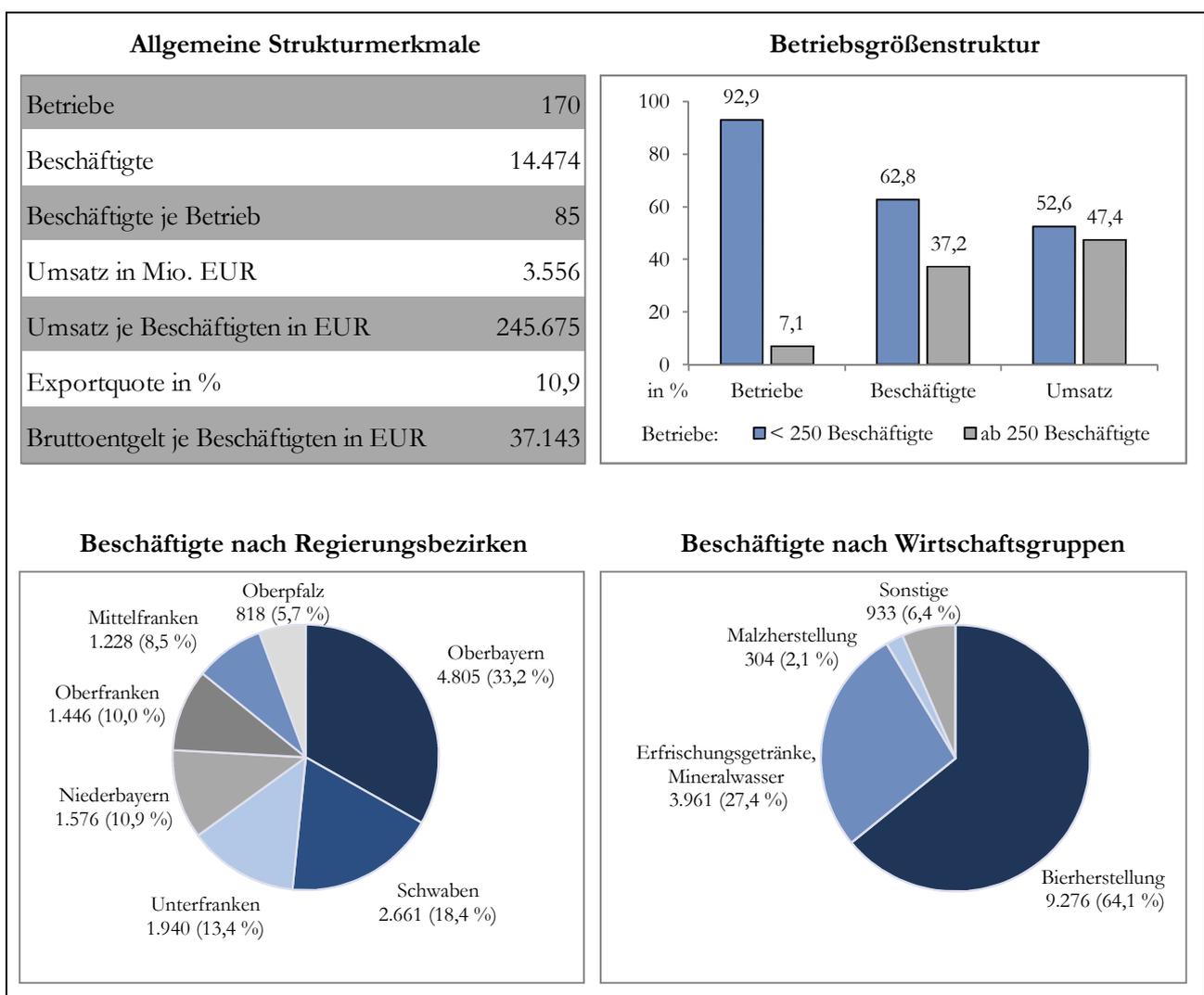
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsraten 04/05 bis 07/08 nach WZ 2003. Herstellung von Getränken (Teilbereich Ernährungsgewerbe). Veränderungsraten ab 09/10 nach WZ 2008. 2) Veränderungsraten können aufgrund der Umstellung in der WZ-Systematik nicht angegeben werden.

Abbildung 25 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung in der Getränkeherstellung in Bayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 1997/2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 26 Strukturmerkmale der Getränkeherstellung in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

### 3. Herstellung von Textilien

*Branchenprofil und -struktur*

Die stark von kleinen und mittleren Betrieben geprägte Textilbranche Bayerns kann auf eine lange und traditionsreiche Geschichte zurückblicken. So sind viele Firmen seit mehreren Generationen noch immer in Familienbesitz. Die Einsatzbereiche der Textilprodukte haben sich jedoch sehr erweitert. Denn neben der Herstellung klassischer Heimtextilien findet zunehmend eine Spezialisierung in neuen Segmenten statt, so zum Beispiel auf Technische Textilien. In Bayern erzielte die Branche im Jahr 2013 einen Umsatz von 2,424 Mrd. Euro und damit einen Anteil von 0,7 % der bayerischen Industrie. Die Textilbranche nimmt bezüglich des Umsatzes den 20. Rang und bezüglich der Beschäftigtenzahl den 19. Rang der 23 hier betrachteten bayerischen Industriesektoren ein. Sie zählt somit zu den kleineren Branchen des Freistaats. Innerhalb Deutschlands kommt der bayerischen Branche aber ein hohes Gewicht zu: 21,4 % des Branchenumsatzes und 18,9 % der Branchenbeschäftigung stammen aus dem Freistaat. Im Jahr 2013 waren in 121 Betrieben 12.088 Personen beschäftigt; 95,9 % davon in Betrieben mit weniger als 250 Beschäftigten. Die regionale Analyse der Branchenbeschäftigung zeigt auf, dass fast die Hälfte der Mitarbeiter in Oberfranken (47,9 %) angesiedelt ist. Dort wurden im Jahr 2013 41,0 % der bayerischen Branchenumsätze erzielt. Es folgten die Regierungsbezirke Oberbayern und Schwaben (23,6 % und 18,0 % der Umsätze). Die Technischen Textilien sowie die Weberei sind mit einem Beschäftigungsanteil von jeweils 20,6 % die stärksten Teilssegmente des bayerischen Textilgewerbes. Dabei erwirtschaftete der Bereich Technische Textilien mit 28,6 % den stärksten Umsatzanteil, gefolgt von den Wirtschaftsbereichen Vliesstoffe (21,3 %) und Weberei (18,6%). Darüber hinaus ist die Textilindustrie exportintensiv (51,2 %). Allen voran finden auch hier die starken Segmente Technische Textilien (65,7 %), Weberei (55,4 %) und Vliesstoffe (62,8 %) ihre Hauptabsatzmärkte im Ausland. Der größte Ausfuhranteil geht dabei vorwiegend an die EU-28-Staaten (65,4 %). In den asiatischen Raum wurden 11,4 % der Waren exportiert, in die USA 4,8 %.

*Branchenkonjunktur und -trends*

Die Textilindustrie in Bayern konnte sich nach einem starken Umsatzeinbruch im Jahr 2012 aufgrund der sich positiv entwickelnden Auslandsumsätze (2,0 %) wieder leicht erholen und erzielte im Jahr 2013 einen leichten Umsatzzuwachs von 0,8 %. Die Inlandsumsätze blieben verglichen mit dem Vorjahr jedoch noch immer im negativen Bereich (-0,5 %). Die mäßige Umsatzentwicklung reichte nicht aus, um den negativen Trend der Beschäftigung der letzten Jahre zu stoppen. Sie verringerte sich im Jahr 2013 weiter um 1,1 %. Insbesondere im internationalen Wettbewerb leidet der energieintensive Wirtschaftsbereich unter steigenden Energiepreisen. Wachstumstreiber waren das Segment Technische Textilien (+4,5 % beim Umsatz) sowie der Bereich Konfektionierte Textilwaren (+15,0 % beim Umsatz).

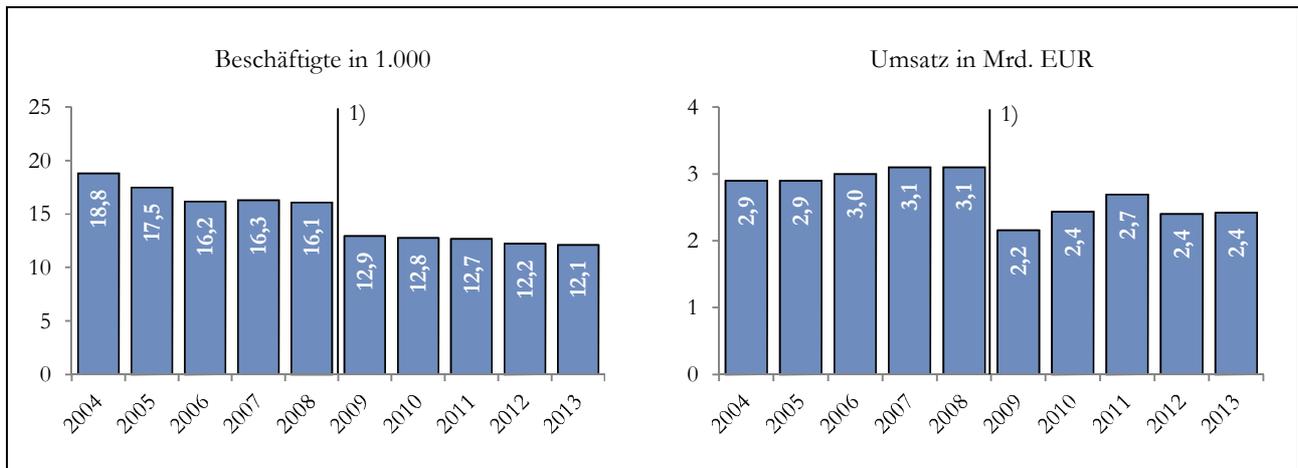
*Konjunkturdaten im Überblick*

**Tabelle 12 Herstellung von Textilien in Bayern 2004-2013<sup>1)</sup>**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	-0,4	2,3	4,1	-0,2	2)	12,9	10,7	-10,8	0,8
Inlandsumsatz	-0,5	-1,3	1,9	0,3	2)	9,3	8,8	-9,3	-0,5
Auslandsumsatz	6,5	7,1	6,9	-0,8	2)	16,7	12,7	-12,2	2,0
Beschäftigte	-7,0	-7,2	0,6	-0,8	2)	-1,3	-0,7	-3,5	-1,1

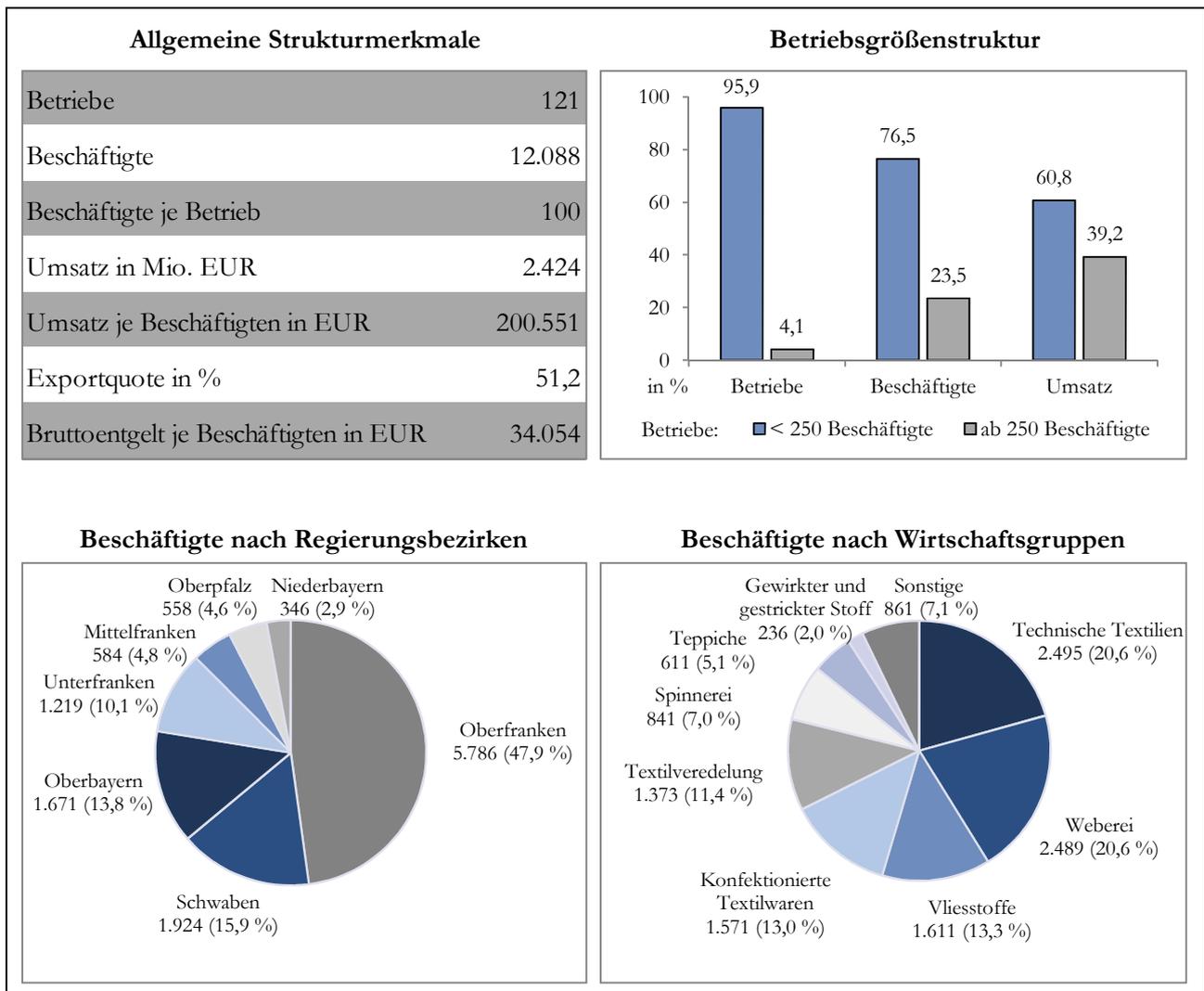
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsraten 04/05 bis 07/08 nach WZ 2003. Veränderungsraten ab 09/10 nach WZ 2008. 2) Veränderungsraten können aufgrund der Umstellung in der WZ-Systematik nicht angegeben werden.

Abbildung 27 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung in der Herstellung von Textilien in Bayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 28 Strukturmerkmale der Herstellung von Textilien in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 4. Herstellung von Bekleidung

### Branchenprofil und -struktur

Im Jahr 2013 umfasste die bayerische Bekleidungsindustrie 85 Betriebe, welche durchschnittlich jeweils 122 Personen beschäftigten. Insgesamt entsprach dies 10.396 Personen und somit 0,9 % der bayerischen Industriebeschäftigten. Mit einem Umsatz von 2,185 Mrd. Euro, der 0,6 % des bayerischen Industrieumsatzes repräsentiert, zählt die Branche zu den kleineren Wirtschaftszweigen Bayerns. Dennoch ist die Bekleidungsindustrie in Bayern stärker vertreten als im Bundesdurchschnitt. Ein Drittel (32,9 %) der Beschäftigten im Bereich der deutschen Bekleidungsindustrie waren im Jahr 2013 im Freistaat tätig. Bei den Branchenumsätzen lag der bayerische Anteil bei 29,3 %. Beide Quoten lagen deutlich über den jeweiligen Anteilen des bayerischen Verarbeitenden Gewerbes (20 % bzw. 19,4 %) in Deutschland insgesamt. Die Branche ist in Bayern stärker von kleinen und mittleren Betrieben mit weniger als 250 Beschäftigten geprägt als das bayerische Verarbeitende Gewerbe insgesamt. Regional konzentrierte sich die Branche auf Ober- und Unterfranken mit Beschäftigungsanteilen von 29,5 % und 24,9 % sowie Umsatzanteilen von 23,4 % (Oberfranken) und 25,3 % (Unterfranken). Das führende Segment der bayerischen Bekleidungsindustrie stellte die Herstellung von sonstiger Oberbekleidung mit einem Beschäftigungsanteil von 50,4 % und einem Umsatzanteil von 58,3 % dar. Es folgte die Herstellung von Strumpfwaren mit einem Beschäftigungsanteil von 24,1 % und einem Umsatzanteil von 17,7 %. Dabei generierte die Branche mit einer Exportquote von 35,9 % weit weniger Absatz auf ausländischen Märkten als die Textilindustrie. Das Auslandsgeschäft konzentrierte sich auf die europäischen Staaten: 86,6 % der Wareneinfuhren hatten die EU-28 zum Ziel, allein Österreich erreichte einen Anteil von 30,7 %. Die Niederlande waren Ziel von 10,7 %, Belgien von 6,8 % und Frankreich von 6,6 % der Einfuhren.

### Branchenkonjunktur und -trends

Die Umsatzzahlen der Branche entwickelten sich wie schon im Vorjahr auch im Jahr 2013 rückläufig: Sowohl die inländischen (-1,6 %) als auch die ausländischen Absätze (-2,5 %) verzeichneten negative Wachstumsraten und so gingen die gesamten Branchenumsätze in Bayern um 2 % zurück. Dies wirkte sich auch auf die Zahl der Beschäftigten in Bayern aus (-1,1 %). Der Wirtschaftszweig Lederbekleidung konnte im Vorjahr noch positive Zahlen aufweisen, verbuchte aber im Jahr 2013 einen Umsatzrückgang von 3,6 %. Ebenfalls negativ entwickelten sich die Umsätze der Herstellung von Oberbekleidung (-5,7 %). Eine Umsatzsteigerung erzielte hingegen der Bereich Arbeits- und Berufsbekleidung (+17,9 %). Die größten Risiken der Branche stellten bisher die unvorhergesehenen Änderungen und Rahmenbedingungen in Beschaffungs- und Fertigungsländern dar. Aber gleichzeitig liegen auch die Chancen im Ausland mit der Erschließung neuer Märkte und dem Export starker Marken. Daneben finden sich Möglichkeiten für die Bekleidungsbranche im Ausbau eigener Retail-Aktivitäten inklusive Online-Handel sowie im Bereich Corporate Social Responsibility. Denn Nachhaltigkeit spielt gerade bei Bekleidung und auf dem deutschen Absatzmarkt eine immer wichtigere Rolle.

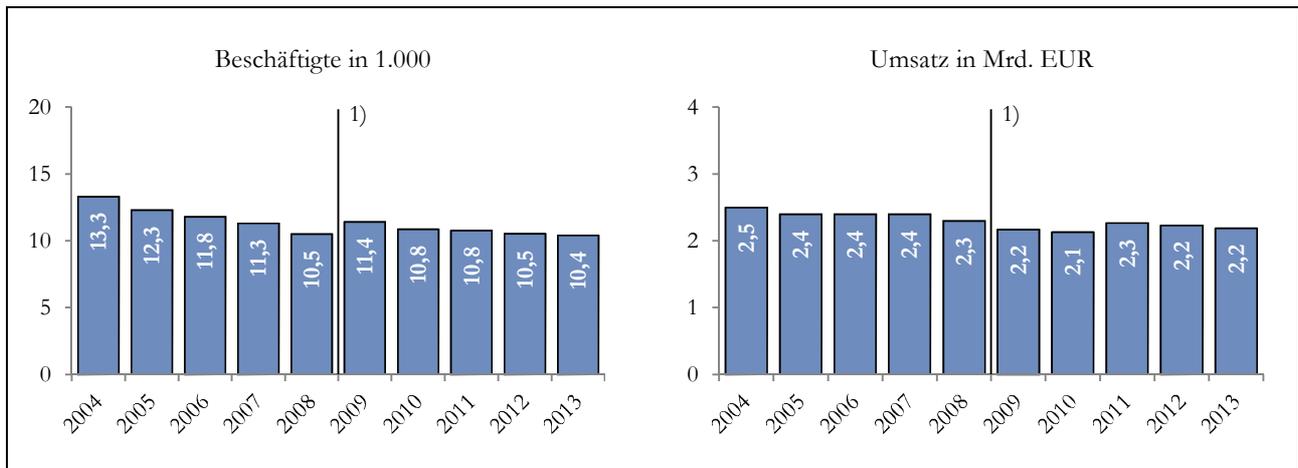
### Konjunkturdaten im Überblick

**Tabelle 13 Herstellung von Bekleidung in Bayern 2004-2013<sup>1)</sup>**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	-4,4	-0,3	-1,3	-3,6	<sup>2)</sup>	-1,7	6,4	-1,7	-2,0
Inlandsumsatz	-8,8	-1,8	-3,4	-4,3	<sup>2)</sup>	-0,3	8,4	-3,8	-1,6
Auslandsumsatz	4,2	2,2	2,2	-2,6	<sup>2)</sup>	-4,0	3,0	2,2	-2,5
Beschäftigte	-7,8	-4,2	-4,6	-7,2	<sup>2)</sup>	-5,1	-0,9	-2,2	-1,1

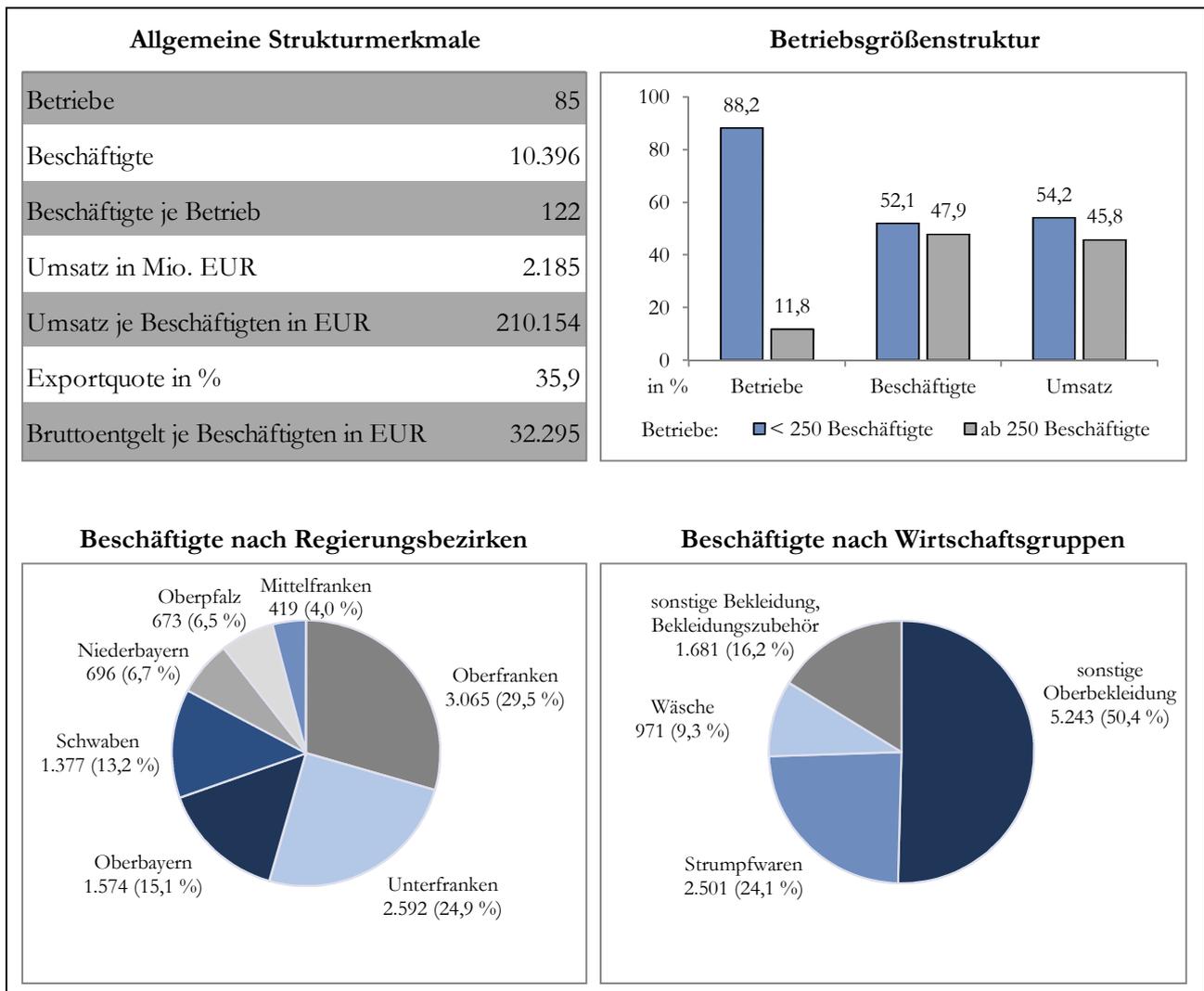
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsdaten 04/05 bis 07/08 nach WZ 2003. Veränderungsdaten ab 09/10 nach WZ 2008. 2) Veränderungsdaten können aufgrund der Umstellung in der WZ-Systematik nicht angegeben werden.

Abbildung 29 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung in der Herstellung von Bekleidung in Bayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 30 Strukturmerkmale der Herstellung von Bekleidung in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 5. Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen

### Branchenprofil und -struktur

Im Jahr 2013 erzielte der Wirtschaftszweig Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen einen Umsatz von 1,255 Mrd. Euro und erwirtschaftete damit 0,4 % der bayerischen Industrieumsätze. Die mit Abstand größte Wirtschaftsgruppe der bayerischen Lederindustrie stellt die Schuhproduktion dar. Sie trug 93 % zum bayerischen Branchenumsatz sowie 86,8 % zur Branchenbeschäftigung bei. Die Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen zählt international zu den fünf Branchen mit den längsten Wertschöpfungsketten und der höchsten Fragmentierung der Produktion; sie musste sich insoweit schon sehr früh dem globalen Wettbewerb stellen. Die bayerische Lederindustrie umfasste im Jahr 2013 noch 30 Betriebe mit insgesamt 8.135 Arbeitnehmern und stellte damit 0,7 % aller Industriebeschäftigten in Bayern. Die Branche gehört somit zu den kleineren Branchen in Bayern. Der Lokalisationsgrad zeigt, dass die Branche sehr stark auf den Freistaat konzentriert ist: 46,8 % der Branchenbeschäftigten aus Deutschland sind in Bayern angestellt und erwirtschaften 39,4 % des deutschen Branchenumsatzes. Für den Absatz dient der Branche hauptsächlich der inländische Markt; dies illustriert die eher geringe Exportquote von 20 %. Dabei ist Österreich mit einem Ausfuhranteil von 11,9 % der größte ausländische Absatzmarkt der bayerischen Branchenunternehmen, gefolgt von Frankreich (8,6 %) und Italien (8,3 %). Nur 10 % der Betriebe haben 250 oder mehr Beschäftigte, in welchen fast 70 % der Branchenbeschäftigten arbeiten.

### Branchenkonjunktur und -trends

Der Umsatz der bayerischen Lederindustrie ging im Jahr 2013 abermals um 2 % zurück. Der um 3,5 % gestiegene Auslandsumsatz konnte dabei aber aufgrund der relativ geringen Exportquote nicht den Rückgang des Inlandsumsatzes von 3,3 % ausgleichen. Infolgedessen lag die Branche weiterhin deutlich unter dem durchschnittlichen Umsatzwachstum des gesamten bayerischen Industriesektors von 0,7 %. Positiv entwickelte sich indes weiterhin die Branchenbeschäftigung in Bayern. Mit einem Zuwachs von 1,5 % übertrifft die Branche noch immer das durchschnittliche Beschäftigungswachstum der Industrie im Freistaat (+0,2 %). Die größte Herausforderung für die Branche liegt im internationalen Kostenwettbewerb. Viele Schwellenländer, welche nicht nur über einen Großteil des weltweiten Rinderbestandes verfügen, sondern auch durch geringe Lohnkosten, staatliche Subventionen oder niedrige Einstandspreise insgesamt über erhebliche Kostenvorteile, orientieren sich zudem auch an niedrigeren Umweltstandards. Dem kann die bayerische Lederindustrie in Zukunft nur nachhaltig erzeugte und qualitativ hochwertige Produkte entgegensetzen, für welche die Konsumenten zunehmend ein Bewusstsein entwickeln. Durch das wachsende Online-Geschäft, zunehmende Vertikalisierung aber auch durch Anbieter aus dem Textilhandel verschieben sich mit großer Dynamik die Marktanteile im Bereich Schuhe und Accessoires.

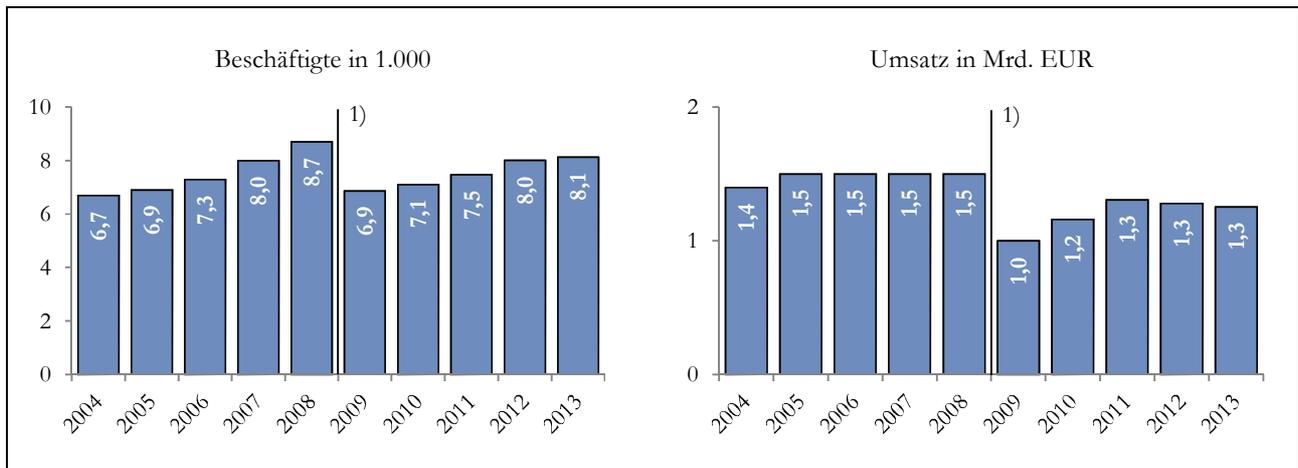
### Konjunkturdaten im Überblick

**Tabelle 14 Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen in Bayern 2004-2013<sup>1)</sup>**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	5,2	1,8	-2,9	1,9	2)	16,3	12,5	-2,0	-2,0
Inlandsumsatz	4,5	-0,9	-3,5	2,9	2)	16,4	14,4	-1,9	-3,3
Auslandsumsatz	7,3	10,3	-1,3	-0,9	2)	15,9	5,1	-2,4	3,5
Beschäftigte	2,7	6,0	7,1	8,8	2)	3,5	5,2	7,2	1,5

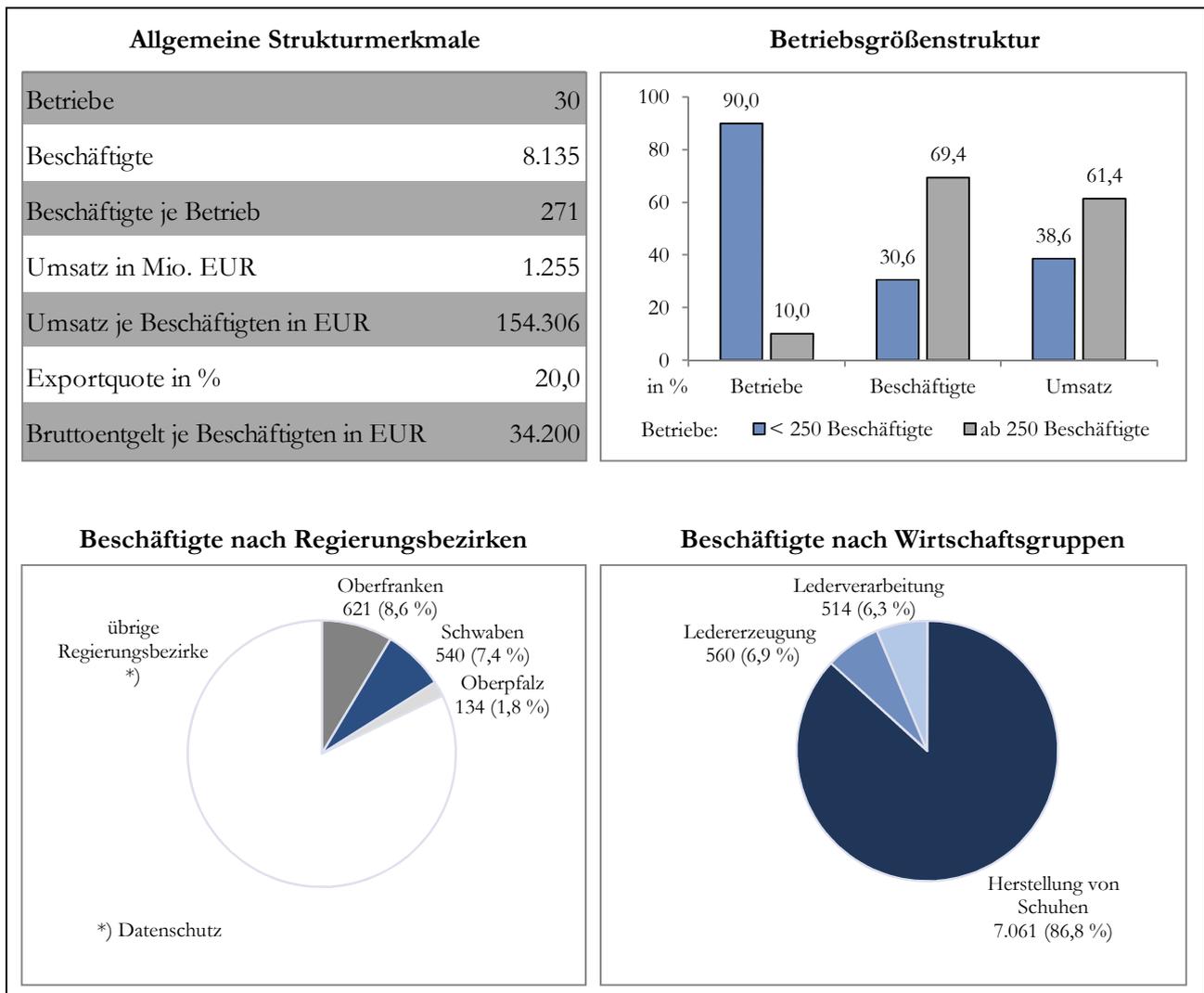
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsraten 04/05 bis 07/08 nach WZ 2003. Veränderungsraten ab 09/10 nach WZ 2008. 2) Veränderungsraten können aufgrund der Umstellung in der WZ-Systematik nicht angegeben werden.

Abbildung 31 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung in der Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen in Bayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 32 Strukturmerkmale der Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 6. Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren ohne Möbel (Holzgewerbe)

### Branchenprofil und -struktur

Mit etwa 11,1 Mio. Hektar ist Deutschland eines der walddreichsten Länder Europas; knapp ein Viertel der Waldfläche befindet sich in Bayern. Das Holzgewerbe hat im Freistaat als Bundesland mit der größten Waldfläche eine lange Tradition und fungiert insbesondere im ländlichen Raum als Stütze für die lokale Wirtschaft, da es relativ gleichmäßig über die Regierungsbezirke verteilt ist. Im Jahr 2013 zählte das bayerische Holzgewerbe 222 Betriebe, welche insgesamt 15.677 Personen beschäftigten. Dies entspricht durchschnittlich 71 Beschäftigten je Betrieb und verdeutlicht, dass die Branche eher von kleinen und mittleren Familienbetrieben geprägt ist. Die Hersteller von Fertigbauteilen und Ausbauelementen sind die Hauptarbeitgeber der Branche. So ist fast die Hälfte (45,7 %) aller Branchenbeschäftigten in diesem Segment tätig. Auf die Säge-, Hobel- und Holzimprägnierwerke entfällt ein Beschäftigungsanteil von 28,3 %. Im Vergleich zu anderen Industriezweigen zählt das Holzgewerbe zu den eher kleineren Branchen in Bayern, was an dem geringen Umsatz- und Beschäftigungsanteil (1,0 % bzw. 1,3 %) am Verarbeitenden Gewerbe im Freistaat abgelesen werden kann. Dennoch hat der Wirtschaftszweig mit fast einem Fünftel der deutschen Branchenbeschäftigten (19,4 %) und 18,4 % des bundesweiten Branchenumsatzes im nationalen Kontext erhebliches Gewicht. Der Großteil der Waren (78,0 %) ist für den inländischen Markt bestimmt. Die hohe Inlandsorientierung kann zu Teilen darauf zurückgeführt werden, dass die Branche eine wichtige Zuliefererfunktion für die in der Wertschöpfungskette nachgelagerte Bauwirtschaft und regionale Möbelindustrie erfüllt.

### Branchenkonjunktur und -trends

Die negative Umsatzentwicklung des Vorjahres setzte sich im Jahr 2013 nicht fort. Die Umsätze entwickelten sich im Vergleich zu den rückläufigen Umsatzzahlen des Vorjahres sowohl auf den Inlands- (+0,1 %) als auch auf den Auslandsmärkten (+0,2 %) leicht positiv und sorgten für eine Stabilisierung der Branchenentwicklung. Hierzu haben insbesondere die Säge-, Hobel- und Holzimprägnierwerke beigetragen, die ihren Auslandsumsatz um 2,0 % steigern konnten. Bedingt durch das schwache Wachstum und die negative Umsatzentwicklung des Vorjahres erfolgte im Jahr 2013 ein Beschäftigungsabbau von 0,8 %. Im bundesweiten Durchschnitt verlief die Branchenentwicklung ähnlich, jedoch mit etwas mehr Dynamik (Beschäftigung: -1,0 %; Umsatz: +0,9 %). Das Holzgewerbe in Deutschland ist aber auch stark von der Witterung abhängig. Aufgrund unbeständiger Wetterverhältnisse im Frühjahr startete die Frühlings- und damit die Gartensaison relativ spät, was im Jahr 2013 zu erheblichen Umsatzeinbußen – insbesondere im Gartenholzbereich (ca. -30,0 %) – führte. Für das Jahr 2014 sind die Aussichten positiver, da sich beispielsweise die Neubaugenehmigungen, aber auch die Sanierung und die Renovierung von Gebäuden auf einem soliden Niveau befinden.

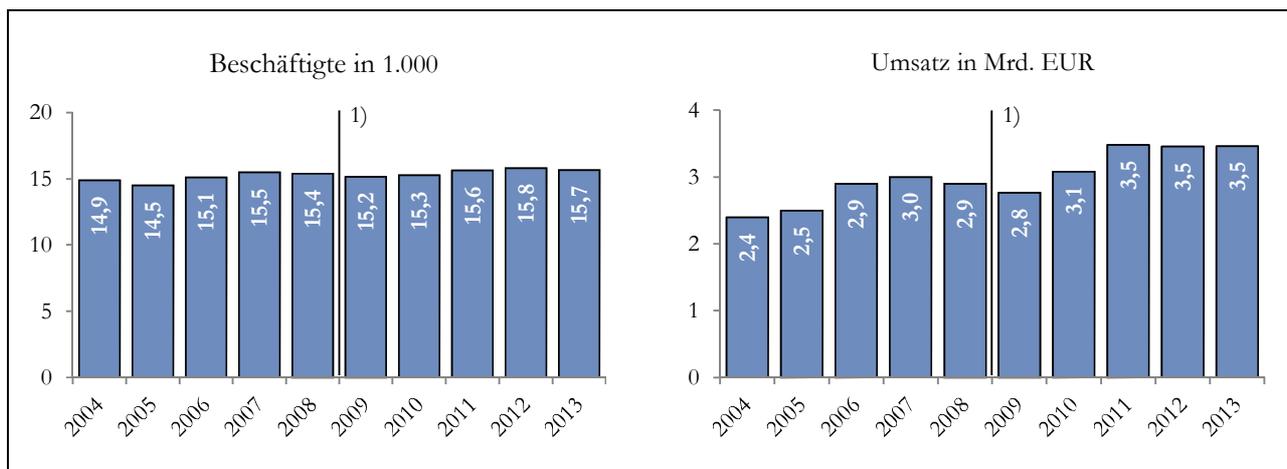
### Konjunkturdaten im Überblick

Tabelle 15 **Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren ohne Möbel (Holzgewerbe) in Bayern 2004-2013<sup>1)</sup>**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	3,2	17,1	3,3	-3,4	<sup>2)</sup>	11,5	12,9	-0,6	0,1
Inlandsumsatz	0,7	16,8	-0,4	-3,1	<sup>2)</sup>	12,1	13,2	0,6	0,1
Auslandsumsatz	13,8	18,8	16,9	-4,5	<sup>2)</sup>	9,6	12,1	-4,7	0,2
Beschäftigte	-2,9	3,9	0,5	-0,5	<sup>2)</sup>	0,7	2,4	1,1	-0,8

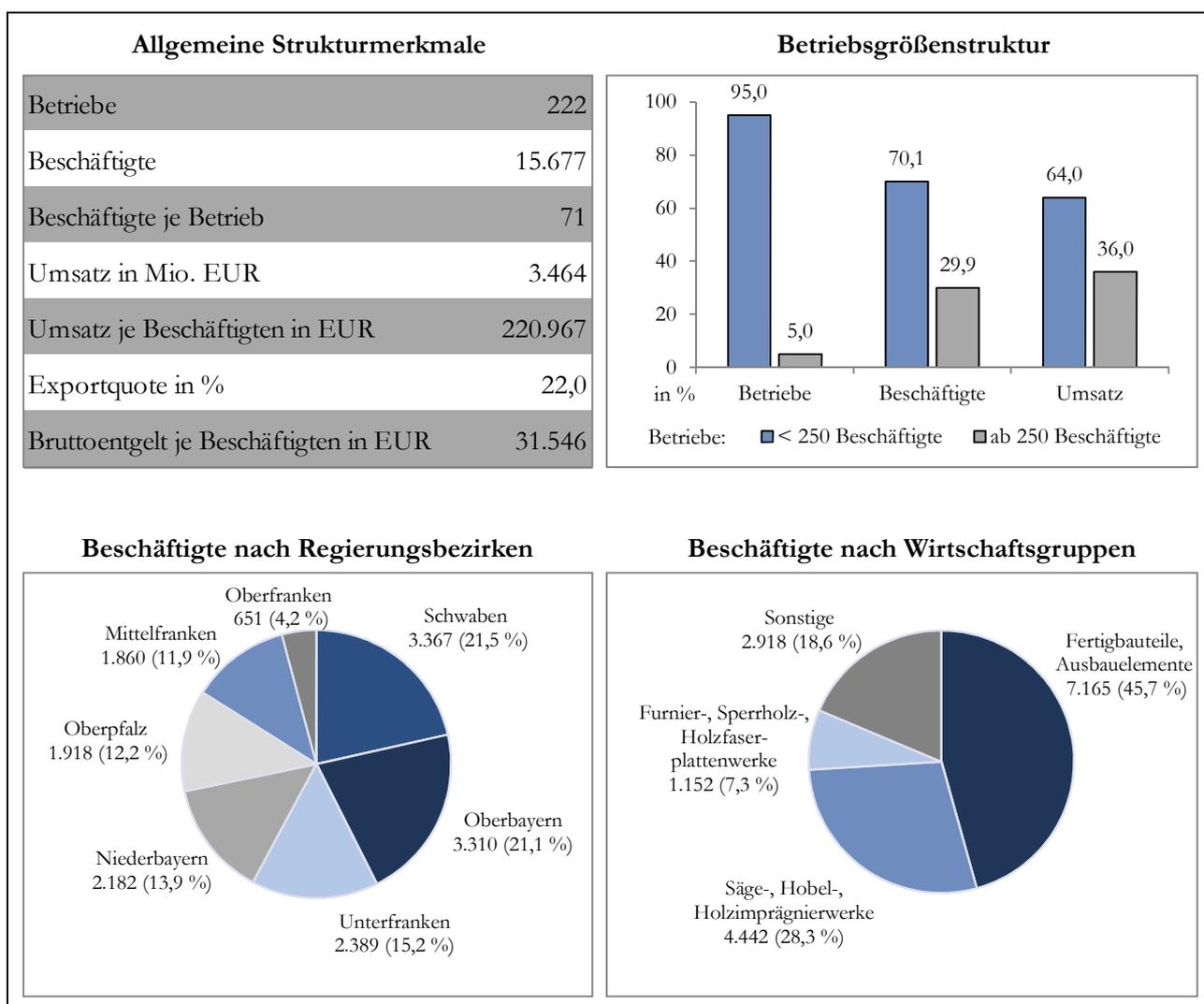
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsraten 04/05 bis 07/08 nach WZ 2003. Veränderungsraten ab 09/10 nach WZ 2008. 2) Veränderungsraten können aufgrund der Umstellung in der WZ-Systematik nicht angegeben werden.

Abbildung 33 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung in der Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren ohne Möbel (Holzgewerbe) in Bayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 34 Strukturmerkmale der Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb-, Korkwaren ohne Möbel (Holzgewerbe) in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 7. Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus (Papiergewerbe)

### Branchenprofil und -struktur

In den 132 Betrieben des bayerischen Papiergewerbes erwirtschafteten im Jahr 2013 insgesamt 20.439 Beschäftigte einen Gesamtumsatz von 5,509 Mrd. Euro. Auf das Auslandsgeschäft entfiel hierbei ein Anteil von 38,4 % des Umsatzes, der im Bundesdurchschnitt mit 40,0 % etwas höher lag. Das bayerische Papiergewerbe steht damit für 15,6 % der Branchenbeschäftigten und 14,7 % des Branchenumsatzes im Bund sowie für 1,7 % der Industriebeschäftigten und 1,6 % des Industrieumsatzes im Freistaat. Innerhalb der Branche weist der mit 50,5 % am Umsatz gemessen größte Teilbereich, die Herstellung von Papier, Karton und Pappe, mit 54,6 % auch die höchste Exportquote auf. Demgegenüber hat der mit 42,5 % an der Beschäftigung gemessen größte Teilbereich des Papiergewerbes, die Herstellung von Wellpapier und -pappe sowie von Verpackungsmitteln, lediglich eine Exportquote von 16,2 %. Die durchschnittlich 155 Beschäftigten je Betrieb im bayerischen Papiergewerbe erwirtschafteten einen Umsatz von 269.524 Euro pro Kopf. Wichtigste Exportländer für die bayerische Papierindustrie waren Frankreich (Ausfuhranteil: 11,4 %), Italien (10,7 %), Österreich (10,3 %), Polen (7,7 %) und das Vereinigte Königreich (6,3 %).

### Branchenkonjunktur und -trends

Auch im Jahr 2013 musste das bayerische Papiergewerbe einen Umsatzrückgang verzeichnen (-4,8 %), was vor allem auf den starken Rückgang des Inlandsgeschäfts zurückzuführen ist (-6,8 %). Lediglich die Zahl der Beschäftigten blieb mit einem geringen Zuwachs von 0,2 % nahezu unverändert. Bundesweit waren im Jahr 2013 ebenfalls nur geringfügige Veränderungen (-0,2 %) der Beschäftigtenzahl im Papiergewerbe zu beobachten. Zwischen den einzelnen Teilbereichen im Papiergewerbe lassen sich jedoch Unterschiede bei der Entwicklung des Umsatzes feststellen. So verzeichneten die Hersteller von Papier, Karton und Pappe einen Umsatzrückgang (-8,9 %), während die Hersteller von sonstigen Waren aus Papier, Karton und Pappe dank der starken Entwicklung des Auslandsgeschäfts (+8,4 %) ein Umsatzplus von 5,8 % erzielen konnten. Insgesamt lässt sich im bayerischen Papiergewerbe ein Rückgang der Anzahl der in diesem Wirtschaftszweig tätigen Betriebe beobachten. Vor allem die Anzahl der Hersteller von Schreibwaren und Bürobedarf aus Papier, Karton und Pappe sank im Jahr 2013 um 21,4 % besonders stark. Ein wesentlicher Grund hierfür ist der Kostendruck bei Standardpapieren. Bei dieser Produktgruppe ist vor allem ein geringer Preis das ausschlaggebende Kaufargument. Ein wesentlicher Einflussfaktor auf die Konkurrenzfähigkeit des bayerischen Papiergewerbes sind insbesondere die Energiekosten, weshalb dieser energieintensive Wirtschaftszweig besonders von den weiteren gesetzlichen Entwicklungen im Rahmen der Energiewende abhängig ist – und hier insbesondere beim Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG).

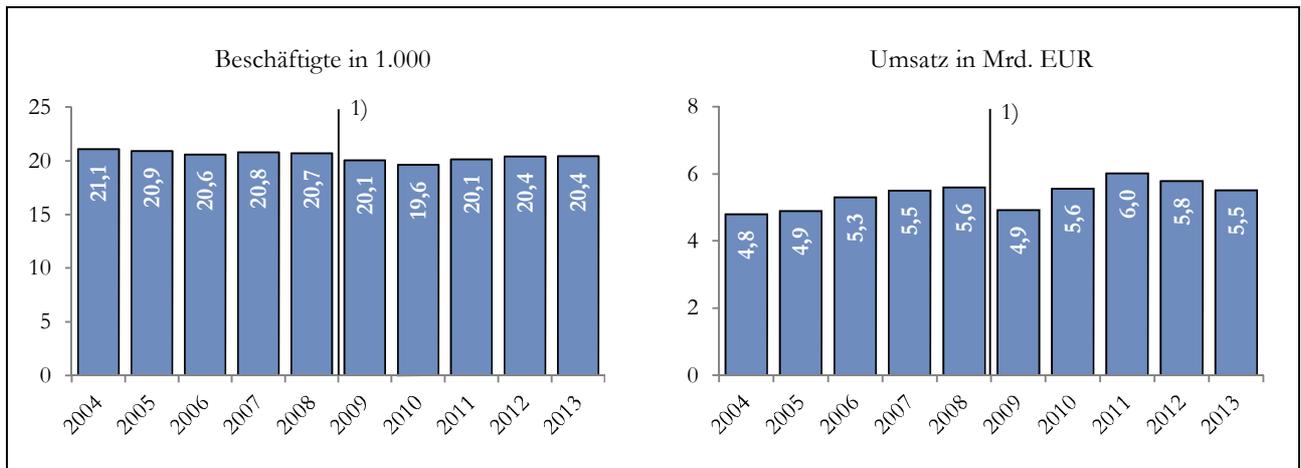
### Konjunkturdaten im Überblick

**Table 16 Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus in Bayern 2004-2013<sup>1)</sup>**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	2,6	8,2	4,9	1,4	2)	12,9	8,1	-3,8	-4,8
Inlandsumsatz	1,2	8,8	6,8	3,8	2)	9,6	10,1	-5,8	-6,8
Auslandsumsatz	4,9	7,2	1,9	-2,7	2)	19,0	4,6	-0,1	-1,5
Beschäftigte	-1,2	-1,5	0,9	-0,1	2)	-2,2	2,5	1,3	0,2

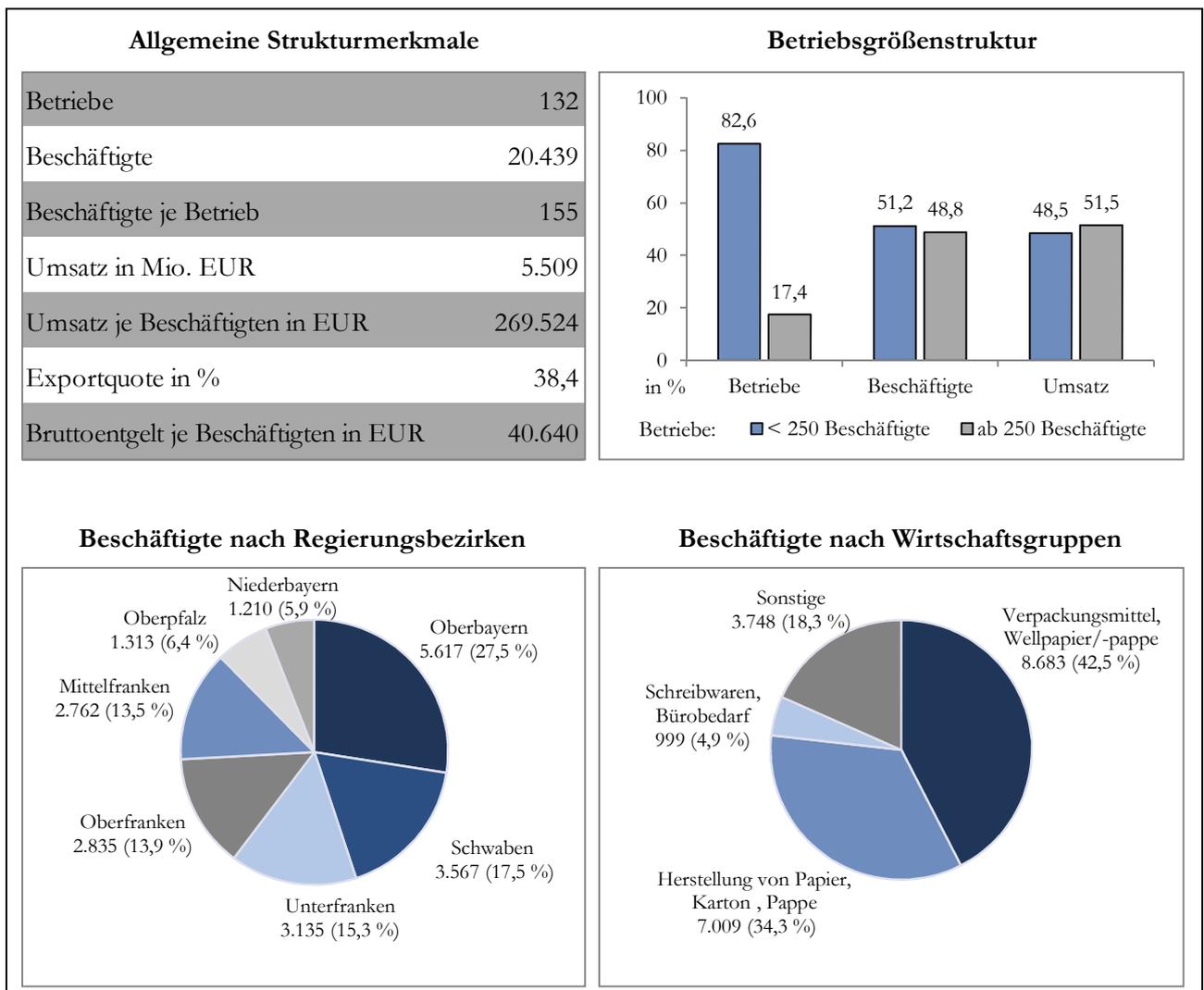
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsdaten 04/05 bis 07/08 nach WZ 2003. Veränderungsdaten ab 09/10 nach WZ 2008. 2) Veränderungsdaten können aufgrund der Umstellung in der WZ-Systematik nicht angegeben werden.

Abbildung 35 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung in der Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus in Bayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 36 Strukturmerkmale der Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 8. Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern

### Branchenprofil und -struktur

Insgesamt 18.949 Arbeitnehmer waren im Jahr 2013 in den 251 Unternehmen der bayerischen Druckindustrie beschäftigt. Druckereien stellen dabei mit 77,4 % den Großteil der Arbeitsplätze in dieser Branche, gefolgt von dem Teilbereich „Binden von Druckerzeugnissen und damit verbundene Dienstleistungen“ mit 11,1 % der Beschäftigten. Der Zeitungsdruck (6,0 %) und die Druck- und Mediovorstufe (5,5 %) sind gemessen an ihrer Beschäftigtenzahl nahezu gleich bedeutend. Die Branche ist insbesondere von kleinen und mittleren Unternehmen geprägt, da 96,0 % der Betriebe weniger als 250 Mitarbeiter aufweisen. Diese stellten im Jahr 2013 insgesamt 78,8 % der Arbeitsplätze und generierten 73,8 % des Gesamtumsatzes von 3,002 Mrd. Euro. Bundesweit betrug der Anteil der bayerischen Druckindustrie am Branchenumsatz 19,3 %. Insgesamt lagen die Bruttoentgelte je Beschäftigten mit 35.380 Euro um 4,2 % über dem Bundesdurchschnitt von 33.955 Euro. Der Umsatzanteil an der gesamten bayerischen Industrielleistung betrug unverändert 0,9 %. Dabei war die Branche vor allem auf den inländischen Absatzmarkt konzentriert, wo 86,7 % des Umsatzes erwirtschaftet wurden. Regional konzentrierten sich die Arbeitsplätze auf die Regierungsbezirke Schwaben und Oberbayern, die 22,8 % bzw. 22,7 % der Arbeitsplätze in diesem Wirtschaftszweig auf sich vereinten.

### Branchenkonjunktur und -trends

Auch im Jahr 2013 konnte die bayerische Druckbranche den Negativtrend nicht stoppen, sodass der Gesamtumsatz um 3,8 % schrumpfte. Dieser Umsatzrückgang lässt sich auf die schwächere Nachfrage im In- und Ausland zurückführen (jeweils -3,8 %). Rückläufig waren die Umsätze in den Bereichen der Druck- und Mediovorstufe (-6,1 %), während die Teilbranche „Binden von Druckerzeugnissen und damit verbundene Dienstleistungen“ eine Umsatzsteigerung von 4 % verzeichnen konnte. Die Umsatzentwicklung der bayerischen Druckindustrie fiel aber im Vergleich zur Branchenentwicklung auf gesamtdeutscher Ebene etwas besser aus, denn bundesweit war ein Umsatzrückgang von 4,3 % zu verzeichnen. Die Beschäftigungsrückgang in der Branche im Jahr 2013 war in Bayern mit 5,1 % deutlich höher als der Beschäftigungsrückgang in der deutschen Druckindustrie insgesamt (-3,2 %). Diese Entwicklung spiegelt den weiterhin bestehenden Verdrängungswettbewerb der klassischen Printmedien durch Online-Angebote wider und manifestiert sich schlussendlich auch in der Entwicklung der Unternehmensanzahl. So ging die Anzahl der Betriebe, die sich auf den Druck von Zeitungen spezialisiert haben, um 8,3 % gegenüber dem Vorjahr zurück. Diesen strukturellen Veränderungen können die bayerischen Unternehmen nur begegnen, indem sie sich das Online-Geschäft in Zukunft noch stärker erschließen.

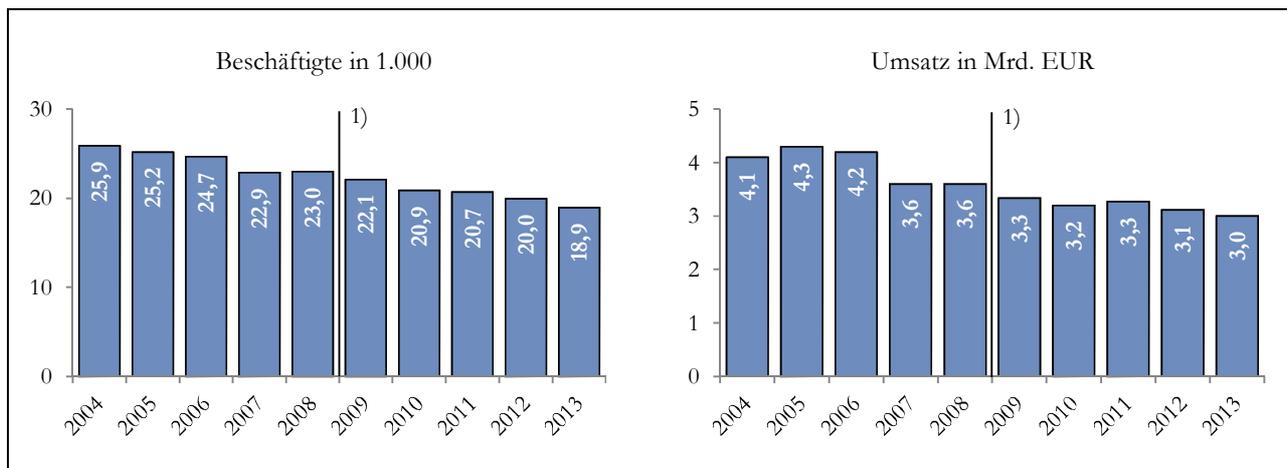
### Konjunkturdaten im Überblick

**Tabelle 17 Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern in Bayern 2004-2013<sup>1)</sup>**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	4,6	-2,0	-13,9 <sup>2)</sup>	-0,4	<sup>3)</sup>	-4,1	2,2	-4,6	-3,8
Inlandsumsatz	6,0	-1,1	-3,7 <sup>2)</sup>	0,0	<sup>3)</sup>	-5,3	3,2	-4,8	-3,8
Auslandsumsatz	0,4	-4,9	-49,0 <sup>2)</sup>	-2,8	<sup>3)</sup>	3,8	-4,0	-3,6	-3,8
Beschäftigte	-2,5	-2,2	-7,0 <sup>2)</sup>	0,2	<sup>3)</sup>	-5,5	-0,8	-3,5	-5,1

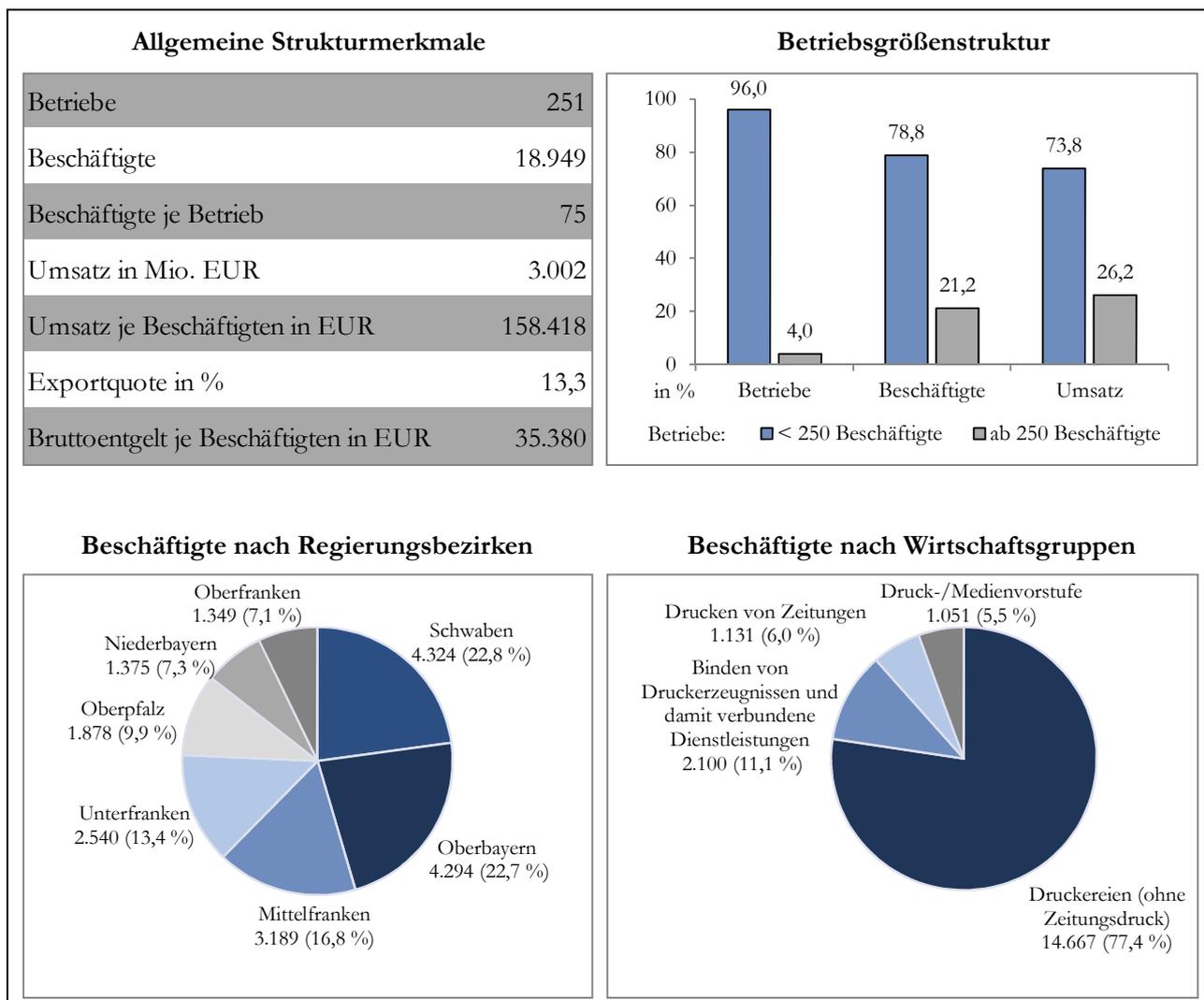
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsraten 04/05 bis 07/08 nach WZ 2003. Veränderungsraten ab 09/10 nach WZ 2008. 2) Die Abnahmen resultieren teilweise aus einer geänderten Meldeweise. 3) Veränderungsraten können aufgrund der Umstellung in der WZ-Systematik nicht angegeben werden.

Abbildung 37 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung in der Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern in Bayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 38 Strukturmerkmale der Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 9. Herstellung von chemischen Erzeugnissen

### Branchenprofil und -struktur

Die bayerische Chemieindustrie zählte im Jahr 2013 insgesamt 213 Betriebe, die einen Umsatz von 14,695 Mrd. Euro erwirtschafteten und 50.771 Mitarbeiter beschäftigten; das sind im Durchschnitt 238 Beschäftigte je Betrieb. Damit stellten die bayerischen Betriebe 15,5 % aller Beschäftigten und erwirtschafteten 10,0 % aller Umsätze dieses Wirtschaftszweigs in Deutschland. In Bayern ist die Chemieindustrie jedoch unterdurchschnittlich stark vertreten, da lediglich 4,3 % der Industrieumsätze und 4,2 % der Industriebeschäftigten auf diesen Wirtschaftszweig entfallen, während es bundesweit 8,4 % bzw. 5,5 % sind. In Bayern haben rund ein Fünftel der Branchenbetriebe mehr als 250 Mitarbeiter; diese Gruppe stellten fast drei Viertel der Branchenarbeitsplätze und erwirtschafteten 65,3 % des Branchenumsatzes. Die bayerischen Hersteller von chemischen Erzeugnissen sind verstärkt auf den Weltmärkten aktiv, was an der hohen Exportquote von 61,2 % zu erkennen ist (Deutschland: 58,0 %). Mit dem Ballungszentrum München und dem „Bayerischen Chemiedreieck“ konzentriert sich die Branche überwiegend in Oberbayern. Hier arbeitet der Großteil der Branchenbeschäftigten (61,2 %) und erwirtschaftet 63,5 % der gesamten Branchenumsätze im Freistaat. Auch die relativ hohe Auslandsorientierung der Branche wird wesentlich durch die hier ansässigen Chemiebetriebe bestimmt, während sie in den anderen Regierungsbezirken deutlich geringer ist. Oberbayern ist demnach von hoher Bedeutung für diesen Wirtschaftszweig. Gemäß dem Beschäftigungsvolumen ist die Grundstoffchemie mit einem Anteil von 39,8 % stärkster Zweig der bayerischen Chemieindustrie.

### Branchenkonjunktur und -trends

Nach der negativen Entwicklung des Vorjahres stagnierte der Umsatz der bayerischen Chemieindustrie im Jahr 2013 (+0,2 %). Dabei wurde die im Vergleich zum Jahr 2012 positive Entwicklung allein vom Wachstum des Auslandsumsatzes (+1,5 %) getragen. Die Inlandsnachfrage verzeichnete auch im Jahr 2013 rückläufige Umsätze (-1,8 %). Die Beschäftigungsentwicklung verlief mit 2,7 % positiv. Damit verlief der Beschäftigungsaufbau der Branche in Bayern wie bereits im Vorjahr dynamischer als im Bundestrend (+1,1 %), die Umsatzzuwächse fielen jedoch erneut geringer aus (Bund: +1,6 %). Ursächlich für die Stagnation sind die weiterhin steigenden Energiepreise. Aufgrund der hohen Energieintensität der Branche sowie der starken internationalen Fragmentierung ihrer Wertschöpfungsketten kommen die Implikationen der nationalen Energiewende hier besonders zum Tragen, insbesondere die Auswirkungen des Erneuerbaren Energien Gesetzes (EEG). Hier ist der Erhalt der besonderen Ausgleichsregelung im Rahmen der Novellierung des EEG von besonderem Interesse für die Chemieindustrie. Weiterhin stehen die Hersteller von chemischen Erzeugnissen aufgrund der Verlagerung einiger Abnehmerindustrien in den asiatischen Raum unter zunehmendem Wettbewerbsdruck.

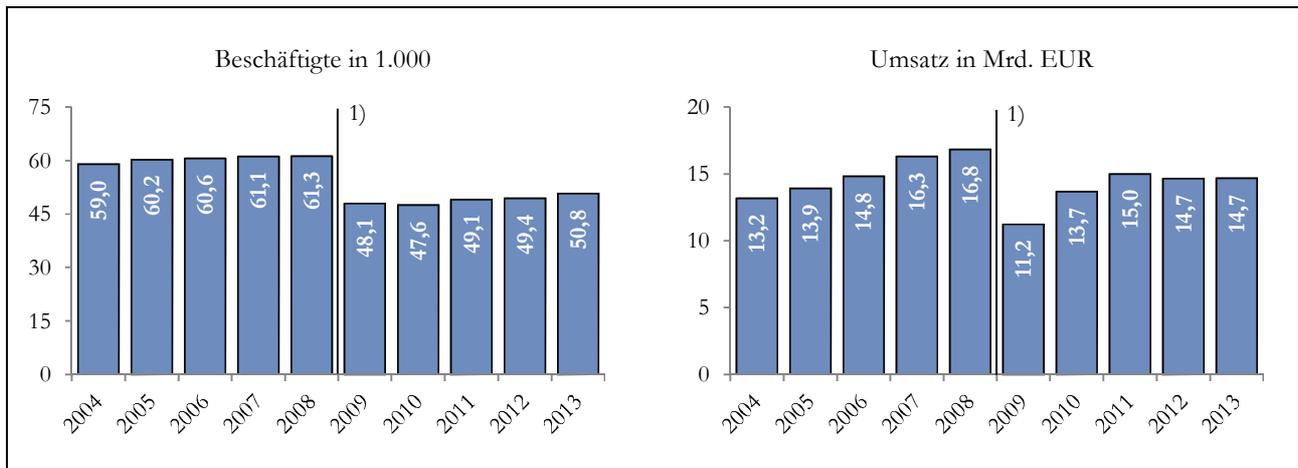
### Konjunkturdaten im Überblick

**Tabelle 18 Herstellung von chemischen Erzeugnissen in Bayern 2004-2013<sup>1)</sup>**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	5,7	6,4	10,0 <sup>2)</sup>	3,2	3)	22,0	9,6	-2,2	0,2
Inlandsumsatz	3,2	1,0	13,3 <sup>2)</sup>	0,8	3)	16,9	12,1	-3,1	-1,8
Auslandsumsatz	8,4	12,0	7,0	5,5	3)	25,5	8,0	-1,6	1,5
Beschäftigte	2,1	0,6	0,9	0,3	3)	-1,0	3,3	0,6	2,7

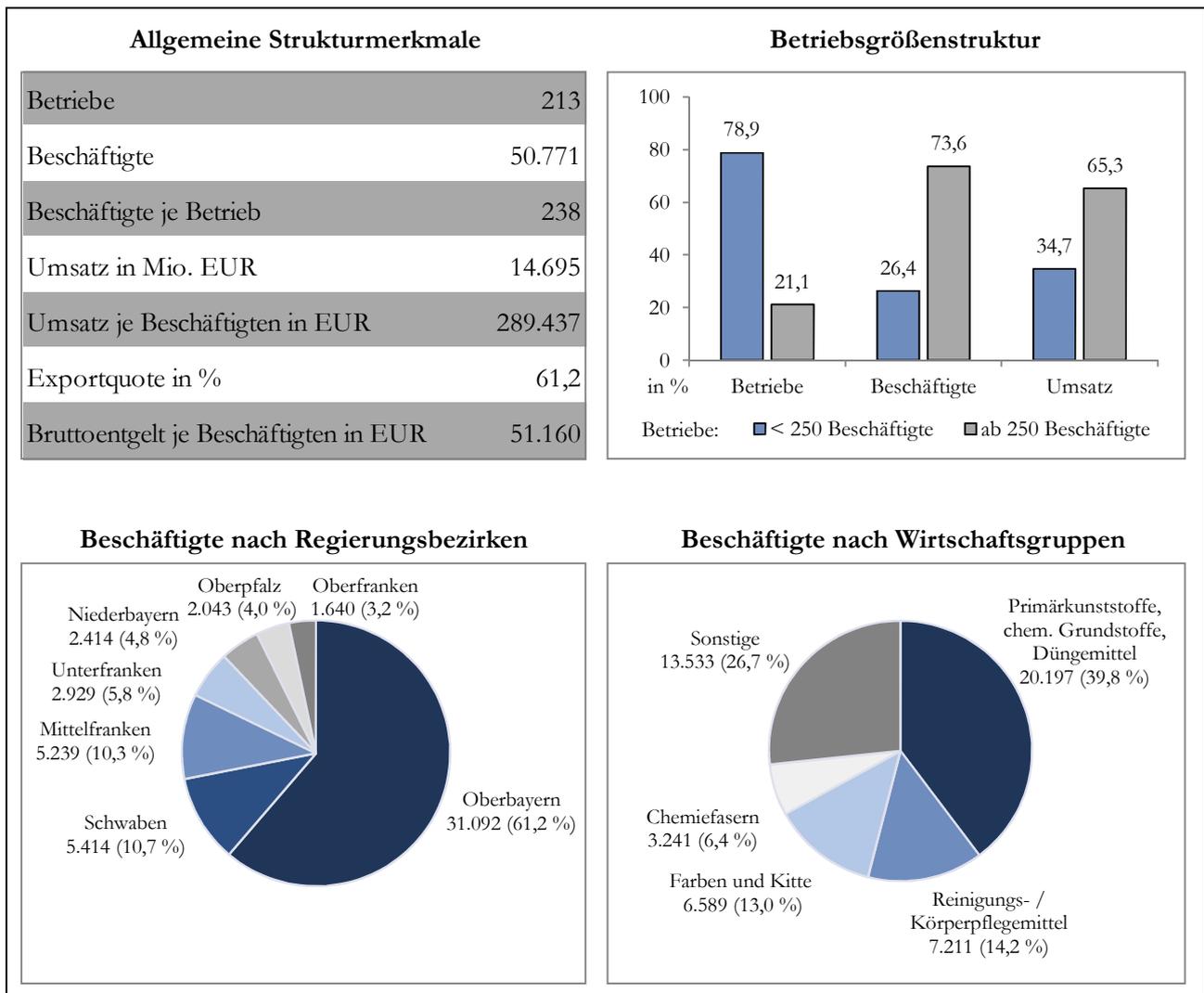
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsraten 04/05 bis 07/08 nach WZ 2003. Chemische Industrie inklusive der pharmazeutischen Industrie. Veränderungsraten ab 09/10 nach WZ 2008. 2) Die Umsatzsteigerungen 2007 beruhen u. a. auf hohen Umsatzrückgängen in der Grundstoffchemie 2006. 3) Veränderungsraten können aufgrund der Umstellung in der WZ-Systematik nicht angegeben werden.

Abbildung 39 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung in der Herstellung von chemischen Erzeugnissen in Bayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 1997/2003 (WZ 24 Chemische Industrie inklusive Pharmazie). Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur (WZ 20 Chemische Industrie ohne Pharmazie).

Abbildung 40 Strukturmerkmale der Herstellung von chemischen Erzeugnissen in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 10. Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen

### Branchenprofil und -struktur

Im Jahr 2013 waren in der bayerischen Pharmaindustrie 7.504 Beschäftigte in 39 Betrieben tätig. Dabei wurde die Unternehmenslandschaft mit durchschnittlich 192 Mitarbeitern je Betrieb eher von größeren Unternehmen dominiert. Der Anteil der Betriebe mit mehr als 250 Mitarbeitern lag mit 28,2 % mehr als doppelt so hoch wie im Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern. Außerdem zeigt sich, dass die Arbeitsplätze mit 64,2 % aller Branchenbeschäftigten regional stark auf Oberbayern konzentriert waren. Die Region ist mit dem Cluster Biotechnologie Bayern das Zentrum der pharmazeutischen Industrie in Bayern. Auf diesen Regierungsbezirk entfielen 64,1 % der Betriebe und 70,7 % der bayerischen Branchenumsätze. Insgesamt erzielten die Hersteller von pharmazeutischen Erzeugnissen im Jahr 2013 einen Gesamtumsatz von 1,854 Mrd. Euro und erwirtschafteten somit 0,5 % aller bayerischen Industrieumsätze. Dabei steuerten die Großunternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten 59,2 % des Umsatzes bei. Die pharmazeutischen Produkte wurden in vergleichbarem Maße im In- und Ausland nachgefragt (Exportquote: 48,3 %). Die größten Abnehmer innerhalb Europas waren die Nachbarländer Belgien und Frankreich. Mehr als ein Drittel des insgesamt ausgeführten Warenwertes (27,1 % und 8,0 %) wurde durch den Export in diese Länder generiert. Größter Hauptabnehmer außerhalb von Europa waren die USA mit einem Anteil von 11,4 %.

### Branchenkonjunktur und -trends

Die Pharmaindustrie ist von konjunkturellen Schwankungen eher unabhängig, da die Deckung der Kosten für Arzneimittel in vielen europäischen Staaten häufig durch Krankenversicherungen erfolgt und für verschreibungspflichtige Medikamente eine Referenzpreisbindung existiert. Dennoch haben sich zunehmende Kostenreduzierungen der Krankenkassen wachstumshemmend auf die Branche insgesamt ausgewirkt. Nach einer starken Entwicklung in den letzten drei Jahren erlitt die bayerische Pharmaindustrie im Jahr 2013 eine deutliche Umsatzeinbuße von 6,7 %. Dazu hat vor allem das schwache Auslandsgeschäft mit einem Rückgang von 11,1 % beigetragen. Infolgedessen entwickelte sich die Branche deutlich schlechter als im Bundesdurchschnitt, wo die Branche ein Umsatzplus von 3,4 % erzielen konnte. Für das kommende Jahr wird in der deutschen Pharmabranche ebenfalls nur ein moderates Wachstum erwartet. Dies liegt hauptsächlich an dem Kostendruck im Gesundheitssystem. Gleichzeitig erzeugt die hohe Innovationsintensität eine starke Abhängigkeit des Wirtschaftszweiges von Investitionen und öffentlicher Förderung. Ein mögliches Einsparpotenzial bietet die personalisierte Medizin. Hierbei können Pharmaunternehmen durch Gentests zielgenaue Therapien für kleinere Patientengruppen identifizieren. Somit können unnötige Nebenwirkungen und Fehlbehandlungen vermieden und die Kosten der Kassen langfristig gesenkt werden. Zudem bietet die Auswertung und Nutzung großer Datenmengen (Big Data) Chancen zur Effizienzsteigerung.

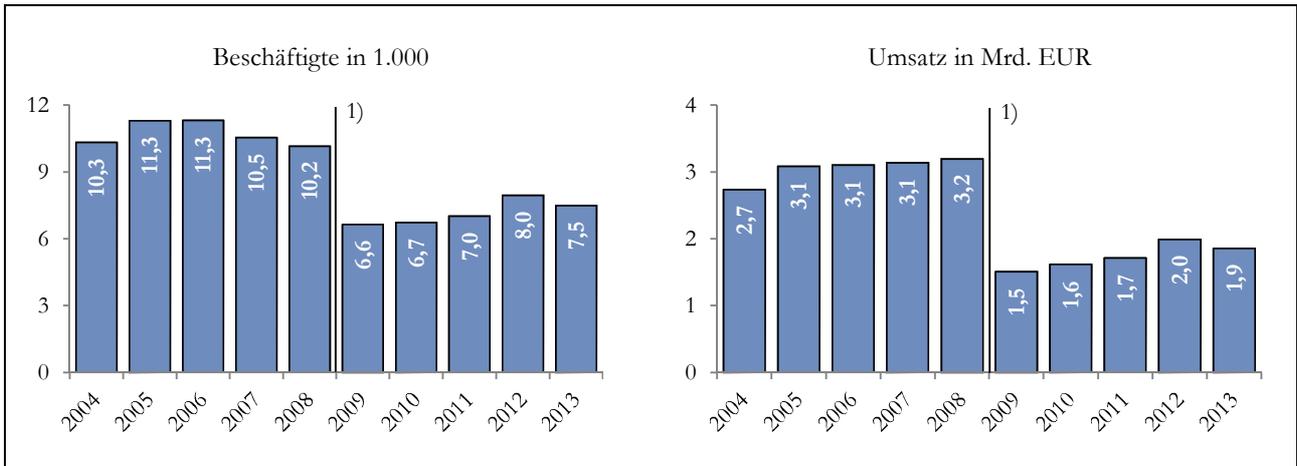
### Konjunkturdaten im Überblick

**Tabelle 19 Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen in Bayern 2004-2013<sup>1)</sup>**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	12,7	0,7	1,1	1,7	2)	7,3	6,0	16,1	-6,7
Inlandsumsatz	9,0	-3,6	0,0	0,8	2)	5,6	3,0	7,6	-2,2
Auslandsumsatz	33,2	20,1	4,9	4,8	2)	9,5	9,6	25,9	-11,1
Beschäftigte	9,4	0,2	-6,9	-3,6	2)	1,2	4,5	13,2	-5,7

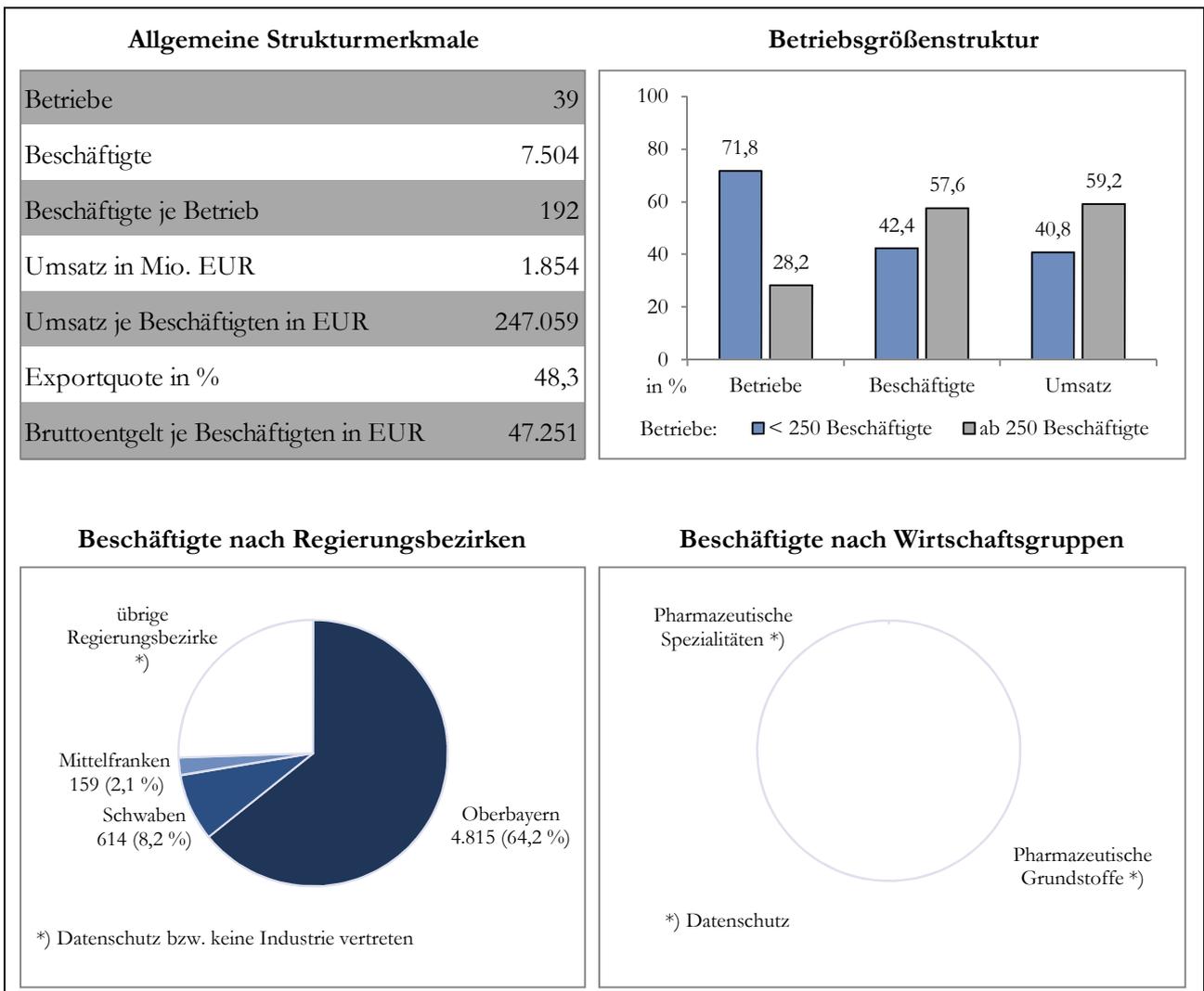
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Die Veränderungsdaten 04/05 bis 07/08 beziehen sich aufgrund von Datenschutzgründen auf die Herstellung von pharmazeutischen Spezialitäten. Die Herstellung von pharmazeutischen Grundstoffen ist in dieser Darstellung nicht enthalten. Veränderungsdaten ab 09/10 nach WZ 2008. 2) Veränderungsdaten können aufgrund der Umstellung in der WZ-Systematik nicht angegeben werden.

Abbildung 41 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung in der Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen in Bayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Für 2004-2008 ist der Bereich „Herstellung von pharmazeutischen Spezialitäten“ nach der WZ 2003 abgebildet. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 „Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen“ mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 42 Strukturmerkmale der Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 11. Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren

### Branchenprofil und -struktur

Insgesamt gab es im Jahr 2013 in Bayern 560 Betriebe, die der Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren zuzuordnen sind. Damit waren 17,5 % aller Branchenbetriebe und 20,1 % der bundesweiten Branchenbeschäftigten in Bayern ansässig. 87,5 % der bayerischen Beschäftigten in der Gummi- und Kunststoffindustrie arbeiteten dabei in Betrieben mit weniger als 250 Mitarbeitern. Im Jahr 2013 erwirtschafteten die eher mittelständisch geprägten Unternehmen 49,8 % des Branchenumsatzes und stellten 52,3 % der Branchenarbeitsplätze in Bayern. Insgesamt generierten die bayerischen Hersteller von Gummi- und Kunststoffwaren mit einem Umsatz von 13,240 Mrd. Euro rund 3,9 % des gesamten bayerischen Industrieumsatzes. Gemessen am deutschlandweiten Branchenumsatz steuerte die Gummi- und Kunststoffindustrie im Freistaat einen Anteil von 17,8 % bei. Ein großer Teil des bayerischen Absatzes (38,2 %) erfolgte im Ausland. Regional konzentrierte sich die Branche auf die Regierungsbezirke Oberfranken, Schwaben und Mittelfranken: 55,4 % der bayerischen Branchenarbeitsplätze waren in diesen drei Regierungsbezirken angesiedelt. Neben der Funktion als Zuliefererbranche für die Automobil- und Bauindustrie, stellen die Hersteller von Gummi- und Kunststoffwaren auch dem Endverbraucher ein breites Portfolio an Produkten zur Verfügung. Die Gummi- und Kunststoffwaren können sowohl in Konsumgütern als auch als technische Teile in Ausrüstungswaren und Maschinen verwendet werden und sind infolgedessen sehr vielfältig einsetzbar. So verwundert es nicht, dass nahezu die Hälfte der Beschäftigten (48,2 %) in der Herstellung von sonstigen Kunststoffwaren tätig war.

### Branchenkonjunktur und -trends

Gegenüber dem Vorjahr konnten die bayerischen Hersteller von Gummi- und Kunststoffwaren im Jahr 2013 ihren Umsatz um 0,9 % steigern. Anders als im Vorjahr wurde die positive Entwicklung allein vom Inlandsumsatz (+1,7 %) getragen, während die Umsätze auf dem Auslandmarkt leicht zurückgingen (-0,5 %). Insgesamt ist die Zahl der Branchenbeschäftigten in Bayern rückläufig, auch wenn einzelne Teilssegmente, wie die Herstellung von Verpackungsmitteln (+6,3 %) und von Baubedarfsartikeln aus Kunststoff (+5,0 %), Beschäftigung aufbauen konnten. Damit verlief die Entwicklung des Wirtschaftszweigs in Bayern schwächer als im Bundesdurchschnitt (Umsatz +1,2 %; Beschäftigung +1,1 %). Mögliche Wachstumshemmnisse für die Hersteller von Gummi- und Kunststoffwaren sind die äußerst volatile Entwicklung der Rohstoffpreise sowie die starke Abhängigkeit von den im Zuge der Energiewende kontinuierlich steigenden Energiepreisen. Darüber hinaus ist die Branche konjunkturellen Risiken unterworfen und steht aufgrund der starken Fragmentierung ihrer Wertschöpfungsketten unter hohem internationalen Wettbewerbsdruck. Trotz dieser Unsicherheiten bietet die Branche auch ein beträchtliches Innovationspotenzial, welches jedoch eine hohe Investitionsbereitschaft in die Forschung und Entwicklung neuer Produkte und Technologien voraussetzt. Beispielsweise liegt ein potenzieller Wachstumsmarkt in der Entwicklung von elektrisch leitenden und verstärkten Kunststoffen oder in technologisch hoch entwickelten System- und Speziallösungen, nicht zuletzt auch im Bereich des Fahrzeugbaus.

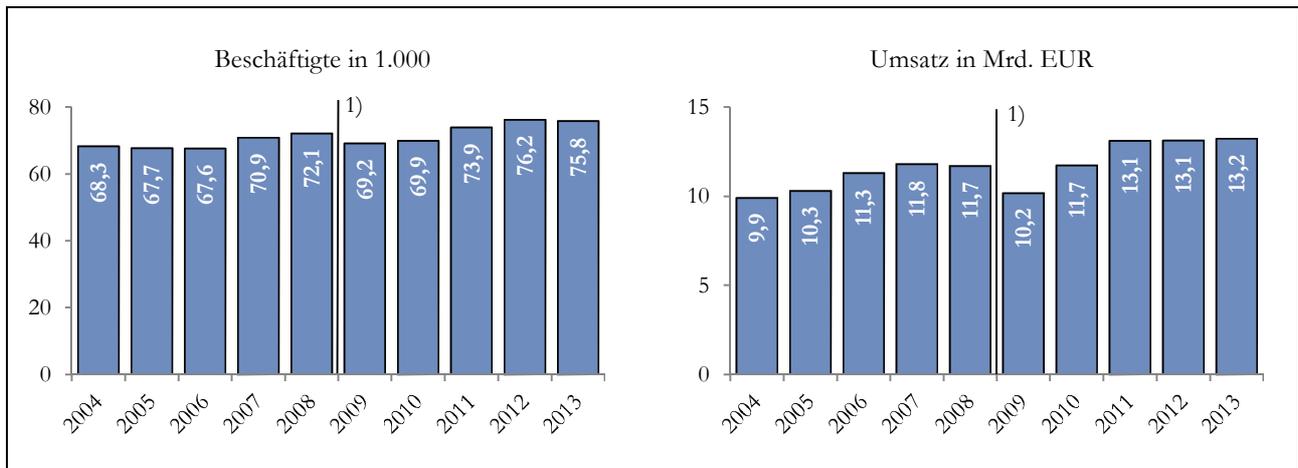
### Konjunkturdaten im Überblick

Tabelle 20 **Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren in Bayern 2004-2013<sup>1)</sup>**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	4,1	10,0	4,5	-0,6	<sup>2)</sup>	15,2	11,6	0,2	0,9
Inlandsumsatz	2,2	8,1	3,9	-0,8	<sup>2)</sup>	13,5	12,0	-0,8	1,7
Auslandsumsatz	2,2	13,3	5,6	-0,4	<sup>2)</sup>	18,1	11,1	1,7	-0,5
Beschäftigte	-0,9	-0,1	3,0	1,8	<sup>2)</sup>	1,1	5,7	3,1	-0,5

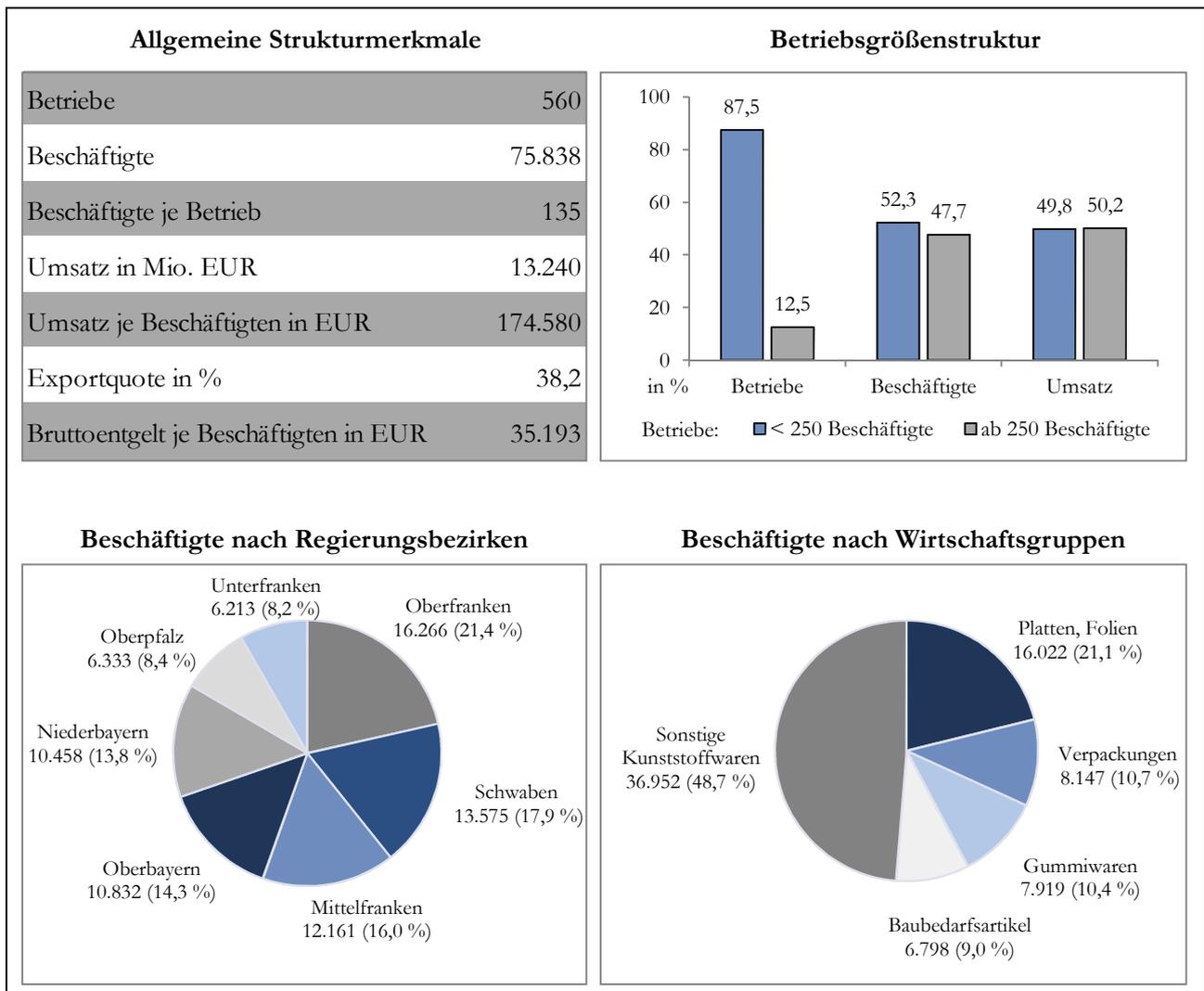
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsraten 04/05 bis 07/08 nach WZ 2003. Veränderungsraten ab 09/10 nach WZ 2008. 2) Veränderungsraten können aufgrund der Umstellung in der WZ-Systematik nicht angegeben werden.

Abbildung 43 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung in der Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren in Bayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 44 Strukturmerkmale der Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 12. Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden

### Branchenprofil und -struktur

Der Wirtschaftszweig Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden in Bayern konnte im Jahr 2013 einem Umsatz von 8,496 Mrd. Euro generieren. Damit entfielen 2,5 % aller Industrieumsätze im Freistaat auf diese Branche. Der entsprechende Anteil für Deutschland lag mit 2,2 % leicht darunter. Die 625 Betriebe der Branche beschäftigten insgesamt 46.033 Personen, das sind durchschnittlich 74 Beschäftigte je Betrieb und 3,8 % aller bayerischen Industriebeschäftigten. Aus beschäftigungspolitischer Perspektive belegen die Glas-, Glaswaren und Keramikproduzenten damit Rang 9 der 23 hier betrachteten Wirtschaftszweige des bayerischen Verarbeitenden Gewerbes. Jedoch ist der Wirtschaftsbereich im Freistaat stärker vertreten als im Bundesdurchschnitt (3,1 %). Rund ein Viertel (24,7 %) aller deutschen Branchenbeschäftigten arbeiten in Bayern. Dabei entfällt der größte Beschäftigungsanteil auf die Herstellung von Erzeugnissen aus Zement, Beton und Gips (29,4 %) sowie die Hersteller von Glas und Glaswaren (25,9 %). Der regionale Schwerpunkt der Branche liegt gemessen an den Beschäftigungsanteilen in Oberfranken (20,7 %) und in der Oberpfalz (19,8 %). Ein Großteil der bayerischen Betriebe dieser Branche sind kleine und mittlere Unternehmen (93,6 %), die für 61,9 % des Umsatzes und 61,4 % der Beschäftigten verantwortlich sind.

### Branchenkonjunktur und -trends

Nach drei aufeinanderfolgenden Wachstumsjahren verzeichneten die Hersteller von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden ein leichtes Umsatzminus von 0,7 %. Dabei wurde die negative Entwicklung allein durch den Einbruch im Auslandsgeschäft getrieben (-9,8 %); die Inlandsumsätze stiegen hingegen um 3,3 %. Auch die Zahl der Beschäftigten ging um 1,7 % zurück. Damit entwickelte sich die Branche in Bayern insgesamt schlechter als der Bundesdurchschnitt (Umsätze: +0,5 %; Beschäftigte: -0,2 %). Trotz der negativen Branchenentwicklung konnten einige Teilsegmente des Wirtschaftszweigs, wie beispielsweise die Hersteller von Erzeugnissen aus Beton, Zement und Gips (Umsätze: +4,9 %; Beschäftigte: +1,5 %) eine positive Wachstumsdynamik aufweisen. Aufgrund der hohen Energieintensität stellen steigende Energiekosten die Branche vor große Herausforderungen und beeinträchtigen ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit. Gleichzeitig macht die starke internationale Konkurrenz Investitionen in Produkt- oder Fertigungsinnovationen erforderlich. Ein potenzieller Wachstumsmarkt der Branche ist die Leichtglastechnologie. Doch auch in den einzelnen Sparten ist das Spektrum innovativer Lösungen breit. So ist in der Flachglasindustrie ein Trend zu Multifunktionsglas zu beobachten. Im Behälterglasbereich werden zunehmend umwelt- und gesundheitsbewusste Lifestyle-Produkte nachgefragt. Auch Prozessinnovationen sind ein zentrales Thema der Branche. Hier müssen vor allem Effizienzlösungen zur Senkung der Energiekosten entwickelt werden.

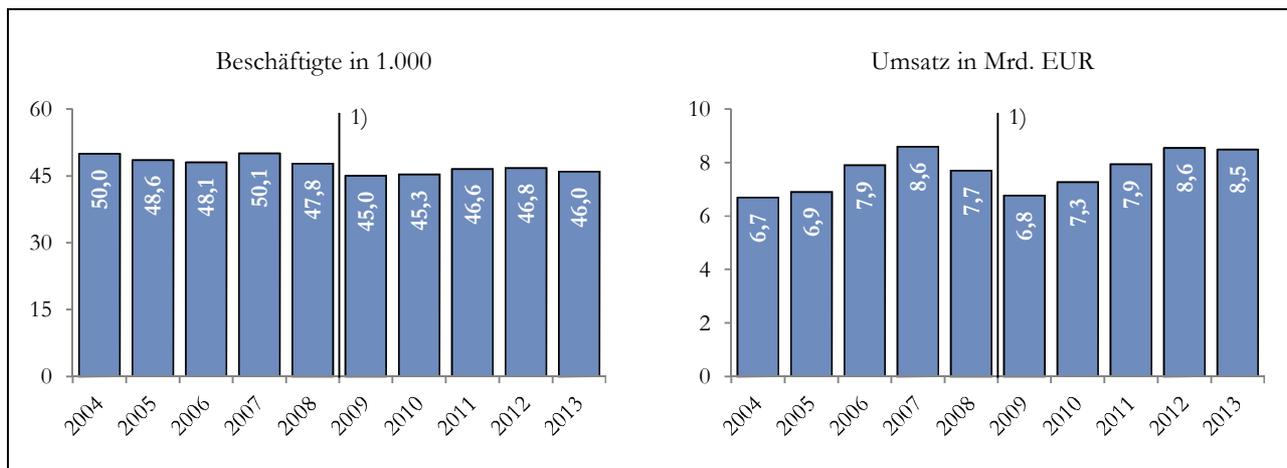
### Konjunkturdaten im Überblick

**Tabelle 21 Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden in Bayern 2004-2013<sup>1)</sup>**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	3,4	13,6	8,4	-9,9	2)	7,4	9,2	7,7	-0,7
Inlandsumsatz	1,9	13,3	3,9	-2,6	2)	6,1	10,7	-1,9	3,3
Auslandsumsatz	7,0	14,6	18,9	-24,7	2)	11,8	4,5	39,0	-9,8
Beschäftigte	-2,6	-1,2	4,3	-4,7	2)	0,6	2,8	0,5	-1,7

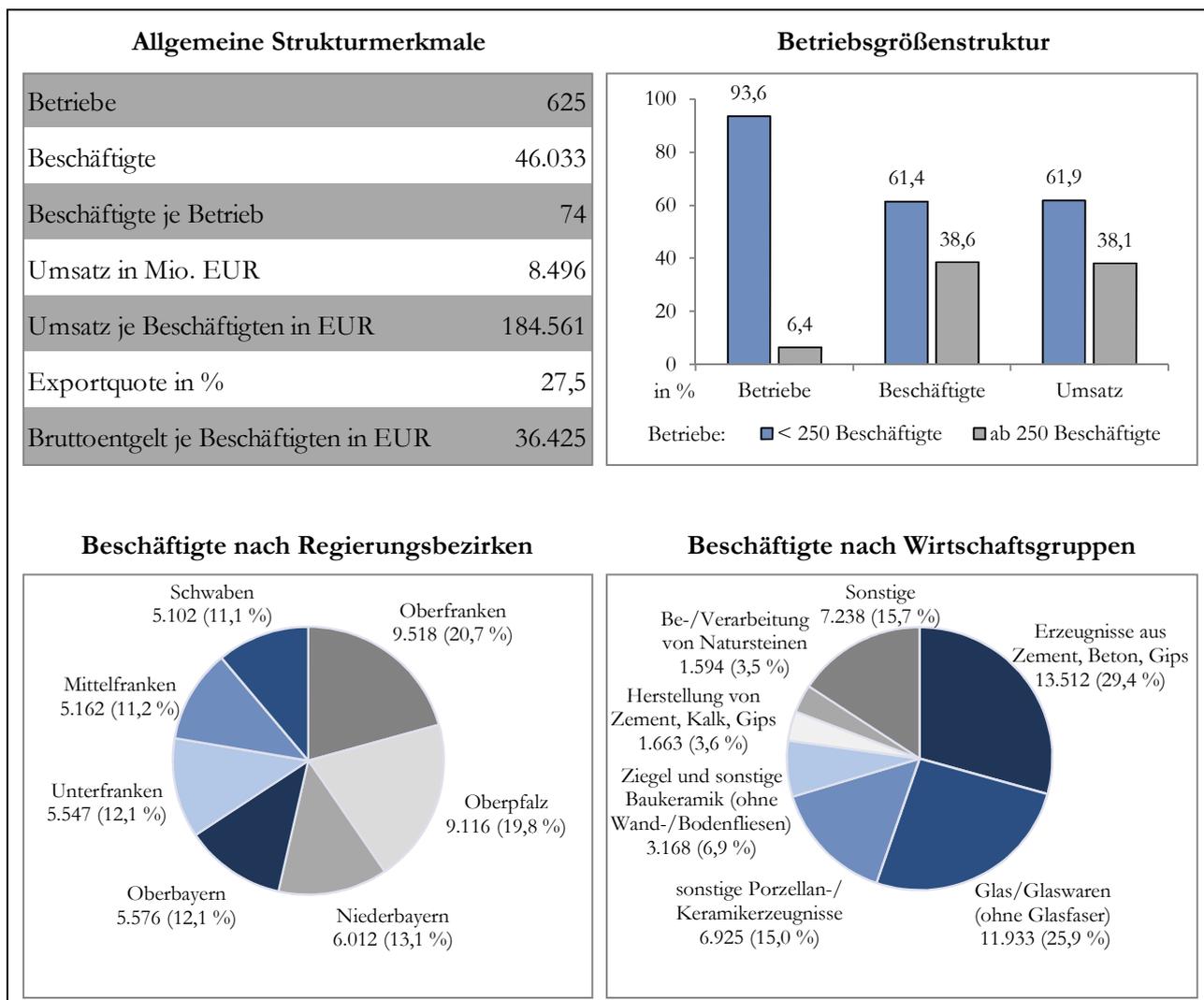
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsraten 04/05 bis 07/08 nach WZ 2003. Veränderungsraten ab 09/10 nach WZ 2008. 2) Veränderungsraten können aufgrund der Umstellung in der WZ-Systematik nicht angegeben werden.

Abbildung 45 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung in der Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden in Bayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 46 Strukturmerkmale der Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

### 13. Metallerzeugung und -bearbeitung

#### Branchenprofil und -struktur

In der bayerischen Metallerzeugung und -bearbeitung waren im Jahr 2013 25.484 Beschäftigte in 109 Betrieben tätig. Bei einem Großteil der Betriebe (74,3 %) handelte es sich um kleine und mittlere Unternehmen mit weniger als 250 Beschäftigten. Beim Umsatz und bei den Beschäftigten dominierten eher große Unternehmen. Diese waren für 71,4 % des Umsatzes und 71,8 % der Beschäftigten in diesem Wirtschaftszweig verantwortlich. Regional konzentriert sich die Branche in Bayern stark auf die beiden Regierungsbezirke Mittelfranken und Schwaben, die zusammen 51,2 % der Beschäftigten und 66,9 % des Umsatzes auf sich vereinigten. In den schwäbischen Betrieben der Metallerzeugung und -bearbeitung wurden dabei allein 40,5 % des bayerischen Umsatzes erzielt. 43,1 % des Umsatzes wurden im Ausland erwirtschaftet. Dabei wies insbesondere die Erzeugung und erste Bearbeitung von NE-Metallen mit 56,3 % eine überdurchschnittliche Exportquote auf. Dieser Wirtschaftszweig war damit für knapp drei Viertel (73,4 %) der gesamten Auslandsumsätze der Branche in Bayern verantwortlich. Auf Bayern entfielen 10,1 % der Beschäftigten und 6,8 % der Umsätze der deutschen Metallerzeugung und -bearbeitung. Das Bruttoentgelt je Beschäftigten in Bayern lag mit 44.890 Euro leicht unter dem bundesweiten Branchendurchschnitt (45.723 Euro). Der Umsatz je Beschäftigten wich mit 262.293 Euro deutlicher vom bundesweiten Branchendurchschnitt (391.560 Euro) ab.

#### Branchenkonjunktur und -trends

Im Jahr 2013 fiel die Umsatzentwicklung in der bayerischen Metallerzeugung und -bearbeitung mit -1,9 % wieder deutlich besser aus als im schwachen Jahr davor (-6,2 %). Die Nachfrage im Inland (-4,2 %) blieb dabei deutlich hinter der Entwicklung im Ausland zurück. Dort konnte gegen den Gesamttrend sogar ein positives Ergebnis erzielt werden (+1,2 %). Ein Vergleich mit der bundesweiten Entwicklung des Wirtschaftszweigs zeigt jedoch, dass sich die bayerische Metallerzeugung und -bearbeitung positiv vom Bundestrend absetzen konnte. So brach der Inlandsumsatz der Branche bundesweit um 9,8 %, der Auslandsumsatz um 8,6 % ein. Der Beschäftigungsrückgang in der bayerischen Metallerzeugung und -bearbeitung entspricht mit 1,1 % hingegen der bundesweiten Entwicklung. Die Nachbarländer Österreich, Frankreich und die Schweiz spielen mit Ausfuhranteilen von 14,4 %, 9,4 % und 6,2 % eine besondere Rolle. Neu in den Top-10 der Zielländer ist der Wachstumsmarkt China mit einem Anteil von 3,8 Prozent an den Ausfuhren der Branche aus Bayern. Zum Wachstum der Auslandsumsätze trugen besonders Österreich (+9,9 %) und die Schweiz (+10,0 %) bei. Aber auch das Wachstum der Exporte nach China (+4,8 %) ist beachtlich. Besondere Risiken für die bayerischen Metallerzeuger und -bearbeiter bestehen weiterhin hinsichtlich der Entwicklung von Rohstoff- und Energiekosten. Durch die zunehmende Substitution von Stahl durch andere Werkstoffe in den Abnehmerbranchen, wie beispielsweise in der Automobilindustrie, entstehen auch Chancen für die Hersteller anderer Metalle. So steigt dadurch unter anderem die Nachfrage nach Aluminium.

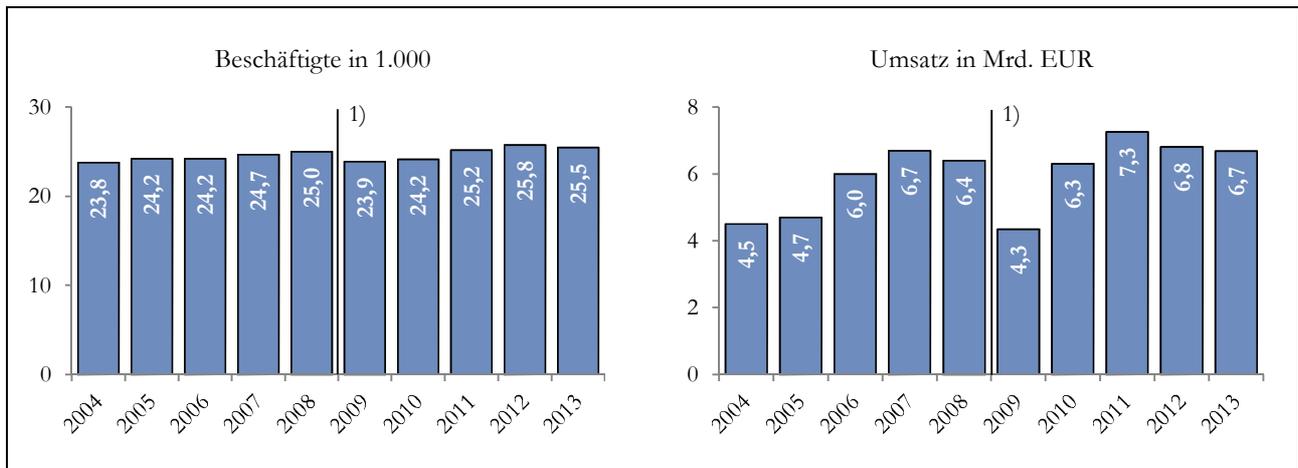
#### Konjunkturdaten im Überblick

Tabelle 22 **Metallerzeugung und -bearbeitung in Bayern 2004-2013<sup>1)</sup>**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	5,4	27,5	11,7	-3,5	2)	45,3	15,2	-6,2	-1,9
Inlandsumsatz	2,8	19,6	12,1	-1,1	2)	44,1	16,1	-6,5	-4,2
Auslandsumsatz	10,2	41,1	11,1	-7,1	2)	47,1	13,9	-5,7	1,2
Beschäftigte	1,6	0,0	2,0	1,0	2)	1,1	4,3	2,3	-1,1

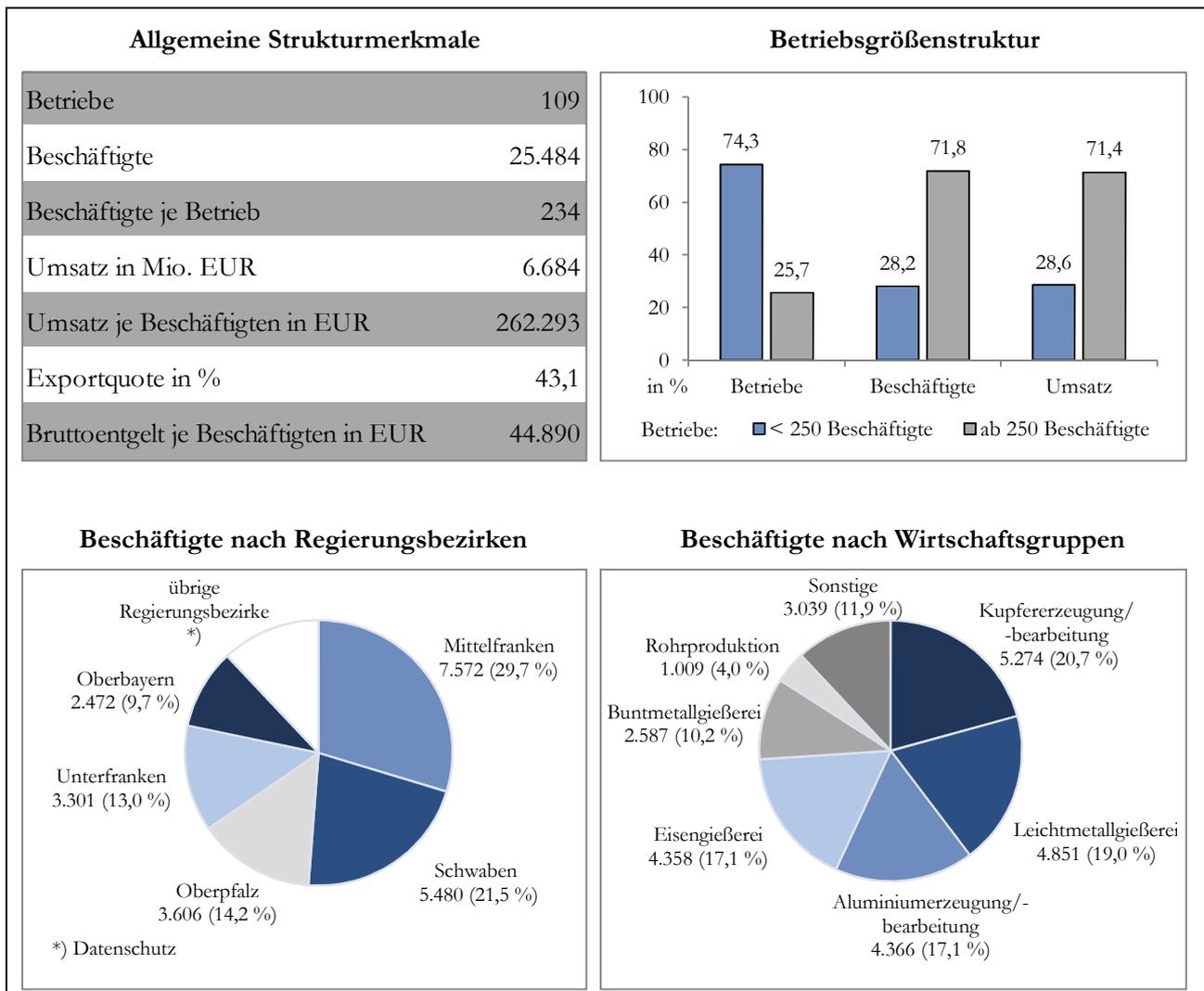
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsraten 04/05 bis 07/08 nach WZ 2003. Veränderungsraten ab 09/10 nach WZ 2008. 2) Veränderungsraten können aufgrund der Umstellung in der WZ-Systematik nicht angegeben werden.

Abbildung 47 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung in der Metallerzeugung und -bearbeitung in Bayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 48 Strukturmerkmale der Metallerzeugung und -bearbeitung in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 14. Herstellung von Metallerzeugnissen

### Branchenprofil und -struktur

Im Jahr 2013 zählte der Wirtschaftszweig Herstellung von Metallerzeugnissen 988 Betriebe, welche insgesamt 94.574 Mitarbeiter beschäftigten und 14,399 Mrd. Euro Umsatz erwirtschafteten. Das entspricht 13,1 % aller Betriebe, 14,7 % aller Beschäftigten und 13,6 % aller Umsätze dieses Wirtschaftszweigs in Deutschland. Damit war die Herstellung von Metallerzeugnissen in Bayern im Vergleich zu Deutschland unterdurchschnittlich vertreten. Gemessen an den Beschäftigten hat der Wirtschaftszweig dennoch eine bedeutende Stellung und steht mit einem Beschäftigungsanteil von 7,9 % auf Rang 5 der Branchen in Bayern. Ein Großteil der Betriebe sind kleine und mittlere Unternehmen (93,5 %), die für 60,7 % der Beschäftigten und 54,6 % des Umsatzes verantwortlich sind. Durch den Export werden 28,7 % der bayerischen Branchenumsätze generiert. Hinsichtlich des Exports bestehen hohe Verflechtungen mit den Nachbarländern Österreich, der Tschechischen Republik und Frankreich, auf die zusammen ein Viertel des Warenwerts der von Bayern exportierten Metallerzeugnisse entfällt. Die hohe Inlandsorientierung beruht auf der Nähe zu nachgelagerten Abnehmerbranchen wie dem Fahrzeug- und Maschinenbau sowie der Elektroindustrie oder der Bauwirtschaft. Regional konzentriert sich die Herstellung von Metallerzeugnissen auf die Regierungsbezirke Schwaben (22,8 %), Oberbayern (15,9 %) und Niederbayern (15,3 %). Mehr als die Hälfte (54,0 %) der bayerischen Branchenarbeitsplätze sind in diesen drei Regierungsbezirken angesiedelt. Etwa die Hälfte der Beschäftigten dieser Branche ist im Bereich Stahl- und Leichtmetallbau (24,8 %) und Oberflächenveredelung und Mechanik (24,0 %) tätig.

### Branchenkonjunktur und -trends

Ähnlich wie im Jahr 2012 konnten die bayerischen Metallerzeuger im Jahr 2013 nicht an die Umsatzentwicklung der Vorjahre anknüpfen. Während der Inlandsumsatz um 1,9 % fiel, konnte der Auslandsumsatz um 7,7 % gesteigert werden. Dadurch blieb der Gesamtumsatz weitgehend stabil; es wurde ein moderates Plus von 0,7 % erzielt. Im Bundesdurchschnitt zeigte die Branche ein ähnliches Bild, hier verzeichneten die Hersteller von Metallerzeugnissen einen Zuwachs von 0,9 %. Auch auf nationaler Ebene kompensierte die positive Auslandsnachfrage (+4,1 %) die rückläufigen Inlandsumsätze (-0,4 %). Die Beschäftigungsentwicklung zeigte im Vergleich zum Vorjahr eine verringerte Dynamik, verlief aber mit einem Zuwachs von 1,0 % ähnlich wie im Bundesdurchschnitt (+0,9 %). In Bayern entwickelten sich hinsichtlich der Beschäftigung die Teilsegmente Herstellung von Schmiede-, Press-, Zieh-, und Stanzteilen (+8,6 %) und Herstellung von Dampfkesseln (+6,3 %) besonders positiv. Die starke Abhängigkeit von den Entwicklungen auf den Rohstoff- und Energiemärkten wirkt sich wachstumshemmend auf die Branche aus. Außerdem ist der Wirtschaftszweig als Vorleistungslieferant stärker anfällig für konjunkturelle Schwankungen. Trotzdem erwartet ein Großteil der bayerischen Hersteller von Metallerzeugnissen laut einer Umfrage des bayerischen Metall- und Elektroarbeitgeberverbands, bayme vbm, eine positive Geschäftsentwicklung für das Jahr 2014.

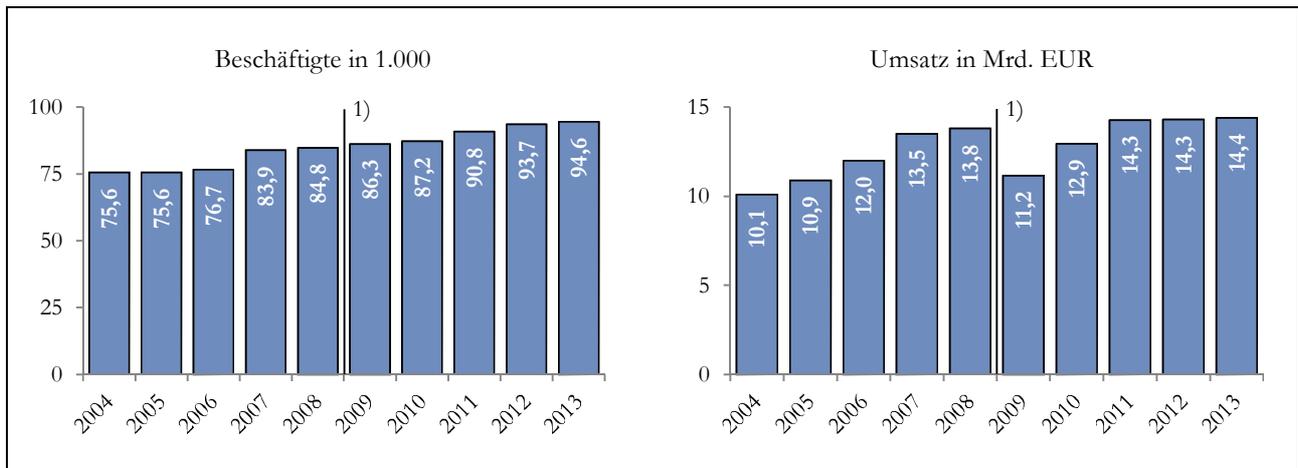
### Konjunkturdaten im Überblick

**Tabelle 23 Herstellung von Metallerzeugnissen in Bayern 2004-2013<sup>1)</sup>**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	7,3	10,3	12,2	2,8	<sup>2)</sup>	15,9	10,3	0,1	0,7
Inlandsumsatz	5,5	8,4	10,2	2,2	<sup>2)</sup>	16,0	11,0	0,1	-1,9
Auslandsumsatz	12,5	15,6	17,4	4,1	<sup>2)</sup>	15,7	8,6	0,4	7,7
Beschäftigte	0,1	1,5	6,8	1,1	<sup>2)</sup>	1,1	4,1	3,1	1,0

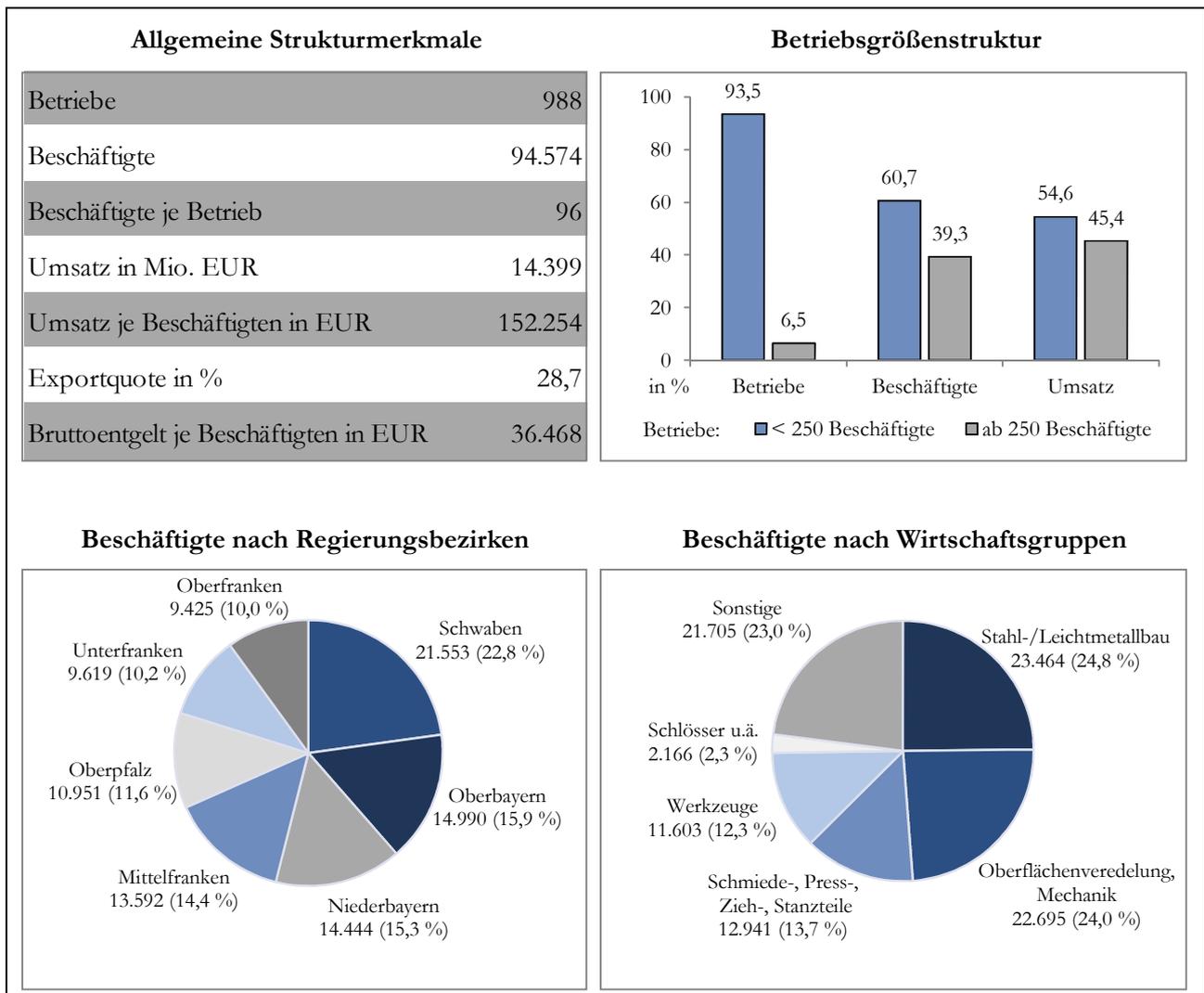
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsraten 04/05 bis 07/08 nach WZ 2003. Veränderungsraten ab 09/10 nach WZ 2008. 2) Veränderungsraten können aufgrund der Umstellung in der WZ-Systematik nicht angegeben werden.

Abbildung 49 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung in der Herstellung von Metallerzeugnissen in Bayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 50 Strukturmerkmale der Herstellung von Metallerzeugnissen in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 15. Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen

### Branchenprofil und -struktur

Die Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen ist durch sehr lange globale Wertschöpfungsketten gekennzeichnet. Sie umfasste in Bayern 315 Betriebe, welche im Jahr 2013 mit ihren insgesamt 76.771 Beschäftigten einen Umsatz von 24,647 Mrd. Euro erwirtschafteten. Mit einem Beschäftigungsanteil von 6,4 % innerhalb der bayerischen Industrie, belegt dieser Wirtschaftsbereich den 6. Rang sowie den 3. Rang bezüglich des bayerischen Industrieumsatzes (7,3 %). Der Wirtschaftszweig ist – verglichen mit Gesamtdeutschland – zudem stark auf Bayern konzentriert: 37,0 % der Branchenumsätze wurden im Freistaat generiert und 27,3 % der Branchenbeschäftigten waren hier angestellt. Der Bereich weist damit einen der höchsten Lokalisationsgrade aller Branchen des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern auf. Der lokale Schwerpunkt im Bundesland liegt dabei auf Oberbayern mit fast 40 % Beschäftigungs- sowie 41,5 % Umsatzanteil. Bedeutend ist die Branche auch in Mittelfranken, wo 19,5 % der Branchenbeschäftigten arbeiten. Das umsatzstärkste Teilsegment stellt dabei mit einem Anteil von 31,9 % die Herstellung elektronischer Bauelemente und Leiterplatten dar. Der größte Beschäftigungsanteil der Branche entfällt in Bayern auf die Herstellung von Mess-, Kontroll- und Navigationsinstrumenten (35,6 %), gefolgt von den Segmenten elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26,4 %) und Bestrahlungs-, Elektrotherapie- und elektromedizinische Geräte (16,3 %). Mit einer Exportquote von 60,9 % ist dieser bayerische Wirtschaftszweig stark international ausgerichtet und findet mit einem Ausfuhranteil von 15,1 % seine Hauptabnehmer in den USA. Aber auch China stellt mit 11,8 % einen bedeutenden ausländischen Absatzmarkt dar, gefolgt von Frankreich (6,2 %), Österreich (5,9 %) und dem Vereinigten Königreich (5,4 %).

### Branchenkonjunktur und -trends

Anders als in den beiden Vorjahren, wies die bayerische Branche der Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen im Jahr 2013 mit einem Plus von 0,6 % wieder eine positive Umsatzentwicklung auf und konnte sich dadurch von der leicht rückläufigen Branchenentwicklung im Bund (-0,4 %) absetzen. Dies ist insbesondere auf den hohen Exportanteil und wachsenden Auslandsumsatz mit einem Plus von 5,6 % zurückzuführen. Die Inlandsumsätze folgten hingegen sowohl in Bayern (-6,4 %) als auch im gesamten Bundesgebiet (-7,3 %) weiter dem rückläufigen Trend der beiden Vorjahre. Stetig positiv, wenn auch mit abnehmender Tendenz, entwickelte sich seit drei Jahren die Anzahl der Beschäftigten – im Jahr 2013 mit einem Zuwachs von 0,3 %. Nachdem der Wirtschaftszweig wieder eine erhöhte Kapazitätsauslastung verzeichnen konnte, wollen die Hersteller von Datenverarbeitungsgeräten zukünftig ihr Investitionsniveau wieder erhöhen. Besonders große Wachstumspotenziale für die Branche könnten sich durch „smarte“ Technologien eröffnen, insbesondere bei der Energieeffizienz, bei intelligenten Stromnetzen, Elektromobilität und Medizintechnik.

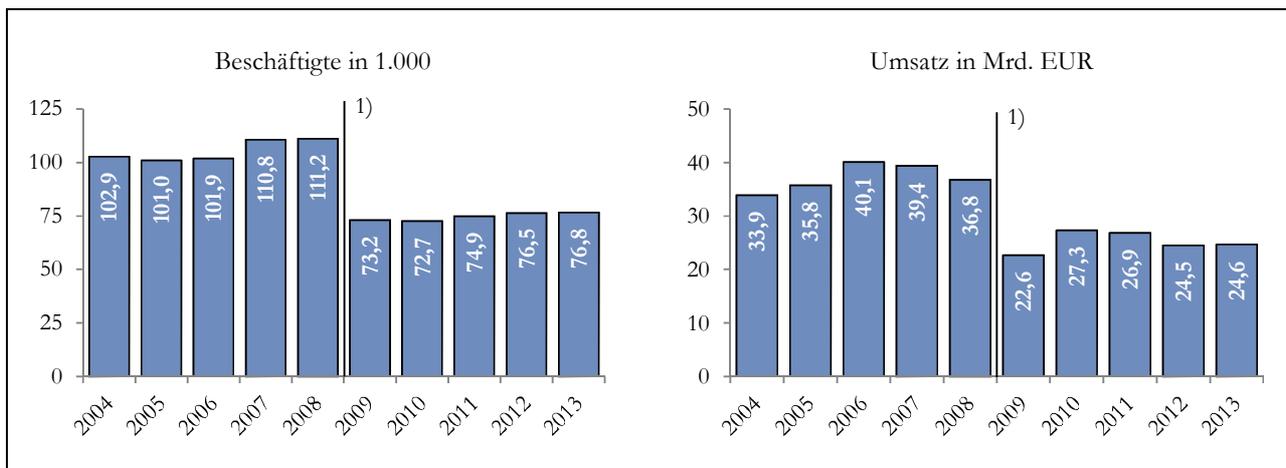
### Konjunkturdaten im Überblick

**Tabelle 24 Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen 2004-2013<sup>1)</sup>**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	5,8	11,9	-1,8	-6,5	2)	20,8	-1,7	-8,7	0,6
Inlandsumsatz	5,4	5,3	3,1	1,5	2)	14,4	-3,3	-8,8	-6,4
Auslandsumsatz	6,1	16,5	-4,8	-12,0	2)	25,9	-0,6	-8,7	5,6
Beschäftigte	-1,8	0,9	8,7	0,4	2)	-0,7	3,0	2,1	0,3

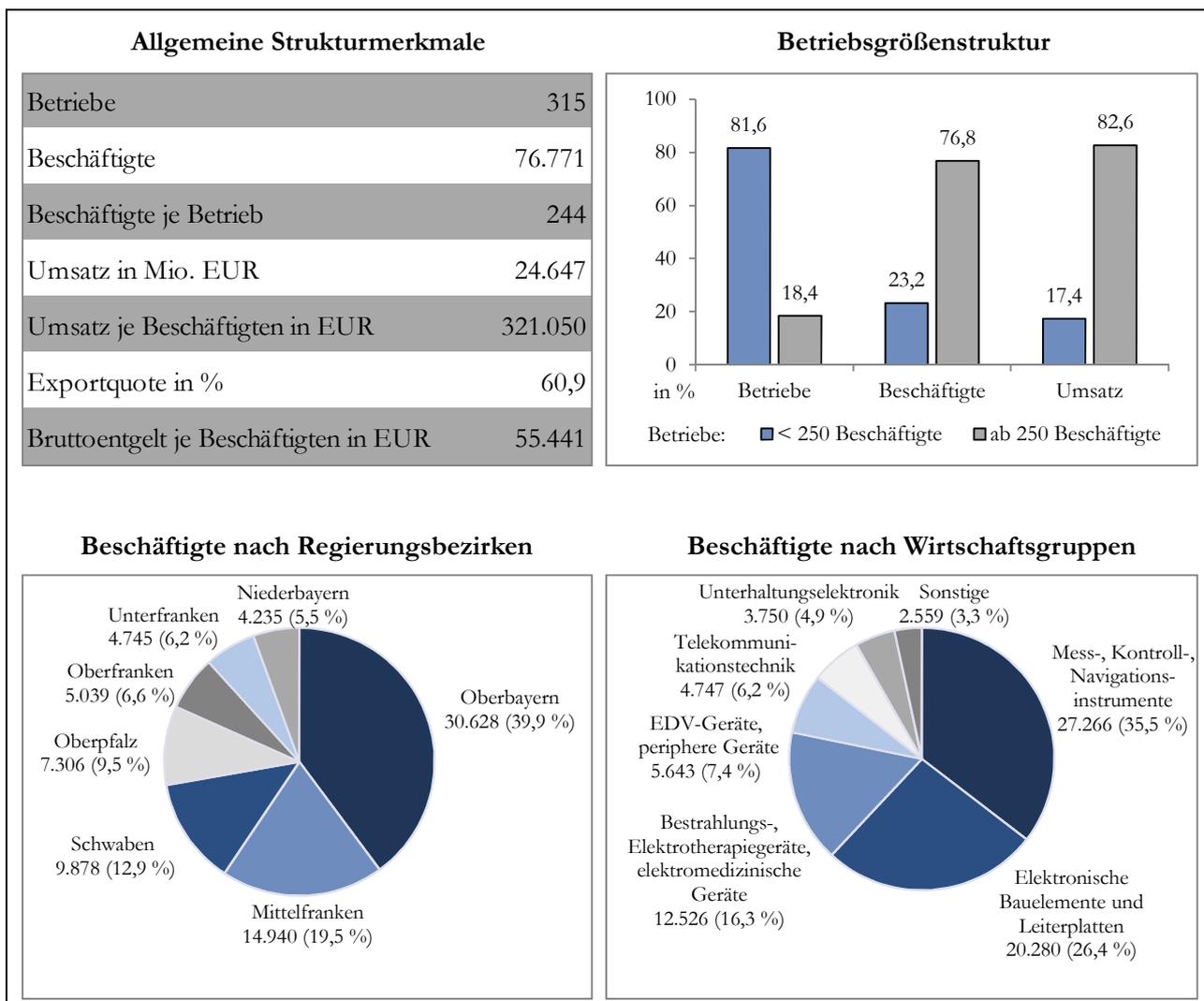
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003 (Aggregation der WZ 30, WZ 32 und WZ33). Veränderungsdaten 04/05 bis 07/08 nach WZ 2003. Veränderungsdaten ab 09/10 nach WZ 2008. 2) Veränderungsdaten können aufgrund der Umstellung in der WZ-Systematik nicht angegeben werden.

Abbildung 51 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung in der Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen in Bayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003 (Aggregation WZ 30, WZ 32 und WZ 33). Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 52 Strukturmerkmale der Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 16. Herstellung von elektrischen Ausrüstungen

### Branchenprofil und -struktur

Die Herstellung von elektrischen Ausrüstungen umfasst neben Investitions- und Vorleistungsgütern, wie Elektromotoren, Transformatoren und Akkumulatoren, auch Güter für den Endverbrauch, wie Haushaltsgeräte. Auch diese Branche ist durch eine hohe globale Fragmentierung der Wertschöpfungsketten gekennzeichnet. Die 353 bayerischen Betriebe beschäftigten im Jahr 2013 insgesamt 101.286 Personen und somit 8,4 % der bayerischen Industriebeschäftigten. Damit steht diese Branche gemessen an den Beschäftigten auf dem 3. Rang der Wirtschaftszweige in Bayern. Ein Viertel der deutschen Branchenbeschäftigten war in bayerischen Unternehmen angestellt, die wiederum 25,6 % der deutschen Branchenumsätze erwirtschafteten. Insgesamt erzielte die Branche im Jahr 2013 einen Umsatz von 21,661 Mrd. Euro – dies entspricht 6,4 % des bayerischen Industrieumsatzes. Bundesweit entfielen lediglich 4,8 % aller Industrieumsätze auf die Herstellung elektrischer Ausrüstungen, was auf die überdurchschnittlich hohe Spezialisierung Bayerns hindeutet. Mit durchschnittlich 287 Beschäftigten je Betrieb und einem im Vergleich zur bayerischen Gesamtindustrie überdurchschnittlichen Anteil an Großunternehmen (22,1 % gegenüber 12,6 %) ist die Branche weniger mittelständisch geprägt als das Verarbeitende Gewerbe in Bayern insgesamt. Für den Produktabsatz spielen mit einer Exportquote von 59,4 % insbesondere die Auslandsmärkte eine bedeutende Rolle. Eine besonders hohe Exportorientierung findet sich in der Herstellung von Elektrizitätsverteilungs- und Schalteinrichtungen (67,0 %) sowie von Elektromotoren, Transformatoren und Generatoren (64,4 %). Auf diese beiden Segmente entfällt ebenfalls das höchste Beschäftigungsvolumen mit 36,1 % bzw. 26,5 %. Regional verteilen sich die Branchenbeschäftigten zu einem großen Teil auf die Oberpfalz (26,5 %), Mittelfranken (23,2 %) und Oberbayern (18,4 %).

### Branchenkonjunktur und -trends

Wie bereits im Vorjahr verbuchte die Branche auch im Jahr 2013 rückläufige Umsätze (-0,7 %), wobei der Umsatzrückgang wesentlich geringer ausfiel als noch im Jahr 2012. Grund hierfür ist die im Vergleich zum Vorjahr positive Entwicklung der Inlandsnachfrage, die jedoch die Einbußen des Auslandsgeschäfts (-1,9 %) nicht ausgleichen konnte. Dennoch hat sich der Anteil der Beschäftigten um 1,2 % erhöht. Innerhalb der Branche entwickelten sich die einzelnen Segmente unterschiedlich, was auf die Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren, wie dem technologischen Fortschritt, dem veränderten Nachfrageverhalten oder der Exportintensität, zurückgeführt werden kann. Potenzielle Wachstumsmöglichkeiten bestehen durch den anhaltenden Trend der Vernetzung in der Wohn- und Arbeitswelt. Daraus entstehen neue Anforderungen an elektrische Haushaltsgeräte, die Elektronik, die Hausautomationstechnik sowie deren Zusammenspiel. Weiteres Potenzial bietet der aufkommende Megatrend „Industrie 4.0“, bei dem die Innovationskraft der deutschen Elektrotechnik eine bedeutende Rolle spielt. Als Risikofaktor ist weiterhin der Humankapitalengpass bei Fachkräften in MINT-Berufen zu sehen.

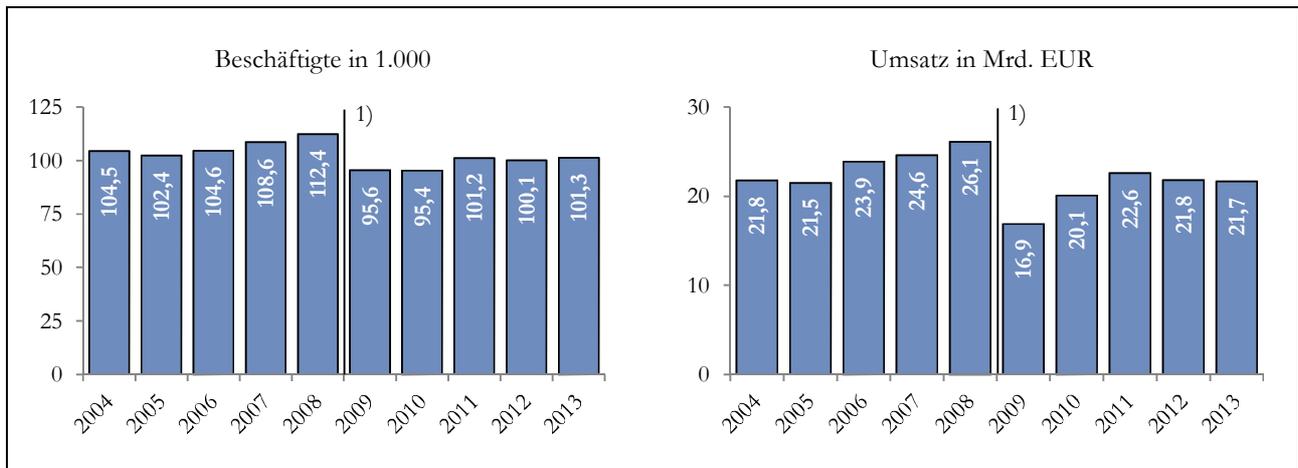
### Konjunkturdaten im Überblick

**Tabelle 25 Herstellung von elektrischen Ausrüstungen in Bayern 2004-2013<sup>1)</sup>**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	-1,3	10,8	3,2	6,1	2)	18,9	12,5	-3,5	-0,7
Inlandsumsatz	-2,7	10,5	1,9	1,3	2)	15,9	11,9	-7,7	1,0
Auslandsumsatz	2,0	11,2	4,5	11,0	2)	21,2	12,9	-0,5	-1,9
Beschäftigte	-2,0	2,1	2,9	3,5	2)	-0,2	6,1	-1,1	1,2

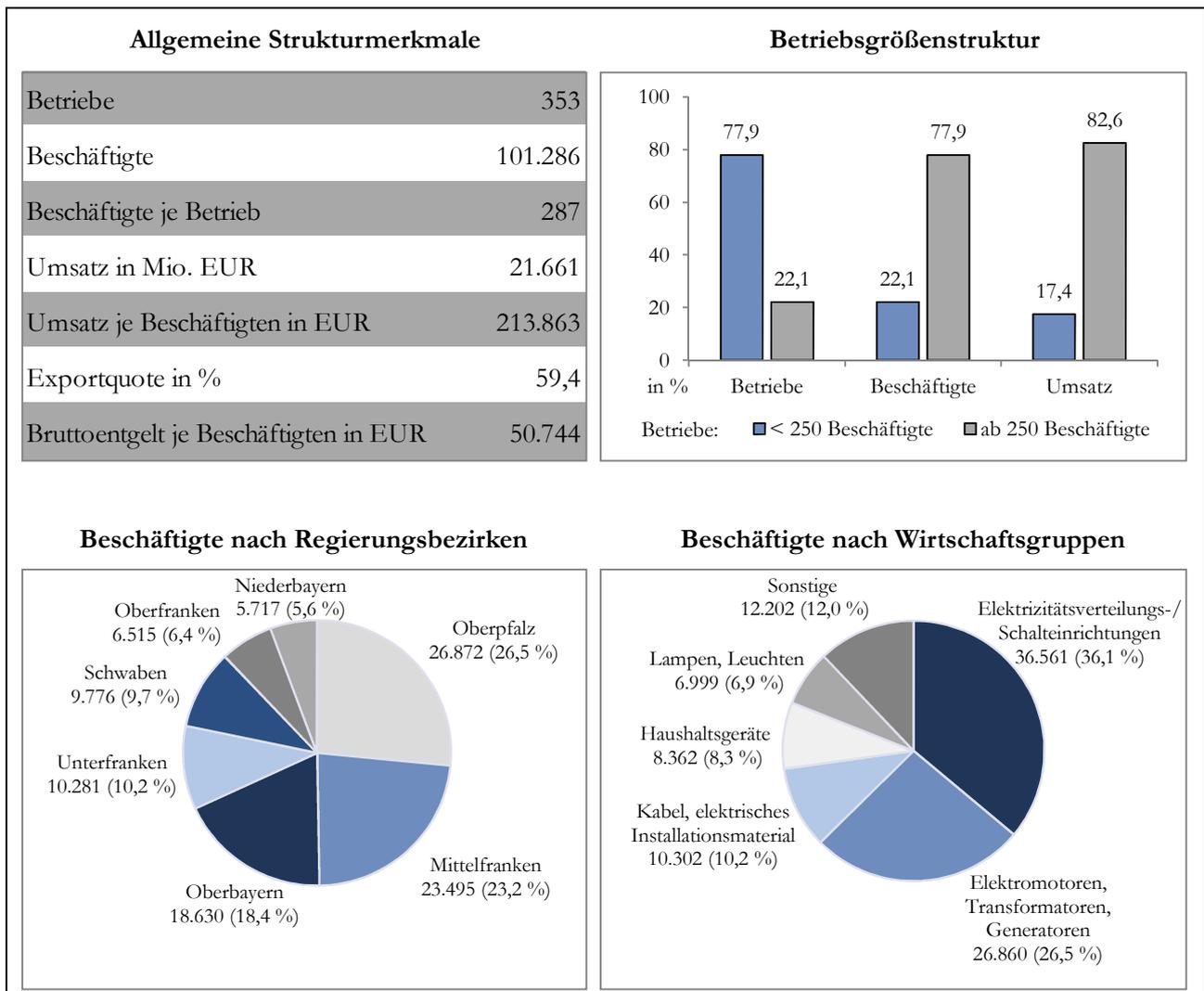
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsdaten 04/05 bis 07/08 entsprechend der WZ 31 „Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung“ der WZ 2003. Veränderungsdaten ab 09/10 nach WZ 2008. 2) Veränderungsdaten können aufgrund der Umstellung in der WZ-Systematik nicht angegeben werden.

Abbildung 53 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung in der Herstellung von elektrischen Ausrüstungen in Bayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003 (WZ 31 Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung). Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 54 Strukturmerkmale der Herstellung von elektrischen Ausrüstungen in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 17. Maschinenbau

### Branchenprofil und -struktur

Die 845 Betriebe des bayerischen Maschinenbaus mit ihren 215.115 Beschäftigten erwirtschafteten im Jahr 2013 einen Gesamtumsatz von 45,529 Mrd. Euro. Damit war der Maschinenbau mit 13,4 % des gesamten bayerischen Industrieumsatzes der zweitstärkste Wirtschaftszweig im Freistaat. Zudem trug er mit 20,4 % zu den Gesamtumsätzen dieses Wirtschaftszweigs in Deutschland bei. Mit 49.607 Euro je Beschäftigten lagen die Bruttoentgelte des bayerischen Maschinenbaus geringfügig über dem deutschen Branchendurchschnitt (2,1 %). In Bayern ist der Maschinenbau in Schwaben, Oberbayern und Unterfranken besonders stark vertreten. Im Jahr 2013 waren in diesen Regierungsbezirken 55,9 % der Beschäftigten der Branche tätig. Den größten Anteil am Umsatz hatte dabei der Regierungsbezirk Oberbayern mit 21,0 %. Der Maschinenbau ist stärker als das Verarbeitende Gewerbe insgesamt von großen Betrieben ab 250 Mitarbeitern geprägt. Deren Anteile an der Zahl der Betriebe (20,6 %), an den Beschäftigten (74,4 %) und am Umsatz (79,6 %) waren jeweils größer als im Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern. Ein Großteil der bayerischen Maschinenbauumsätze wurde im Ausland generiert. Daraus resultiert die zweithöchste Exportquote (62,1 %) im bayerischen Branchenvergleich. Überdurchschnittliche Exportquoten weisen dabei insbesondere die Hersteller von branchenspezifischen Maschinen (65,6 %) und die Hersteller von Verbrennungsmotoren und Turbinen (70,8 %) auf.

### Branchenkonjunktur und -trends

Im Jahr 2013 konnte der bayerische Maschinenbau die positive Entwicklung der Vorjahre nicht fortsetzen. Der Umsatzrückgang von 2,6 % resultierte gleichermaßen aus dem Inlands- (-2,5 %) und Auslandsgeschäft (-2,6 %). Die Anzahl der Beschäftigten hingegen blieb gegenüber dem Vorjahr nahezu unverändert (+0,1 %). Damit war der bayerische Maschinenbau stärker negativ von der Branchenkonjunktur betroffen als im Bundeschnitt. Fast die Hälfte (45,0 %) der bayerischen Exporte des Maschinenbaus gingen 2013 ins europäische Ausland (EU-28). China (12,5 %) und die USA (10,4 %) waren wie in den Vorjahren die bedeutendsten Einzelmärkte. Gegen den allgemeinen Trend wuchsen die Ausfuhren nach China (+3,6 %), Frankreich (+9,6 %) und ins Vereinigte Königreich (+5,1 %). Für den gesamten deutschen Maschinenbau erwartet der VDMA für 2014 eine Trendumkehr mit einem realen Wachstum von 3,0 %. Insbesondere bei der Inlandsnachfrage wird ein Zuwachs erwartet, der aus dem Nachholbedarf seit 2012 resultiert. Zukünftige Trends im Maschinenbau sind dabei die Themen Industrie 4.0, Ressourceneffizienz und der Bereich After Sales. Von diesen Themengebieten kann der Maschinenbau vor allem durch die enge Vernetzung mit anderen Industriezweigen wie der Elektroindustrie profitieren. Auch die Steigerung der Energieeffizienz ist als ein stabiler Trend für die nächsten Jahre zu erwarten. Ein Hauptrisiko des Wirtschaftszweigs liegt im drohenden Fachkräftemangel. Hinzu kommt der wachsende Wettbewerb durch Konkurrenten aus Schwellenländern mit geringeren Personalkosten. Vor allem für Hersteller von standardisierten Maschinen stellt diese Entwicklung ein Risiko dar.

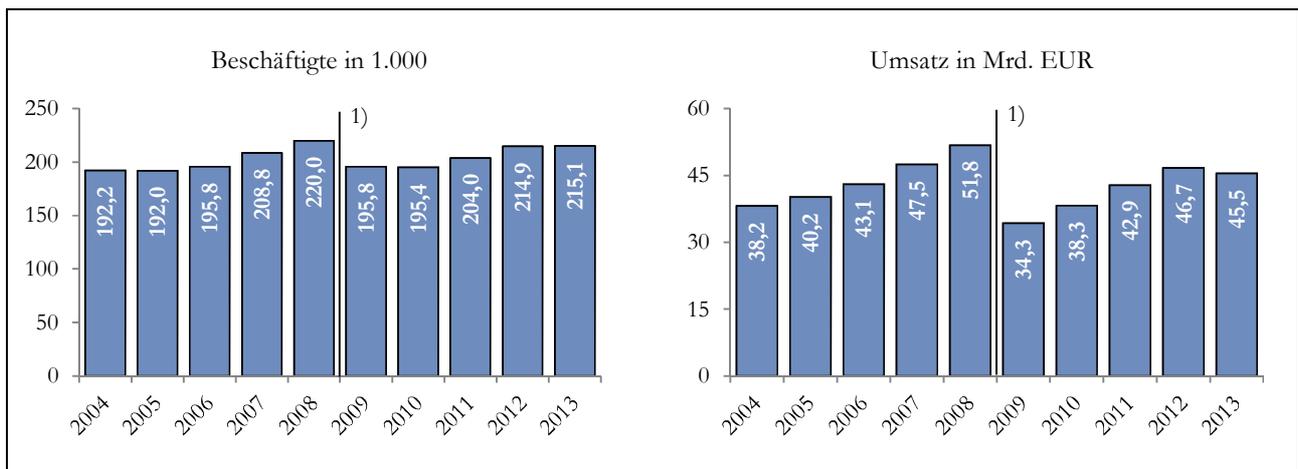
### Konjunkturdaten im Überblick

Tabelle 26 **Maschinenbau in Bayern 2004-2013<sup>1)</sup>**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	5,0	7,4	10,2	9,0	2)	11,6	12,0	9,0	-2,6
Inlandsumsatz	0,3	5,0	8,7	9,1	2)	3,6	14,6	4,8	-2,5
Auslandsumsatz	8,8	9,2	11,2	9,0	2)	17,2	10,4	11,8	-2,6
Beschäftigte	-0,1	2,0	5,2	5,4	2)	-0,2	4,4	5,3	0,1

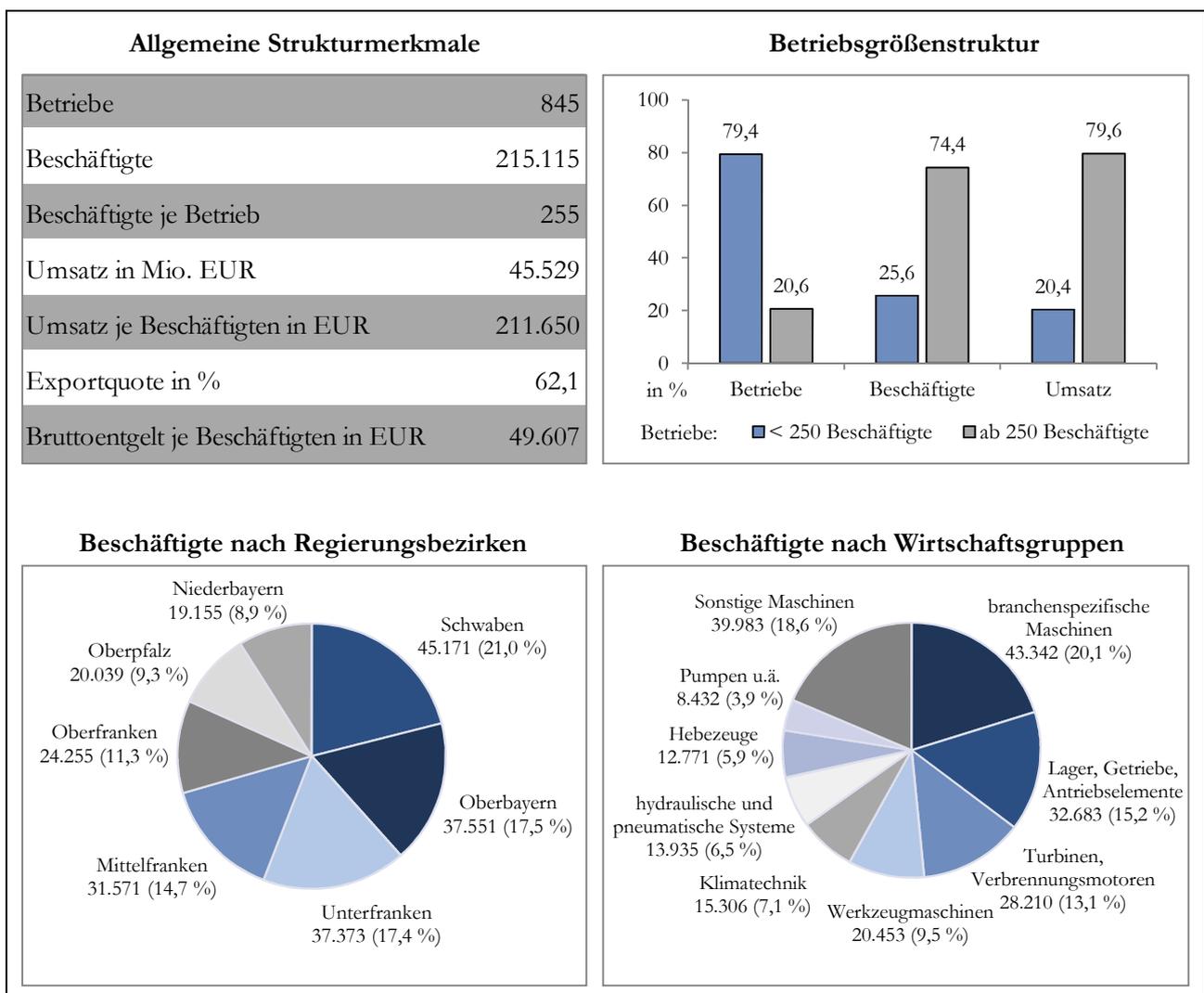
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsraten 04/05 bis 07/08 nach WZ 2003. Veränderungsraten ab 09/10 nach WZ 2008. 2) Veränderungsraten können aufgrund der Umstellung in der WZ-Systematik nicht angegeben werden.

Abbildung 55 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung im Maschinenbau in Bayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 56 Strukturmerkmale des Maschinenbaus in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 18. Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen

### Branchenprofil und -struktur

Das Zentrum der bayerischen Automobilbranche ist der Regierungsbezirk Oberbayern. Dort sind 86.177 der 180.566 Beschäftigten des Wirtschaftszweigs angesiedelt. Insgesamt erwirtschaftete die Branche einen Umsatz von 104,106 Mrd. Euro. Das entspricht 30,7 % der Umsätze des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern. Mit einer Bruttoentgeltsumme von 11,558 Mrd. Euro war dieser Wirtschaftszweig zudem für mehr als ein Fünftel (20,6 %) aller Entgelte im Verarbeitenden Gewerbe in Bayern verantwortlich. Große Betriebe dominierten die Branche: 93,3 % der Beschäftigten waren in Betrieben mit mehr als 250 Mitarbeitern beschäftigt, auf die ein Umsatzanteil von 95,0 % entfiel. Die bayerische Automobilindustrie hatte einen überproportionalen Anteil am deutschen Automobilbau: 23,4 % der Beschäftigten, 28,6 % der Umsätze, 25,7 % der Entgelte sowie 30,7 % der Auslandsumsätze der Branche in Deutschland stammten aus Bayern. Der große Erfolg der bayerischen Automobilindustrie spiegelte sich auch im hohen Bruttoentgelt je Beschäftigten von 64.014 Euro wider. Den größten Unterzweig dieses Wirtschaftszweigs bildete der Automobilbau, in dem 64,9 % aller Arbeitnehmer beschäftigt waren, gefolgt von den Herstellern von Ausrüstung, Teilen und Zubehör für Kraftwagen mit 30,8 %.

### Branchenkonjunktur und -trends

Im Jahr 2013 konnte die bayerische Automobilindustrie ihren Umsatz um 4,4 % steigern. Dabei wurde die leicht rückläufige Entwicklung im Inland (-0,3 %) durch ein starkes Auslandswachstum von 6,6 % ausgeglichen. Die Zunahme der Beschäftigten fiel mit 1,7 % größer aus als im Durchschnitt der bayerischen Industrie. Die Entgelte im bayerischen Automobilbau wuchsen im Jahr 2013 auch aufgrund des Tarifabschlusses in der Metallindustrie um 9,9 %. In jedem dieser Bereiche entwickelte sich die bayerische Branche dynamischer als die Automobilindustrie im Bundesdurchschnitt. Nach wie vor sind die USA mit einem Anteil von 16,7 % an den Ausfuhren und einem Warenwert von 8 Mrd. Euro der wichtigste Exportmarkt für den bayerischen Fahrzeugbau. Der zweitwichtigste Exportmarkt China hat aktuell mit einem Ausfuhrwarenwert von 6 Mrd. Euro einen Anteil von 12,4 % an den Ausfuhren, wobei im letzten Jahr ein Wachstum von 4,7 % auf diesem Markt erzielt werden konnte. Insgesamt wurden 2013 in China 15,9 Mio. Autos abgesetzt, wodurch China die USA (15,7 Mio.) als größten Absatzmarkt der Automobilindustrie gemessen an den Stückzahlen abgelöst hat. Die Automobilindustrie ist einer der Wirtschaftszweige, die wesentlich vom gestiegenen Umweltbewusstsein und den politischen Bestimmungen zum Umweltschutz beeinflusst werden. Wichtige Punkte sind dabei die Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes, das veränderte Mobilitätsbedürfnis in der Gesellschaft und die Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs. Die bayerische Automobilindustrie reagiert darauf mit dem zunehmenden Einsatz von Leichtbaustoffen und Elektroantrieben, auch in Kombination mit herkömmlichen Motoren. Eine der zukünftigen Herausforderungen für die Automobilindustrie stellt das Thema vernetztes Fahren dar, mit dem sich sowohl die Hersteller als auch die Zulieferer auseinandersetzen müssen. Wegen ihrer hohen Exportabhängigkeit ist die Weltkonjunktur ein besonderes Risiko für die bayerische Automobilindustrie.

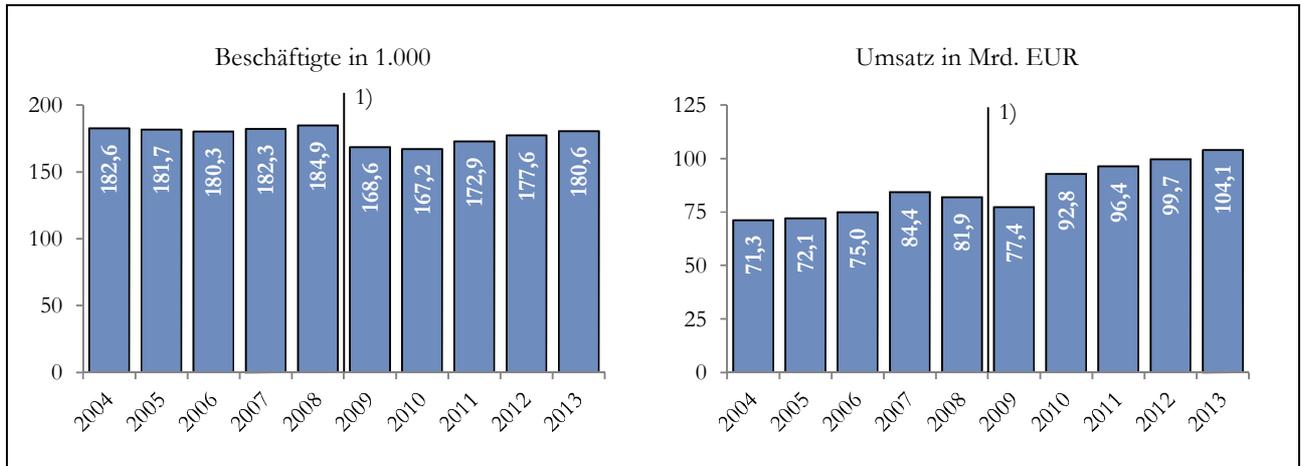
### Konjunkturdaten im Überblick

Tabelle 27 **Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen in Bayern 2004-2013<sup>1)</sup>**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	1,2	4,0	12,5	-3,0	2)	20,0	3,9	3,4	4,4
Inlandsumsatz	2,2	-3,2	6,8	-2,6	2)	10,6	5,8	2,3	-0,3
Auslandsumsatz	0,6	8,5	15,7	-3,2	2)	25,0	3,0	4,0	6,6
Beschäftigte	-0,5	-0,8	0,5	1,4	2)	-0,8	3,4	2,7	1,7

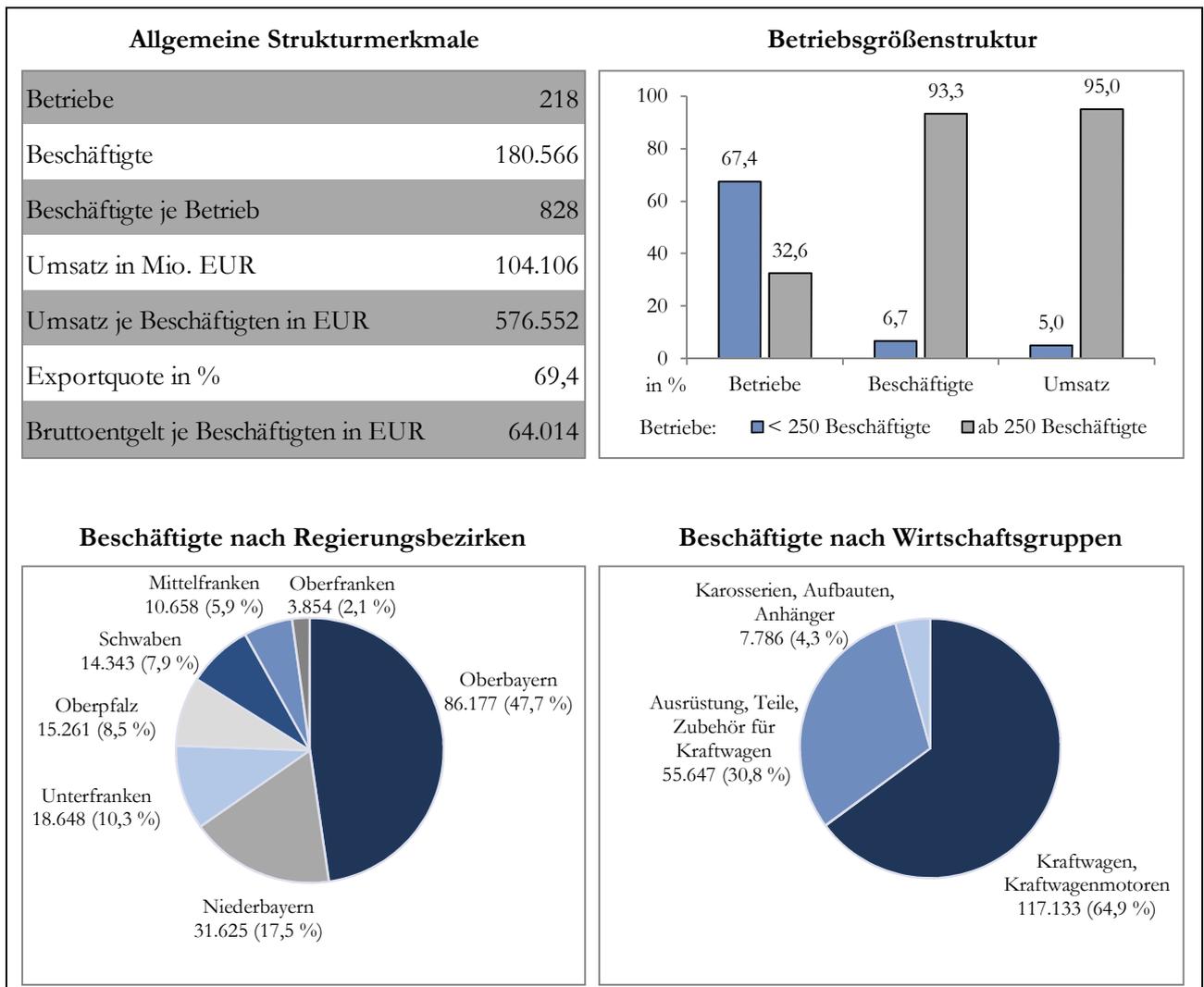
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsraten 04/05 bis 07/08 nach WZ 2003. Veränderungsraten ab 09/10 nach WZ 2008. 2) Veränderungsraten können aufgrund der Umstellung in der WZ-Systematik nicht angegeben werden.

Abbildung 57 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung in der Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen in Bayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 58 Strukturmerkmale der Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 19. Sonstiger Fahrzeugbau

### Branchenprofil und -struktur

Der Sonstige Fahrzeugbau in Bayern umfasst 45 Betriebe aus den Bereichen Schiff- und Bootsbau, Schienenfahrzeuge sowie Luft- und Raumfahrzeugbau. Der größte Bereich ist dabei der Luft- und Raumfahrzeugbau, in dem 86,5 % der 30.099 Arbeitnehmer des Wirtschaftszweigs beschäftigt sind, dieser trägt auch 87,2 % des Umsatzes. Regional konzentriert sich der Sonstige Fahrzeugbau auf die beiden Regierungsbezirke Oberbayern (50,9 %) und Schwaben (42,4 %), in denen 93,3 % der Arbeitsplätze angesiedelt sind. 93,9 % dieser Arbeitsplätze entfallen auf Betriebe ab 250 Mitarbeitern, die jedoch nur einen Anteil von 42,2 % aller Betriebe ausmachen. Insgesamt erzielte der Sonstige Fahrzeugbau im Jahr 2013 einen Umsatz von 8,529 Mrd. Euro, davon 52,3 % im Ausland. Der wichtigste Absatzmarkt bleibt Europa mit einem Exportanteil von 60,6 %. Das wichtigste europäische Exportland ist Frankreich mit einem Anteil an den Ausfuhren von 18,2 %. Außerhalb Europas sind die USA mit ebenfalls 18,2 % der wichtigste Absatzmarkt. Der Wachstumsmarkt China hat derzeit lediglich einen Anteil von 4,5 %.

### Branchenkonjunktur und -trends

Im Jahr 2013 konnte der Sonstige Fahrzeugbau ein Umsatzplus von 7,6 % erzielen. Ausschlaggebend hierfür waren das weiterhin starke Wachstum im Inland (+7,2 %) und der nach dem Rückgang im Vorjahr starke Zuwachs beim Auslandsumsatz (+8,0 %). Das Umsatzwachstum im Ausland konnte dabei vor allem durch starke Zuwachsraten in Frankreich (+21,9 %) und den USA (+10,9 %) erzielt werden. Exemplarisch für hohe Zuwächse in den Schwellenländern sei die Umsatzsteigerung in China (+336,4 %) genannt. Dieses Wachstum resultierte auch in einem Zuwachs der Beschäftigtenzahlen von 2,7 %, der zwar geringer als im Vorjahr aber höher als in der bayerischen Industrie insgesamt ausfiel. Die Mitarbeiter partizipierten an der positiven Branchenentwicklung durch steigende Entgelte in Höhe von 9,1 %. Die Branchenentwicklung von Umsätzen, Beschäftigung und Entgelten in Bayern übertraf jene im Bundesdurchschnitt. Wachstumsmärkte für den Sonstigen Fahrzeugbau sind vor allem Schwellenländer mit hohen Infrastrukturinvestitionen wie beispielsweise China. Innerhalb der Branche gibt es aber deutliche Entwicklungsunterschiede. Während bei der Raumfahrt mit geringen Zuwachsraten gerechnet wird, droht in der militärischen Luftfahrt ein starker Umsatzrückgang aufgrund reduzierter Militäretats in vielen Ländern. In der zivilen Luftfahrt wird hingegen vor allem in Boom-Regionen wie Asien mit besonders hohen Zuwachsraten gerechnet. So schätzt man, dass die Flottenstärke der Passagierflugzeuge in Asien bis zum Jahr 2028 um 185,7 % gegenüber dem Jahr 1998 auf 11.170 Stück anwachsen wird. Bei den Transportflugzeugen wird hingegen sogar mit einem Anstieg von 537,4 % auf 1.447 Stück bis zum Jahr 2028 gerechnet. Hier ergeben sich Exportchancen für den bayerischen Luftfahrzeugbau, die nur genutzt werden können, wenn es auch in Zukunft ausreichend qualifizierte Ingenieure im Freistaat gibt.

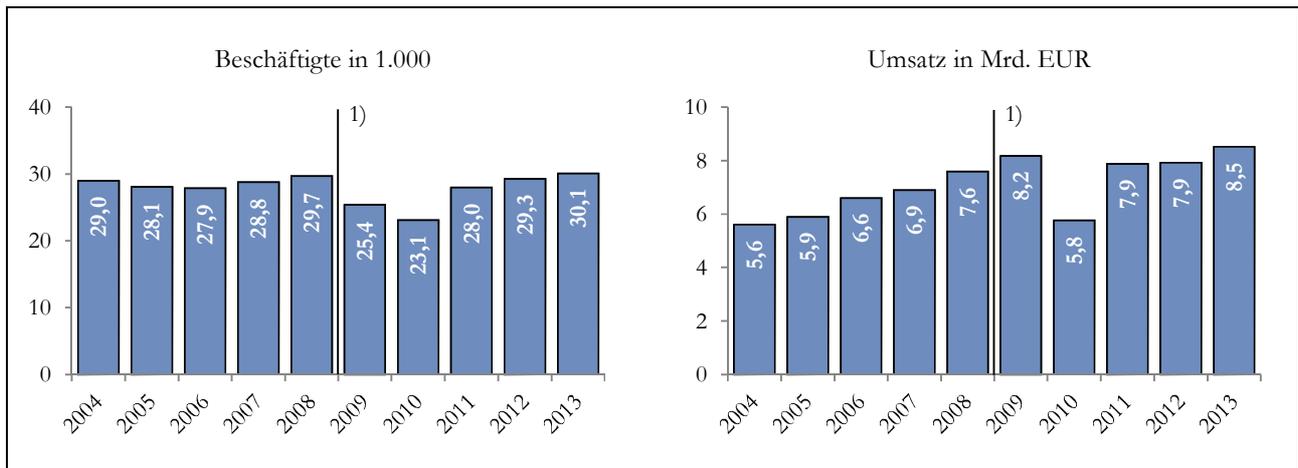
### Konjunkturdaten im Überblick

**Tabelle 28 Sonstiger Fahrzeugbau in Bayern 2004-2013<sup>1)</sup>**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11 <sup>3)</sup>	11/12	12/13
Gesamtumsatz	4,7	13,3	3,7	10,2	<sup>2)</sup>	-29,4	36,6	0,5	7,6
Inlandsumsatz	2,8	8,3	-0,5	-1,2	<sup>2)</sup>	-39,5	63,3	6,4	7,2
Auslandsumsatz	6,9	19,0	8,0	21,4	<sup>2)</sup>	-21,5	20,4	-4,4	8,0
Beschäftigte	-3,2	-0,5	3,0	3,1	<sup>2)</sup>	-9,0	21,1	4,6	2,7

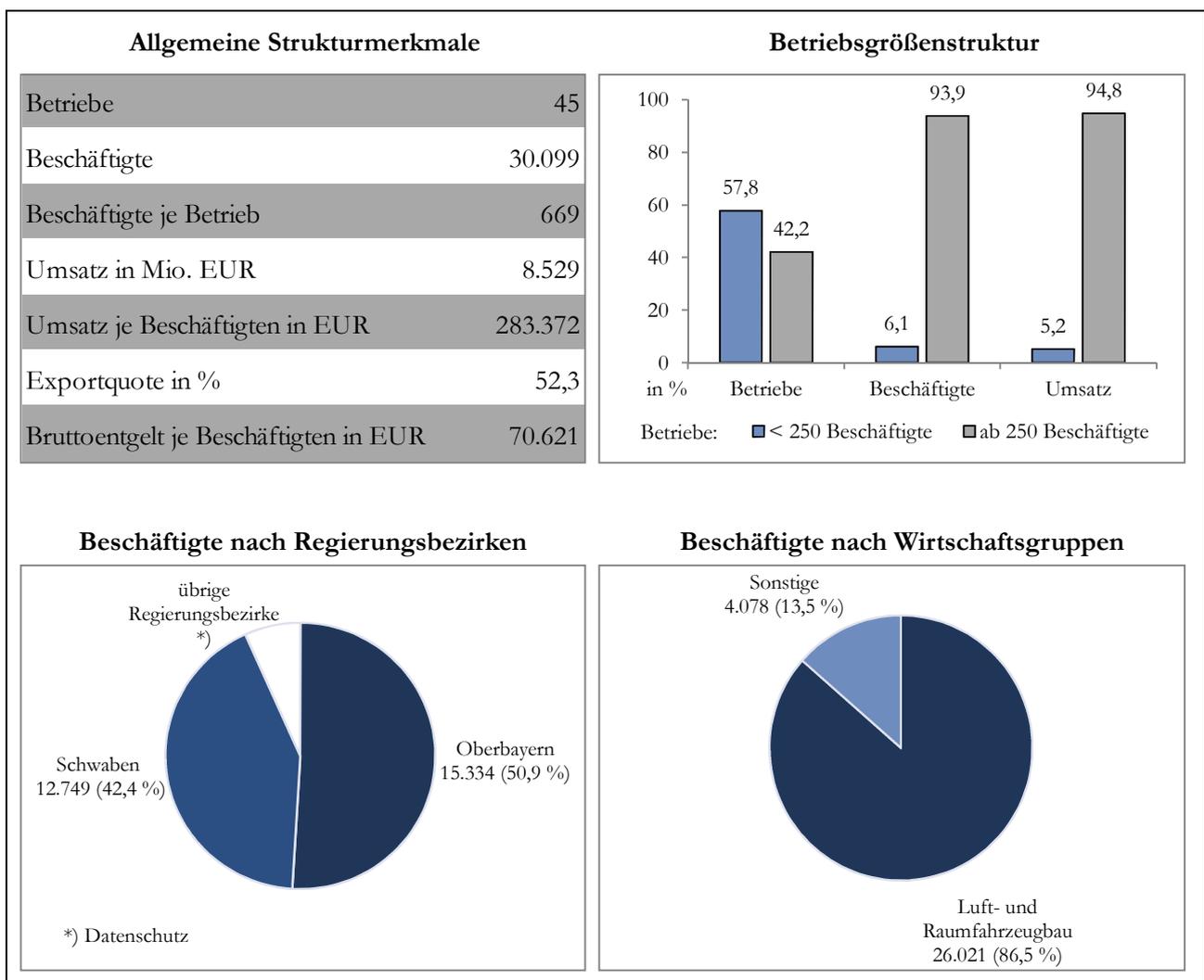
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsraten 04/05 bis 07/08 nach WZ 2003. Veränderungsraten ab 09/10 nach WZ 2008. 2) Veränderungsraten können aufgrund der Umstellung in der WZ-Systematik nicht angegeben werden. 3) Die Ergebnisse sind aufgrund von Änderungen in der statistischen Erfassung von Betrieben nur bedingt vergleichbar.

Abbildung 59 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung im Sonstigen Fahrzeugbau in Bayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 60 Strukturmerkmale des Sonstigen Fahrzeugbaus in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 20. Herstellung von Möbeln

### Branchenprofil und -struktur

Die Möbelindustrie gehört mit 3,920 Mrd. Euro Umsatz und 22.417 Beschäftigten zu den eher kleineren Branchen des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern. Prozentual stellt der Wirtschaftszweig 1,2 % des bayerischen Industrieumsatzes und 1,9 % der bayerischen Industriebeschäftigten. Im nationalen Kontext ist der Wirtschaftszweig jedoch überdurchschnittlich vertreten; 21,8 % der Branchenbeschäftigten und 22,1 % des Branchenumsatzes entfallen auf die Möbelherstellung im Freistaat. Räumlich konzentriert sich die Möbelindustrie vor allem auf den fränkischen Raum. Besonders stark vertreten ist das Möbelgewerbe im traditionellen Polstermöbelstandort Oberfranken, wo 38,2 % der Beschäftigten tätig sind und 40,7 % des Umsatzes erwirtschaftet werden. Die Unternehmenslandschaft ist überwiegend durch kleine und mittlere Unternehmen mit weniger als 250 Mitarbeitern (92,1 %) geprägt. In diesen Betrieben ist mehr als die Hälfte (54,6 %) der Branchenbeschäftigten tätig. Die Herstellung von sonstigen Möbeln, wozu beispielsweise die Polstermöbelproduktion zählt, stellt den größten Unterzweig der bayerischen Möbelindustrie dar (Beschäftigtenanteil: 65,3 %; Umsatzanteil: 66,6 %). Mit einer Exportquote von 31,1 % bedient die Möbelherstellung im Freistaat überwiegend den heimischen Markt, wobei der Auslandsmarkt in den vergangenen Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen hat. Zu den Hauptabsatzmärkten des bayerischen Möbelgewerbes gehören Österreich, die Schweiz und Frankreich, auf die zusammen fast ein Drittel (31,8 %) des Warenwertes der von Bayern exportierten Möbel entfällt. Eine besonders hohe Auslandsnachfrage weisen mit einer Exportquote von 33,7 % bzw. 34 % die Branchensegmente Küchenmöbel und sonstige Möbel auf.

### Branchenkonjunktur und -trends

Die Entwicklung in der bayerischen Möbelindustrie ist im Jahr 2013 durch Änderungen in der statistischen Erfassung von Betrieben verzerrt und daher nur bedingt vergleichbar. Sowohl in Beschäftigungs- als auch in Umsatzzahlen des Jahres 2013 stimmt die negative Entwicklung der Branche auf bayerischer Ebene gleichwohl mit dem bundesweiten Trend überein. So fielen die Branchenumsätze der bayerischen Möbelhersteller um 12,4 %, was auf ein rückläufiges Inlandsgeschäft (-19,0 %) zurückzuführen ist. Auch bei der Zahl der Beschäftigten konnte der positive Trend des Vorjahres nicht aufrechterhalten werden. Die Branchenbeschäftigung ging um 13,9 % zurück. Damit entwickelte sich das bayerische Möbelgewerbe im deutschlandweiten Vergleich deutlich schwächer. Der Auslandsumsatz entwickelte sich mit einem Wachstum von 7,0 % positiver als im Bundesdurchschnitt (-0,9 %). Grund hierfür sind die asiatischen und osteuropäischen Märkte, die insbesondere Großunternehmen weiterhin ein hohes Wachstumspotenzial bieten. Die hohe Produktqualität, innovatives Design sowie ein guter Lieferservice machen dabei deutsche Möbel im Ausland besonders beliebt. Herausforderungen ergeben sich für die Möbelindustrie aufgrund der zunehmenden Konkurrenz durch Billigprodukte aus dem Ausland sowie infolge steigender Energie- und Rohstoffpreise.

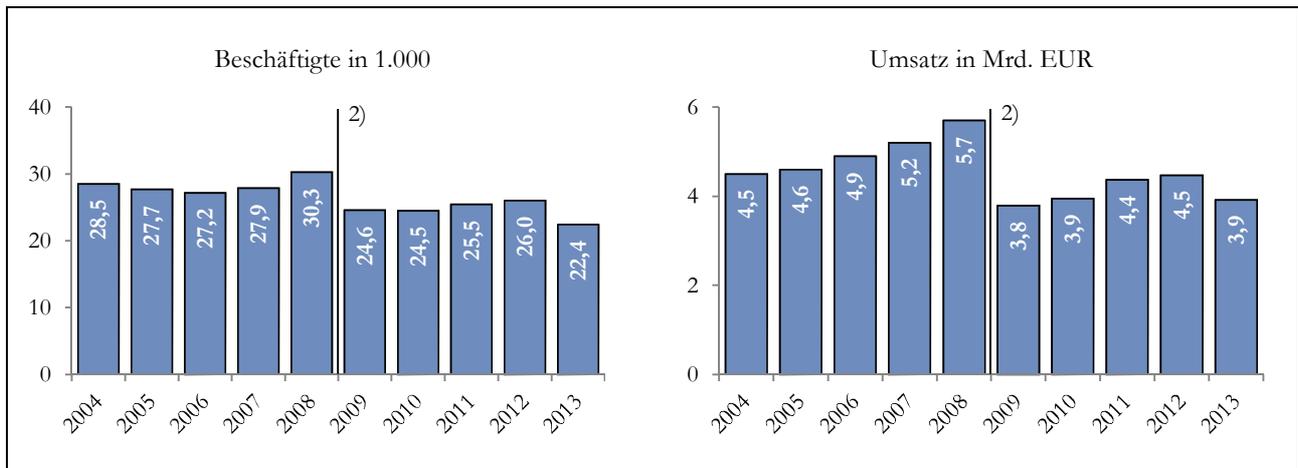
### Konjunkturdaten im Überblick

**Tabelle 29 Herstellung von Möbeln in Bayern 2004-2013<sup>1)</sup>**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13 <sup>3)</sup>
Gesamtumsatz	2,9	6,2	5,8	9,5	<sup>2)</sup>	4,1	10,7	2,4	-12,4
Inlandsumsatz	3,0	5,6	3,4	5,4	<sup>2)</sup>	4,2	7,7	1,6	-19,0
Auslandsumsatz	2,5	9,5	19,0	28,1	<sup>2)</sup>	3,7	20,7	4,8	7,0
Beschäftigte	-3,0	-1,9	1,8	8,7	<sup>2)</sup>	-0,5	3,8	2,3	-13,9

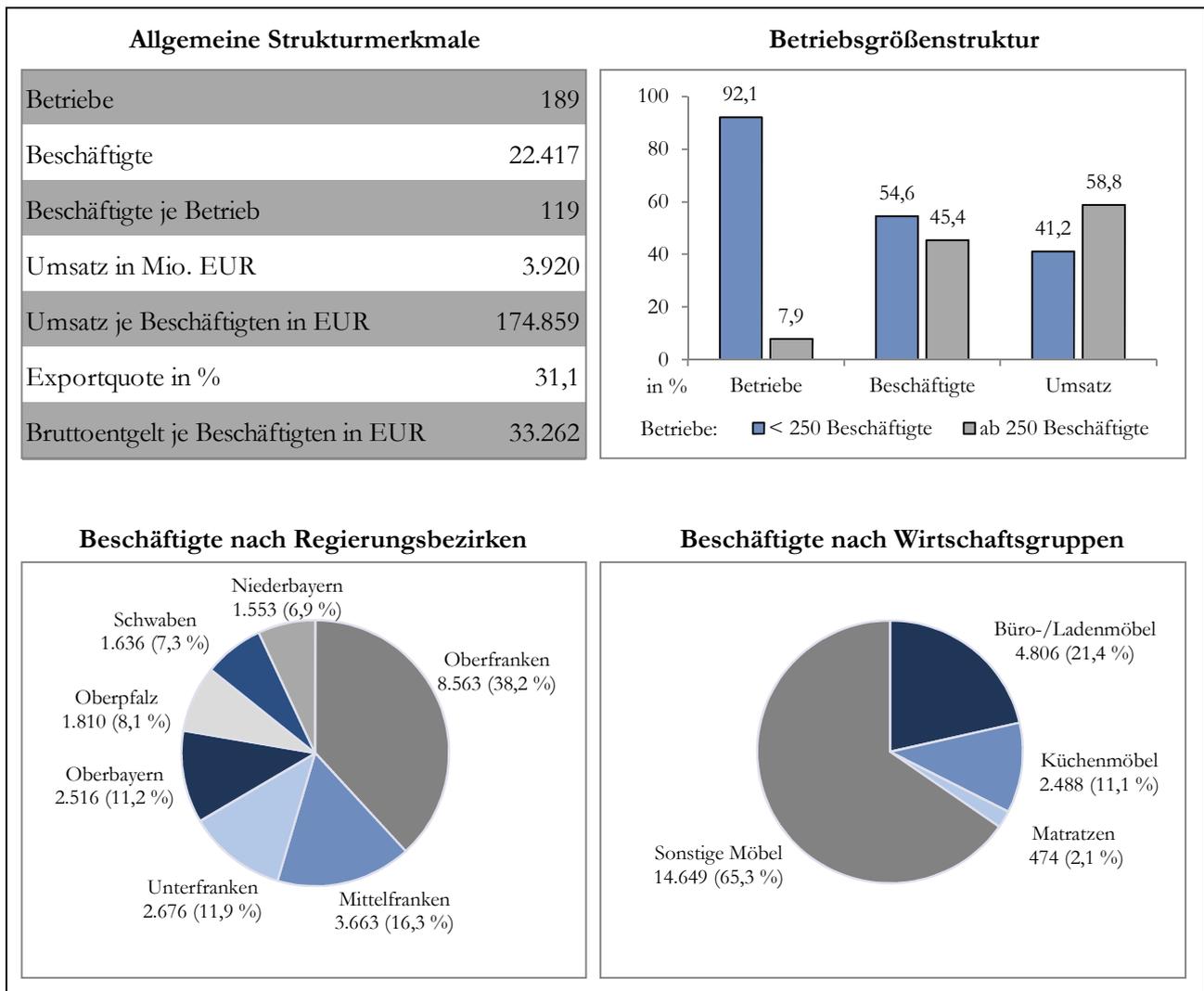
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsdaten 04/05 bis 07/08 nach WZ 2003. Veränderungsdaten ab 09/10 nach WZ 2008. 2) Veränderungsdaten können aufgrund der Umstellung in der WZ-Systematik nicht angegeben werden. 3) Die Ergebnisse sind aufgrund von Änderungen in der statistischen Erfassung von Betrieben nur bedingt vergleichbar.

Abbildung 61 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung in der Herstellung von Möbeln in Bayern 2004-2013 <sup>1)</sup>



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Die Ergebnisse 2013 sind aufgrund von Änderungen in der statistischen Erfassung von Betrieben nur bedingt vergleichbar. 2) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 62 Strukturmerkmale der Herstellung von Möbeln in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 21. Herstellung von sonstigen Waren

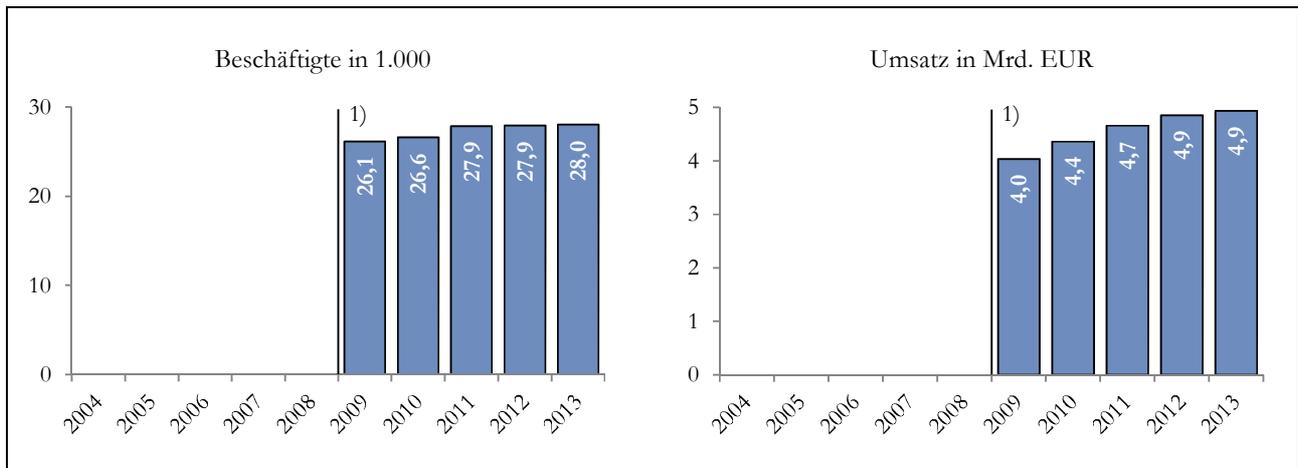
### *Branchenprofil und -struktur*

Im Jahr 2013 zählte die bayerische Industrie 245 Betriebe, welche dem Wirtschaftszweig Herstellung von sonstigen Waren zugeordnet werden können. Das Produktspektrum dieser Unternehmen ist äußerst heterogen und umfasst von der Münzprägung über die Herstellung von Spielwaren, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Schmuck, Gold- und Silberschmiedewaren auch die Herstellung von medizin- und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien und sonstigen Erzeugnissen wie beispielsweise Besen und Bürsten. Mit durchschnittlich 114 Beschäftigten je Betrieb ist dieser Wirtschaftszweig überdurchschnittlich durch kleine und mittlere Unternehmen geprägt. So arbeiten in 91,8 % der Betriebe weniger als 250 Beschäftigte. Insgesamt waren in dem Wirtschaftszweig in Bayern 28.034 Personen beschäftigt und generierten dabei einen Umsatz von 4,937 Mrd. Euro. Das entspricht 2,3 % aller bayerischen Industriebeschäftigten und 1,5 % des bayerischen Industrieumsatzes des Jahres 2013. Über die Hälfte des Branchenumsatzes wurde im Jahr 2013 im Ausland erzielt (54,5 %). Eine besonders hohe Auslandsnachfrage weist das sehr kleine Segment der Herstellung von Musikinstrumenten auf (60,7 %). Dominiert wird die Branche im Freistaat von der Medizintechnik; mehr als die Hälfte (52,0 %) der Beschäftigten arbeiten für Hersteller von medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien, welche 59,5 % des bayerischen Branchenumsatzes erwirtschaften. Ein weiterer Schwerpunkt der Branche in Bayern liegt in der Spielwarenherstellung. Die 19 relativ großen Betriebe (277 Beschäftigte je Betrieb) dieser Sparte bilden sowohl hinsichtlich der Beschäftigung als auch des Umsatzes das zweitstärkste Teilsegment des Wirtschaftszweigs. Hier arbeiten 18,7 % der bayerischen Branchenbeschäftigten, die mit rund 815 Mio. Euro etwa ein Sechstel des bayerischen Branchenumsatzes generieren. Besonders im nationalen Kontext nimmt die bayerische Spielwarenindustrie eine führende Rolle ein. Mit einem Beschäftigtenanteil von 46,3 % ist fast jeder zweite Arbeitsplatz der deutschen Spielwarenherstellung in Bayern angesiedelt. Hier wird rund ein Drittel (34,0 %) des gesamten Umsatzes der Spielzeugindustrie in Deutschland erwirtschaftet. Räumlich betrachtet sind vor allem Mittelfranken, Oberbayern und Unterfranken Schwerpunkte der Branche Herstellung von sonstigen Waren. Fast drei Viertel (72,5 %) der Branchenbeschäftigten sind hier ansässig. Während in Mittelfranken jeweils etwa ein Drittel der Umsätze auf die Bereiche Spielwaren (31,9 %), Medizintechnik (33,0 %) und Herstellung sonstiger Erzeugnisse, wie z. B. Besen und Bürsten (33,3 %), entfällt, dominiert in Oberbayern und Unterfranken jeweils das Segment der Medizintechnik. In Oberbayern sind 81,6 % der Beschäftigten und 89,2 % der Umsätze, in Unterfranken 87,8 % der Beschäftigten und 90,8 % der Umsätze der Herstellung von medizin- und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien zuzuordnen.

### *Branchenkonjunktur und -trends*

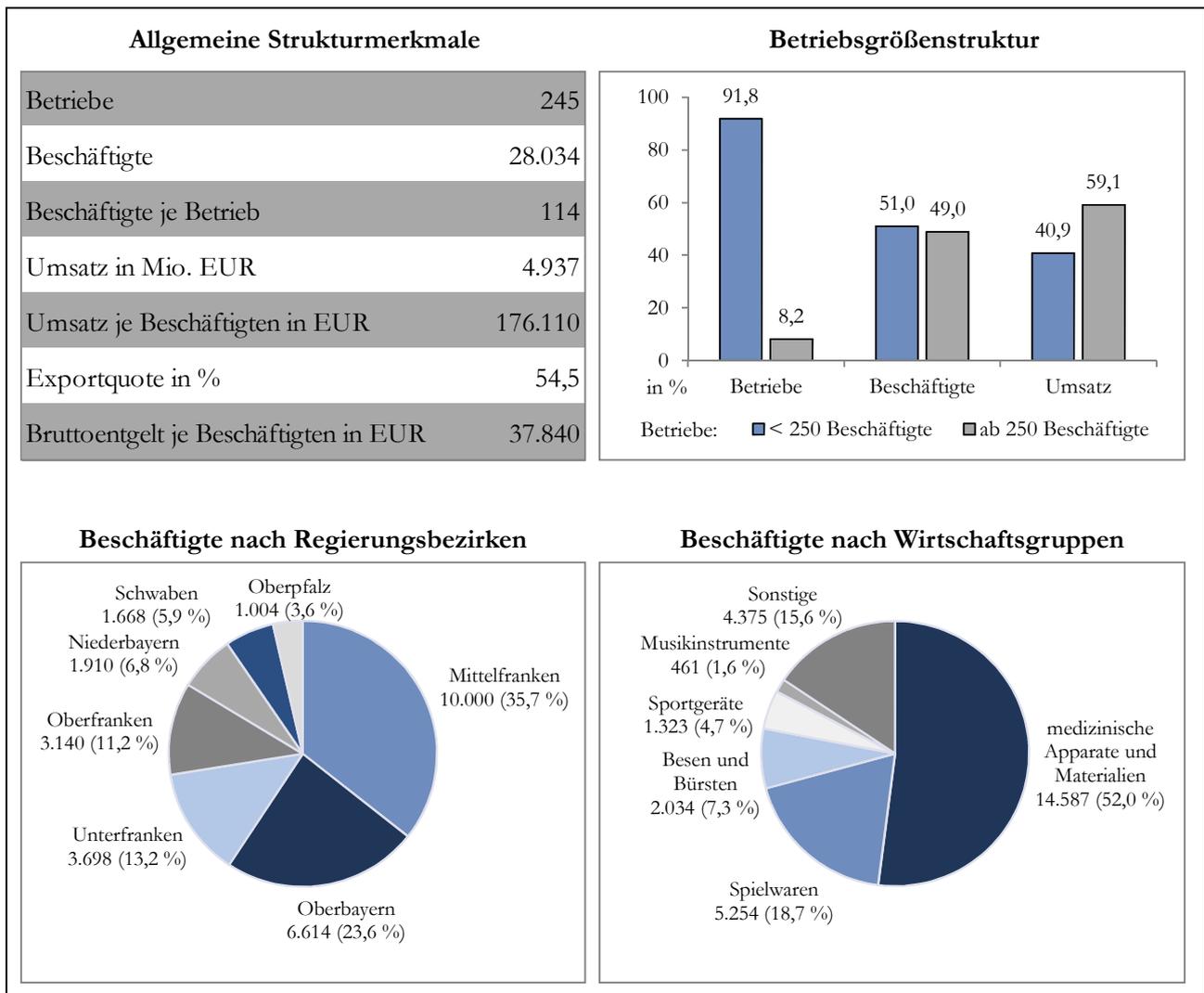
Die bayerischen Hersteller von sonstigen Waren konnten im Jahr 2013 an die positive Wachstumsdynamik des Vorjahres anknüpfen. Dabei wird das Umsatzplus von 1,7 % durch die wachsende Auslandsnachfrage (+2,5 %) getrieben. Die Anzahl der Beschäftigten stieg um 0,4 %. Damit blieb die Entwicklung in Bayern leicht hinter dem bundesweiten Branchentrend (Umsätze: +2,5 %, Beschäftigte: +1,8 %) zurück. Im Vergleich zur bayerischen Industrie entwickelte sich die Branche insgesamt besser. Innerhalb der einzelnen Bereiche sind jedoch unterschiedliche Trends zu beobachten. Während die Hersteller von Musikinstrumenten eine negative Entwicklung aufweisen, konnte die Spielwarenindustrie Beschäftigung aufbauen (+6,4 %). Auch deren Umsatzentwicklung verlief mit 4,3 % überdurchschnittlich. Der Umsatz der Hersteller von zahnmedizinischen und medizinischen Apparaten und Materialien stieg im Jahr 2013 auf 2,936 Mrd. Euro (+2,4 %), die Zahl der Beschäftigten stieg um 2,3 %. Auch zukünftig gilt die Medizintechnik als Wachstumsmarkt. Die drei bedeutendsten Trends Miniaturisierung, Computerisierung und Biologisierung dürften die Nachfrage nach innovativen Lösungen in der Gesundheitswirtschaft künftig weiter steigen lassen (z. B. Homecare-Versorgung).

Abbildung 63 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung in der Herstellung von sonstigen Waren in Bayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Die Abteilung wurde in der WZ 2008 neu aufgenommen. Angaben für die Jahre 2004-2008 sind nach der WZ 2003 nicht abbildbar.

Abbildung 64 Strukturmerkmale der Herstellung von sonstigen Waren in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 22. Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen

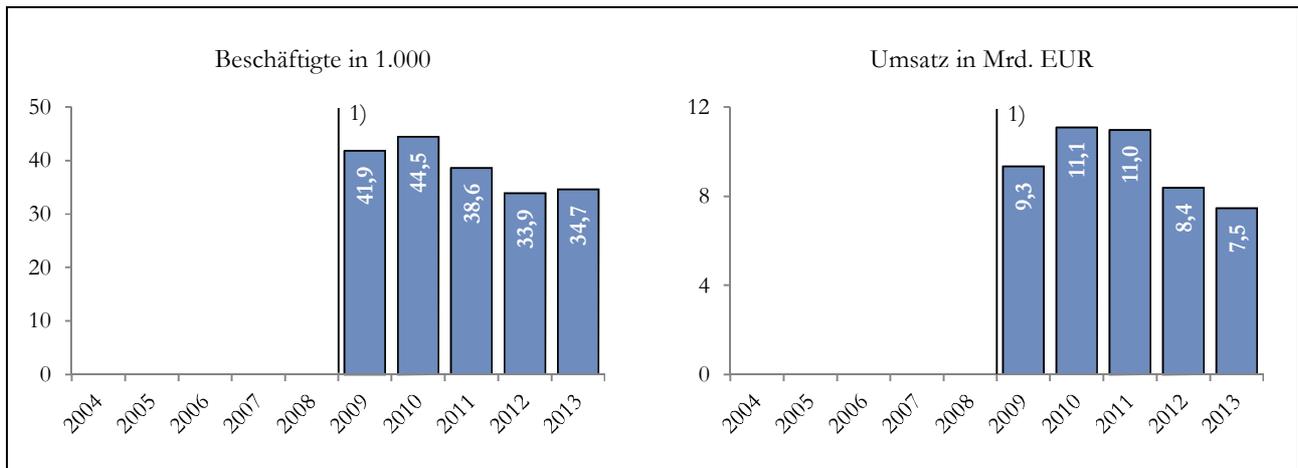
### *Branchenprofil und -struktur*

Im Jahr 2013 beschäftigte der Wirtschaftszweig Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen 34.654 Personen – und damit 2,9 % der bayerischen Industriearbeiter – verteilt auf insgesamt 202 Betriebe. Gemeinsam erwirtschafteten sie einen Umsatz von 7,466 Mrd. Euro, was 2,2 % der bayerischen Industrieumsätze im Jahr 2013 entspricht. Bundesweit beträgt der Anteil der im Freistaat generierten Branchenumsätze 19,5 %, der Anteil der bayerischen Branchenbeschäftigten 16,8 %. Geprägt ist der Wirtschaftszweig in Bayern durch 15 Großbetriebe, welche zusammen mehr als zwei Drittel der in diesem Bereich tätigen Personen in Bayern beschäftigen und 73 % des bayerischen Branchenumsatzes generieren. Die größten Teilbranchen sind die Reparatur von elektrischen Ausrüstungen sowie die Installation von Maschinen und Ausrüstungen. Sie stellen über die Hälfte der Beschäftigten und erwirtschaften mehr als drei Viertel der Umsätze. Den größeren Absatzmarkt findet der Wirtschaftszweig Reparatur und Installation dabei im Inland, wobei mit einer Exportquote von 43,3 % auch ein erheblicher Anteil im Ausland erwirtschaftet wird. Betrachtet man den bundesweiten Export von Industriegütern, so liegt die Branche sogar auf Rang 2; geht es um den bayerischen Ausfuhranteil, so werden 32,1 % der bundesweit generierten Auslandsumsätze dieses Wirtschaftssegments im Freistaat erwirtschaftet. Vorreiter ist auch hier das Segment elektrische Ausrüstung gefolgt von Reparatur und Instandhaltung von Luft- und Raumfahrzeugen sowie der Maschinenreparatur. Der regionale Schwerpunkt der bayerischen Branche liegt gemessen an den größten Beschäftigungsanteilen in Oberbayern (39,9 %) und Mittelfranken (38,9 %). Bei den übrigen fünf Regierungsbezirken liegt dieser Wert unter 7,0 %.

### *Branchenkonjunktur und -trends*

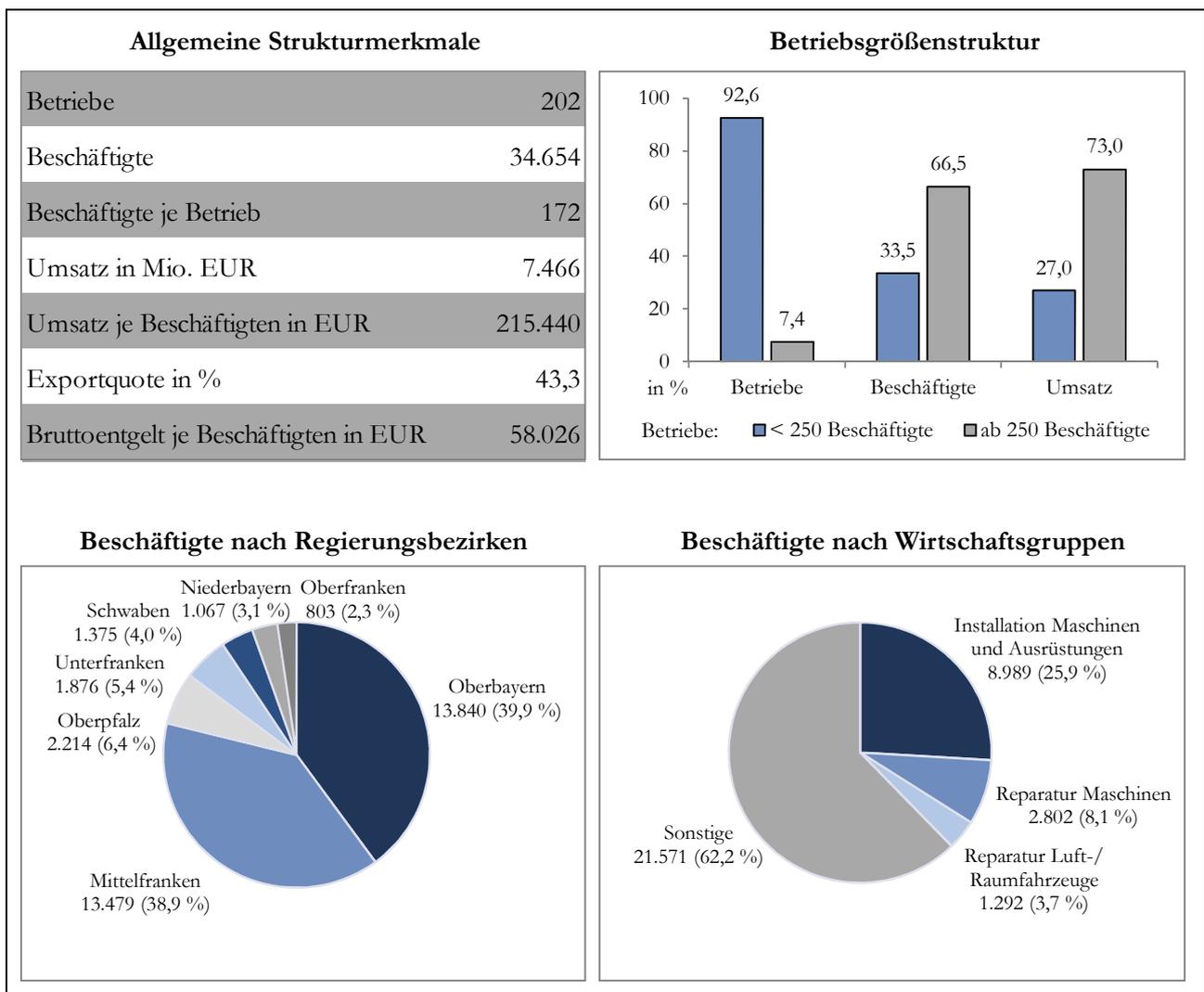
Die Sparte Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen folgte mit einer negativen Umsatzentwicklung von 10,9 % im Jahr 2013 der negativen Dynamik des Vorjahres. Bayern verzeichnete damit einen weit größeren Rückgang als der bundesweite Branchendurchschnitt von -1,5 %. Nicht nur die Inlandsumsätze sind im Bundesdurchschnitt (-4,4 %) weniger gesunken als in Bayern (-7,4 %), auch die Exporte nahmen im Jahr 2013 – verteilt auf das ganze Land – mit einem Wachstum von fast 7 % zu, während die Branche im Freistaat negative Ausfuhrumsätze verzeichnete (-15,1 %). Identisch entwickelten sich jedoch die Beschäftigungszahlen des Wirtschaftsbereichs mit einem Zuwachs von 2,1 % sowohl in ganz Deutschland als auch auf dem bayerischen Arbeitsmarkt. Die Veränderung in den einzelnen Teilbereichen der Reparatur- und Installationsbranche verlief jedoch üblicherweise uneinheitlich: Sowohl das Segment Reparatur von elektrischen Ausrüstungen als auch von elektronischen und optischen Geräten entwickelten sich dem allgemeinen bayerischen Branchenverlauf entsprechend. Ein anderes Teilsegment der Branche Reparatur von Metallerzeugnissen, Maschinen und Ausrüstungen, nämlich die Sparte Reparatur und Instandhaltung von Luft- und Raumfahrzeugen, verzeichnete hingegen eine äußerst positive Umsatzentwicklung mit einem Zuwachs von 14,5 % – die Beschäftigung nahm hier hingegen ab (-10,2 %). Einen Anstieg sowohl beim Gesamtumsatz (2,3 %) als auch bei der Beschäftigung (5,4 %) wies das Segment Installation von Maschinen und Ausrüstungen auf. Insbesondere internationale Märkte kurbeln das Wachstum hier an, mit erhöhten Exportumsätzen von 33,4 %. Eine der größten Herausforderungen der Branche stellen sicherlich die steigenden Energiekosten und Rohstoffpreise dar und die damit einhergehenden Anforderungen der Effizienzsteigerung an Industrieserviceunternehmen. Zudem zählt auch die Bewältigung des Fachkräftemangels mit zu den größeren Zukunftsaufgaben der Reparatur- und Instandhaltungsbranche.

Abbildung 65 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung in der Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen in Bayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Die Abteilung wurde in der WZ 2008 neu aufgenommen. Angaben für die Jahre 2004-2008 sind nach der WZ 2003 nicht abbildbar.

Abbildung 66 Strukturmerkmale in der Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 23. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden

### Branchenprofil und -struktur

Der Wirtschaftsbereich Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden erzielte im Jahr 2013 einen Umsatz von 971 Mio. Euro. Die 214 in Bayern ansässigen Betriebe dieser Branche beschäftigten 5.867 Personen und damit 0,5 % der bayerischen Industriebeschäftigten. Dies entspricht gleichzeitig 9,9 % der Branchenbeschäftigten bundesweit. Die Branche ist stark an die Struktur der Rohstoffvorkommen gekoppelt. Deren Schwerpunkt liegt heute bei den Rohstoffen Steine und Erden, wie zum Beispiel Sand und Kies, welche mengenmäßig die bedeutendsten Rohstoffe Bayerns sind und unter anderem im Baugewerbe ihre Verwendung finden. Aber auch Natursteine und Naturwerksteine, Tone und Industriemineralien gehören zu den abgebauten Steinen und Erden. Dementsprechend ist mehr als die Hälfte der Beschäftigten (55,3 %) in der Teilbranche Kies-, Sand-, Ton- und Kaolingewinnung tätig. Rund ein Drittel der Beschäftigten zählt zum Bereich der Gewinnung von Naturwerksteinen, Natursteinen, Kalk- und Gipsstein sowie Kreide und Schiefer. Auch die Umsätze in der Branche konzentrieren sich zu großen Teilen auf diese beiden Teilsegmente (54,4 % und 26,0 %). In der Branche herrschen kleine Betriebe vor. 94,9 % der Betriebe beschäftigen weniger als 100 Personen und erwirtschaften 62,8 % Prozent der Umsätze. Durchschnittlich sind in einem bayerischen Betrieb dieses Wirtschaftszweigs nur 27 Personen tätig. Die in Bayern vorhandenen Rohstoffe dienen mehrheitlich zur Selbstversorgung der deutschen Wirtschaft. Ausländische Absatzmärkte spielen bei einer Exportquote von 12,4 % nur eine untergeordnete Rolle. Regionale Schwerpunkte der Branche in Bayern sind Oberbayern mit 28,7 % der Beschäftigten, die Oberpfalz (21,4 %) und Niederbayern (14,6 %).

### Branchenkonjunktur und -trends

Auch im Jahr 2013 konnte sich der bayerische Wirtschaftszweig Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden nicht vom negativen Bundestrend der Branche abkoppeln. Der Umsatzrückgang verringerte sich im Vergleich zum Vorjahr zwar um 0,4 %, womit die bayerische Bergbauindustrie und Rohstoffgewinnung auch deutlich unter der Gesamtentwicklung des Verarbeitenden Gewerbes Bayerns (+0,7 %) liegt. Allerdings war die Branche bundesweit von einem deutlich stärkeren Umsatzrückgang (-7,8 %) betroffen. Vor allem die Entwicklung der Auslandsumsätze (-1,7 %) trug zum schwachen Trend bei. Die Beschäftigungsentwicklung (-2,4 %) folgte im Jahr 2013 anders als im Vorjahr dem negativen Umsatztrend, wenn auch in geringerem Maße als bundesweit (-5,2 %). Innerhalb der Branche ist eine differenzierte Entwicklung zu beobachten. Während die Gewinnung von Natursteinen, Kies, Sand, Ton und Kaolin zusammen einen Umsatzrückgang von 0,7 % zu verzeichnen hat, konnte der Bereich Sonstiger Bergbau und Gewinnung sonstiger Steine und Erden seine Umsätze um 3,3 % steigern. Hier legte insbesondere die Gewinnung von sonstigen Steinen und Erden deutlich zu (+9,2 %). Die Gewinnung von Naturwerksteinen, Natursteinen, Kalk- und Gipssteinen sowie Kreide und Schiefer ging hingegen zurück (-3,5 %).

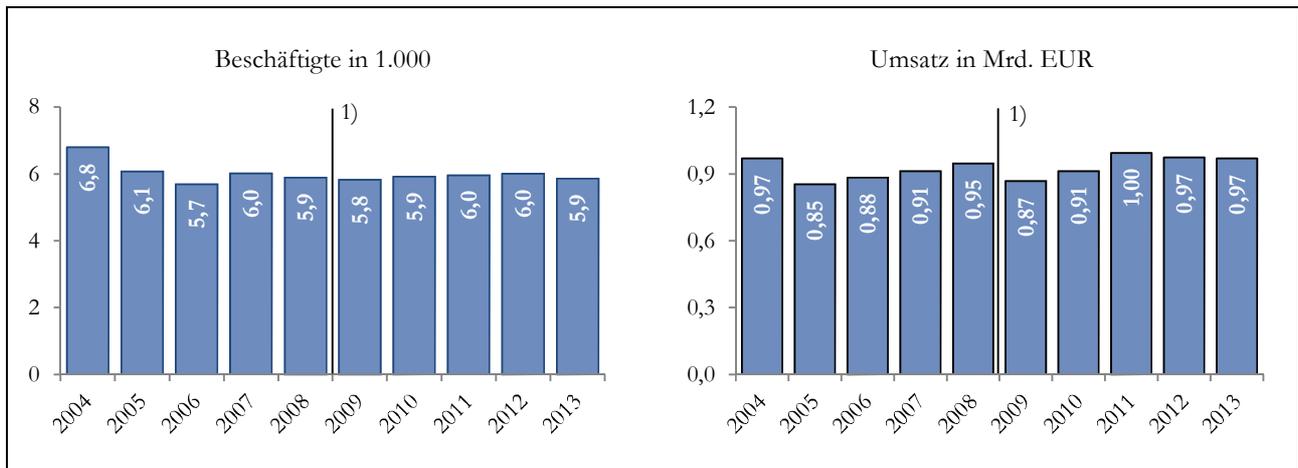
### Konjunkturdaten im Überblick

**Tabelle 30 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden in Bayern 2004-2013<sup>1)</sup>**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	-11,9	3,5	3,2	3,8	<sup>2)</sup>	5,2	9,0	-2,0	-0,4
Inlandsumsatz	-14,4	3,6	2,8	5,9	<sup>2)</sup>	4,5	9,5	-1,1	-0,2
Auslandsumsatz	6,4	2,9	5,6	-8,7	<sup>2)</sup>	9,8	6,0	-7,9	-1,7
Beschäftigte	-10,7	-6,3	0,3	-2,1	<sup>2)</sup>	1,6	0,7	0,8	-2,4

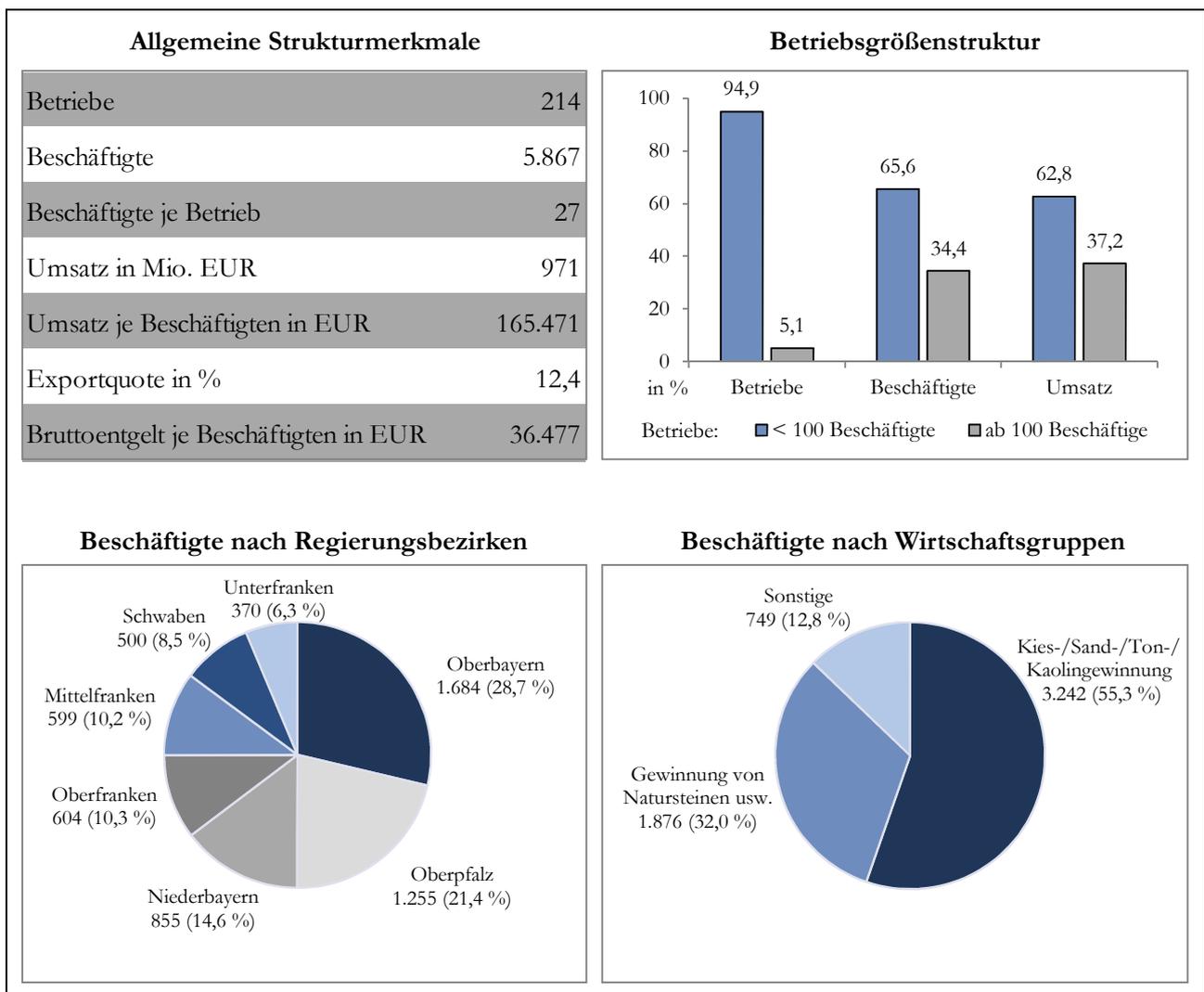
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsraten 04/05 bis 07/08 nach WZ 2003. Veränderungsraten ab 09/10 nach WZ 2008. 2) Veränderungsraten können aufgrund der Umstellung in der WZ-Systematik nicht angegeben werden.

Abbildung 67 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung im Bergbau und bei der Gewinnung von Steinen und Erden in Bayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 68 Strukturmerkmale des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden in Bayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 24. Bauhauptgewerbe

### Branchenprofil und -struktur

Das bayerische Bauhauptgewerbe beschäftigte zum 30. Juni 2013 in 14.105 Betrieben 143.898 Personen. Damit sind durchschnittlich zehn Mitarbeiter je Betrieb beschäftigt. Dies verdeutlicht, dass die Branche eher kleinbetrieblich strukturiert ist. Auf die kleineren Unternehmen entfällt etwa die Hälfte (51,2 %) der Umsätze und 62,8 % der Beschäftigten der Branche in Bayern. Insgesamt erwirtschaftete die Bauwirtschaft im Jahr 2013 einen Umsatz von 19,333 Mrd. Euro. Das sind 20,0 % aller Bauumsätze in Deutschland. Die wesentlichen Umsatzanteile im bayerischen Baugewerbe verteilten sich hauptsächlich auf die beiden Teilsegmente Wohnungs- und Wirtschaftsbau (39,0 % bzw. 32,6 %). Bezogen auf die jahresdurchschnittliche Beschäftigtenzahl ergab sich ein Umsatz je Beschäftigten von 138.838 Euro – rund 12.000 Euro mehr als im Bundesdurchschnitt.

### Branchenkonjunktur und -trends

Im Jahr 2013 konnte das bayerische Bauhauptgewerbe sowohl beim Umsatz als auch bei den Beschäftigtenzahlen ein deutliches Wachstum verzeichnen. So konnte der Umsatz gegenüber dem Vorjahr um 8,7 % gesteigert werden. Die Anzahl der Beschäftigten im Jahresdurchschnitt wuchs um 6,6 %, zum Stichtag 30.06. lag sie sogar um 8,0 % über dem Vorjahreswert. Entsprechend wuchsen der Umsatz je Beschäftigten (+1,9 %) und das Bruttoentgelt je Beschäftigten (+2,2 %). Besonders stark fiel das prozentuale Umsatzwachstum in den Bereichen Sonstiger öffentlicher Tiefbau (+18,8 %) und im Straßenbau aus (+14,2 %). Der Wohnungsbau wuchs verglichen mit dem Vorjahr um 9,7 % und trug damit rund 43 % zum gesamten Umsatzwachstum der Branche bei. Bei den Beschäftigten konnten die beiden Regierungsbezirke Unterfranken und Mittelfranken bezogen auf den Stichtag 30.06. Zuwachsraten von 10,7 % bzw. 10,5 % erreichen. Die weiterhin niedrigen Zinsen im Euroraum wirken sich positiv auf das konjunkturelle Umfeld des Baugewerbes aus. Der milde Winter trug zudem zu einem guten Start ins Jahr 2014 bei. Der Zentralverband des deutschen Baugewerbes rechnet für das Jahr 2014 mit einem Umsatzwachstum von 3,5 % für das gesamte deutsche Bauhauptgewerbe. Wesentliche Impulse für eine positive Entwicklung gehen wie im Vorjahr von der weiterhin großen Nachfrage nach Wohnraum – insbesondere in den Ballungszentren –, von Maßnahmen im Rahmen der Energiewende und von Investitionen in die Infrastruktur im Freistaat aus. Im Zusammenhang mit der Energiewende erwachsen Chancen aus notwendigen Investitionen in den Kraftwerkspark – in Bayern nicht zuletzt in den Bau von Wasserkraftwerken – sowie durch Maßnahmen der energetischen Gebäudesanierung. Neue Geschäftsfelder im Inland entstehen für das Bauhauptgewerbe außerdem durch die verstärkte Nachfrage nach baunahen Dienstleistungen, wie beispielsweise im Bereich Facility Management. Durch eine weitere Internationalisierung können die Unternehmen des bayerischen Bauhauptgewerbes vor allem in Wachstumsländern, wie beispielsweise Brasilien oder China, neue Marktanteile gewinnen. Aufgrund der rasanten wirtschaftlichen Entwicklung dieser Länder bieten sich hier vor allem Möglichkeiten für Infrastrukturprojekte.

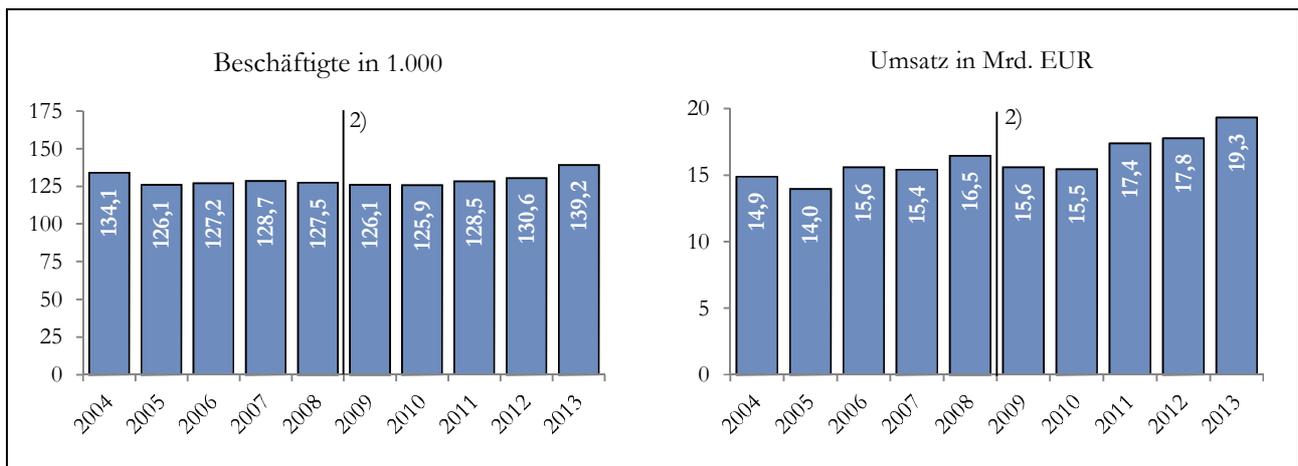
### Konjunkturdaten im Überblick

Tabelle 31 **Bauhauptgewerbe in Bayern 2004-2013<sup>1)</sup>**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	-6,4	11,7	-1,1	6,7	<sup>2)</sup>	-0,9	12,2	2,2	8,7
Beschäftigte	-6,0	0,9	1,9	-0,8	<sup>2)</sup>	-0,2	2,0	1,7	6,6

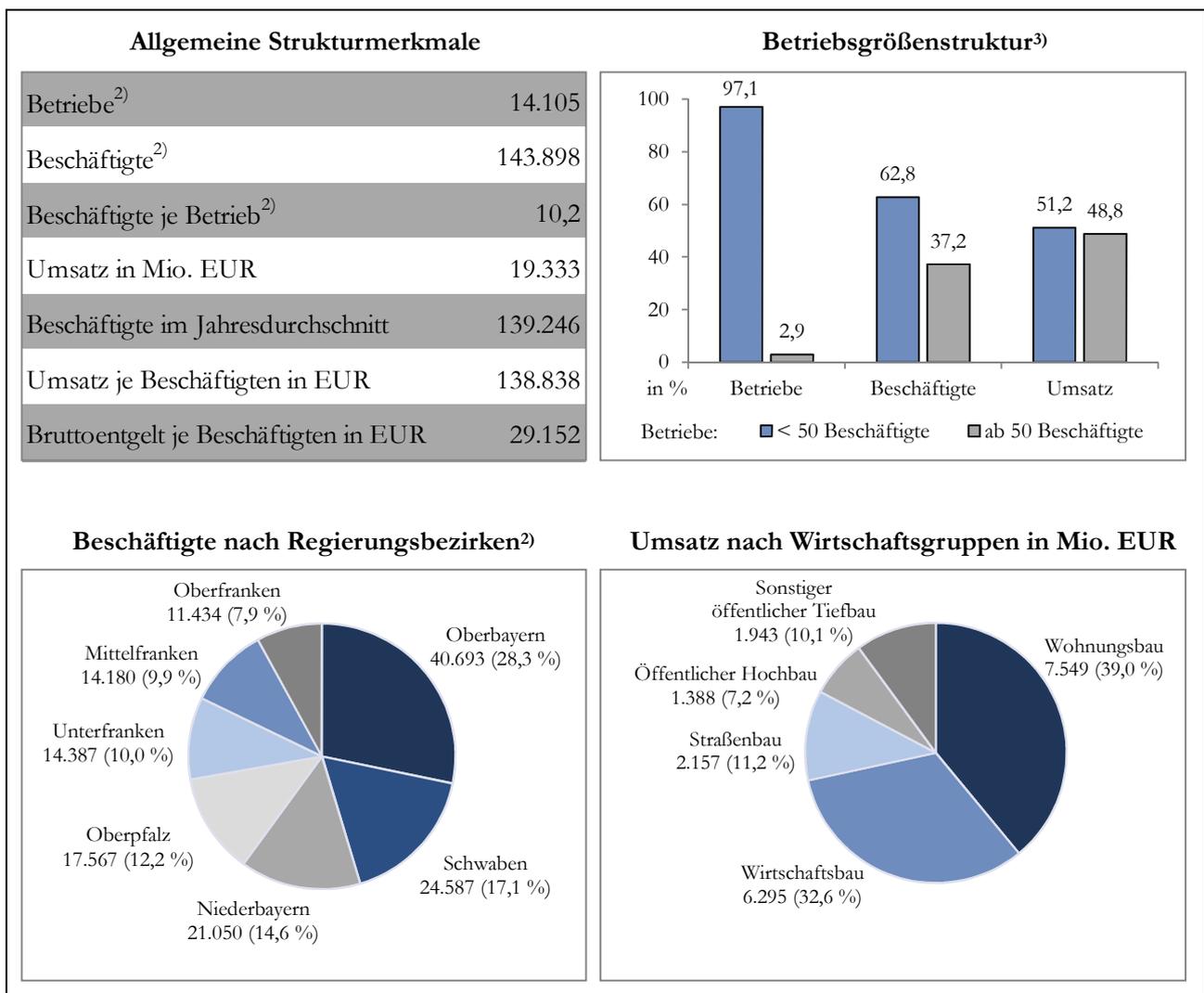
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Betriebe ab einem Mitarbeiter. 2) Veränderungsraten können aufgrund der Umstellung in der WZ-Systematik nicht angegeben werden.

Abbildung 69 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung im Bauhauptgewerbe in Bayern 2004-2013<sup>1)</sup>



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Betriebe ab einem Mitarbeiter. 2) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 70 Strukturmerkmale des Bauhauptgewerbes in Bayern 2013<sup>1)</sup>



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Betriebe ab einem Mitarbeiter. 2) Beschäftigte und Betriebe zum Stichtag 30.06.2013. 3) Beschäftigte und Betriebe zum Stichtag 30.06.2013. Umsatzverteilung beruht auf den Umsätzen im Juni 2013.



---

### III. Regierungsbezirksprofile

## 1. Oberbayern

Oberbayern ist nicht nur der wirtschaftlich bedeutendste Regierungsbezirk im Freistaat, sondern mit rund 4,5 Mio. Einwohnern auch der bevölkerungsreichste. Das wirtschaftliche Zentrum bildet dabei die Metropolregion München. In der Landeshauptstadt haben unter anderem sechs der 30 DAX-Unternehmen ihren Hauptsitz sowie drei der elf bayerischen Universitäten.



### Industrieprofil

Im Regierungsbezirk Oberbayern befinden sich 24,6 % aller Betriebe des bayerischen Verarbeitenden Gewerbes, in denen 27,6 % der Beschäftigten tätig sind. Mit einer Exportquote von 59,6 % ist er zudem der exportstärkste Regierungsbezirk Bayerns. Die umsatzstärksten Industriezweige in Oberbayern sind der Fahrzeugbau (63,583 Mrd. Euro), die Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen (10,234 Mrd. Euro) sowie die Herstellung von chemischen Erzeugnissen (9,330 Mrd. Euro). Der Fahrzeugbau ist zugleich mit 86.177 Beschäftigten der wichtigste industrielle Arbeitgeber in Oberbayern. Die oberbayerischen Betriebe des Fahrzeugbaus stellen zudem 47,7 % der Arbeitsplätze dieses Wirtschaftszweigs in Bayern und generieren 61,1 % des gesamten bayerischen Branchenumsatzes.

### Industriestruktur nach Hauptgruppen

Tabelle 32a **Verarbeitendes Gewerbe in Oberbayern nach Hauptgruppen 2013**  
– Beschäftigtenanteil in % –

Investitionsgüter	Vorleistungsgüter inkl. Energie	Gebrauchsgüter	Verbrauchsgüter
54,8	28,7	2,6	13,9

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

### Industriekonjunktur

Auch im Jahr 2013 konnten die oberbayerischen Unternehmen ihren Gesamtumsatz (+2,2 %) steigern. Im Gegensatz zum Vorjahr ging die Nachfrage im Inland um 1,5 % zurück, dieser Umsatzrückgang konnte jedoch durch ein Plus beim Auslandsumsatz von 4,9 % mehr als ausgeglichen werden. Die Beschäftigtenzahl stieg weiter, wenn auch geringer als in den Vorjahren (+1,0 %). Die höchsten Zuwachsraten konnten dabei die Hersteller von Möbeln (+4,6 %), der Fahrzeugbau (+3,5 %) und die Getränkehersteller (+3,1 %) erzielen. Starke Beschäftigungsrückgänge hatten hingegen die Hersteller von Lederwaren (-16,3 %), die Druckbranche (-6,5 %) sowie der Sonstige Fahrzeugbau (-4,5 %) zu verzeichnen. Teilweise gehen diese Entwicklungen auf Änderungen in der statistischen Erfassung einzelner Betriebe zurück. In der Druckbranche ergab sich zudem mit einem Rückgang von 6,0 % der stärkste Umsatzeinbruch aller oberbayerischen Wirtschaftszweige. Aufgrund der vielen Branchen im Hochtechnologiebereich ergeben sich in Oberbayern besondere Chancen und Risiken. Potenzial besteht bei der Vernetzung der unterschiedlichen Wirtschaftszweige wie z. B. bei dem Themengebiet Industrie 4.0 oder bei der Vernetzung der Automobilindustrie und Multimediaunternehmen. Risiken entstehen durch den Fachkräftemangel, von dem die Hochtechnologieindustrien in besonderem Maße betroffen sind.

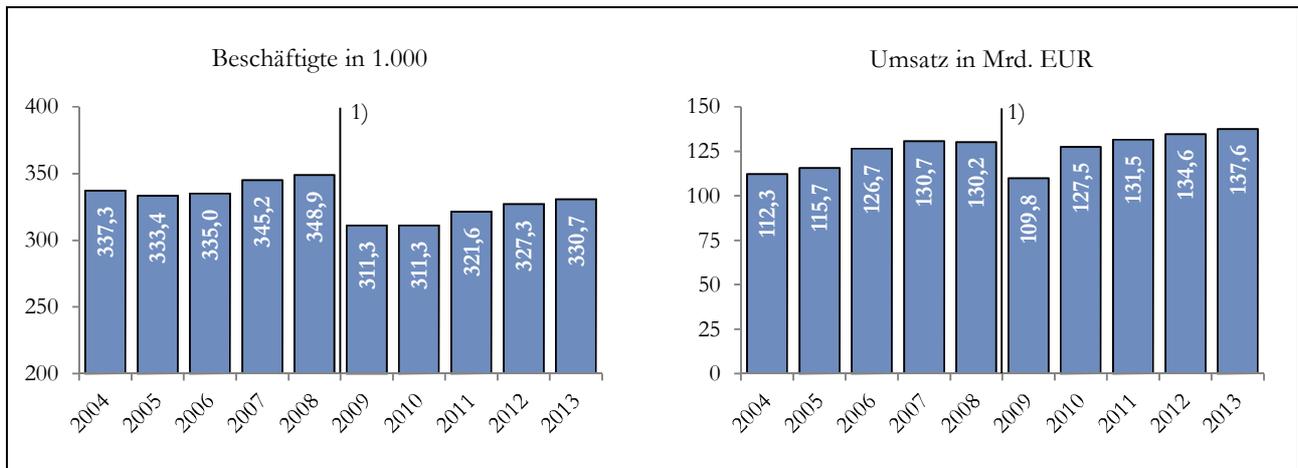
### Konjunkturdaten im Überblick

Tabelle 32b **Verarbeitendes Gewerbe in Oberbayern 2004-2013**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09 <sup>1)</sup>	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	3,0	9,5	3,1	-0,3	-10,3	16,1	3,2	2,3	2,2
Inlandsumsatz	2,4	4,2	-0,1	0,2	-11,2	9,7	6,8	2,0	-1,5
Auslandsumsatz	3,5	14,6	6,0	-0,7	-9,6	20,8	0,7	2,6	4,9
Beschäftigte	-1,2	0,5	2,3	1,1	-5,0	0,0	3,3	1,8	1,0

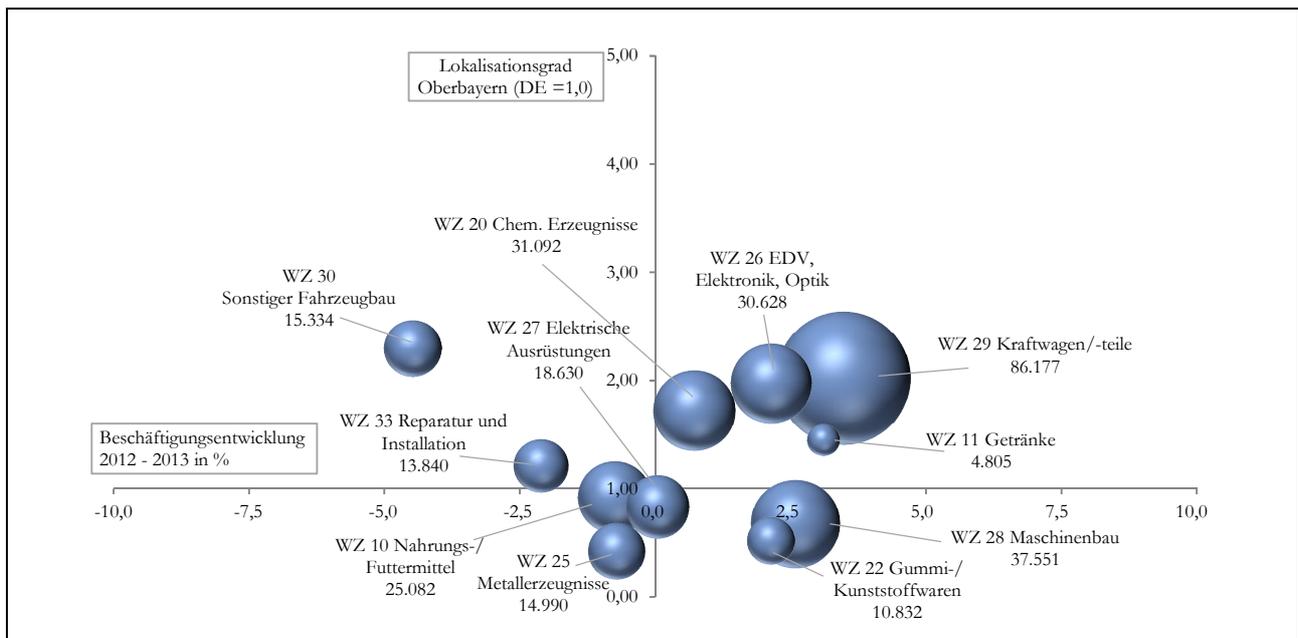
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsrate 08/09 bereinigt.

Abbildung 71 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung des Verarbeitenden Gewerbes in Oberbayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 72 Branchenportfolio<sup>1)</sup> des Verarbeitenden Gewerbes in Oberbayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Erläuterung siehe Anhang.

Abbildung 73 Strukturmerkmale des Verarbeitenden Gewerbes in Oberbayern 2013 (in Klammern: Bayern 2013)

Betriebe	1.723	(7.010)	Bruttoentgelt je Beschäftigten in EUR	58.145	(46.729)
Beschäftigte	330.735	(1.199.025)	Umsatz in Mio. EUR	137.578	(339.204)
Beschäftigte je Betrieb	192	(171)	Exportquote in %	59,6	(52,2)
Beschäftigte je 1.000 Einwohner	74	(95)	Umsatz je Beschäftigten in EUR	415.978	(282.900)
Beschäftigtenanteil an Industrie in BY in %	27,6	(100)	Umsatzanteil an Industrie in BY in %	40,6	(100)

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 2. Niederbayern

Der flächenmäßig zweitgrößte Regierungsbezirk ist mit 102 Industriebeschäftigten je 1.000 Einwohner weniger stark industriell geprägt als andere Regierungsbezirke in Bayern. Bedeutende Industriestandorte in Niederbayern sind die Landkreise Dingolfing-Landau, Landshut, Kelheim und Straubing und die Region Passau. Im Rahmen des strukturellen Wandels hat sich Niederbayern zu einem bedeutenden Standort für den Fahrzeugbau entwickelt.



### Industrieprofil

Nach Beschäftigten (26,1 %) und Umsatz (53,9 %) ist der Fahrzeugbau die bedeutendste Industriebranche in Niederbayern. Dies trägt wesentlich dazu bei, dass Niederbayern nach den beiden Regierungsbezirken Oberbayern (59,6 %) und der Oberpfalz (53,0 %) der Regierungsbezirk mit der dritthöchsten Exportorientierung ist (Exportquote: 50,5 %). Der Anteil am bayerischen Auslandsumsatz ist mit 12,2 % der zweithöchste aller Regierungsbezirke. Das niederbayerische Verarbeitende Gewerbe ist stark auf die Produktion von Investitionsgütern (50,6 %) spezialisiert. Die wichtigsten Branchen in Niederbayern sind nach dem Fahrzeugbau gemessen an Umsatz und Beschäftigung der Maschinenbau (10,2 % bzw. 15,8 %) und die Herstellung von Metallerzeugnissen (6,4 % bzw. 11,9 %). Daneben spielt die Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln (4,8 % der Umsätze, 9,1 % der Beschäftigten) eine wichtige Rolle.

### Industriestruktur nach Hauptgruppen

**Tabelle 33a Verarbeitendes Gewerbe in Niederbayern nach Hauptgruppen 2013**  
– Beschäftigtenanteil in % –

Investitionsgüter	Vorleistungsgüter inkl. Energie	Gebrauchsgüter	Verbrauchsgüter
50,6	33,5	2,6	13,3

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

### Industriekonjunktur

Im Jahr 2013 konnten die niederbayerischen Unternehmen ihren Umsatz um 2,5 % steigern. Dieser Zuwachs ist vor allem auf das starke Auslandswachstum von 3,6 % zurückzuführen. Im Inland konnten die Unternehmen ihren Umsatz um 1,5 % steigern. Die Beschäftigtenzahl blieb hingegen mit einem geringen Zuwachs von 0,3 % nahezu unverändert. Die Entwicklungen in den beiden größten Branchen, dem Fahrzeugbau und dem Maschinenbau, erklären auch in hohem Maße die Industriekonjunktur im Regierungsbezirk Niederbayern. Beide Wirtschaftszweige konnten eine positive Entwicklung der Umsätze melden. Im Fahrzeugbau stiegen die Umsätze um 945 Mio. Euro, im Maschinenbau nahmen sie um 200 Mio. Euro zu. Prozentual betrachtet stiegen die Umsätze in diesen Branchen damit auch überdurchschnittlich stark (+4,3 % bzw. +4,8 %). Der Maschinenbau konnte zudem einen Beitrag zum Beschäftigungswachstum leisten. Die Zahl der Beschäftigten stieg hier um 546 Personen bzw. um 2,9 %. Im Fahrzeugbau ergab sich allerdings ein Beschäftigungsrückgang um 749 Personen. Dies entspricht einem Minus von 2,3 %.

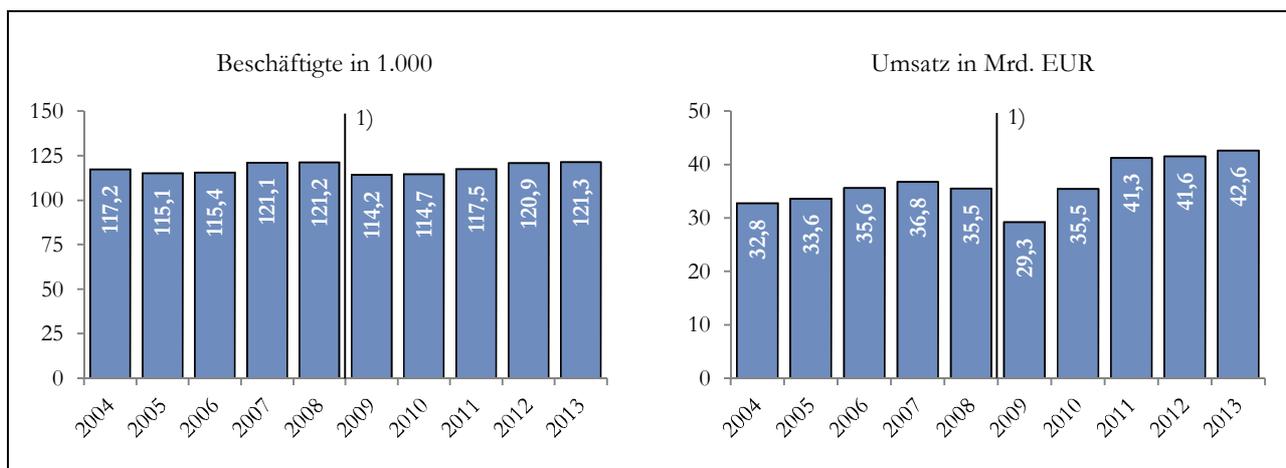
### Konjunkturdaten im Überblick

**Tabelle 33b Verarbeitendes Gewerbe in Niederbayern 2004-2013**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09 <sup>1)</sup>	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	2,5	6,0	3,2	-3,4	-16,6	21,2	16,4	0,7	2,5
Inlandsumsatz	2,9	3,9	2,4	3,0	-17,0	11,5	12,4	-0,5	1,5
Auslandsumsatz	2,1	8,5	4,2	-10,9	-16,0	33,9	20,9	2,0	3,6
Beschäftigte	-1,8	0,3	2,8	0,1	-4,2	0,4	2,4	2,9	0,3

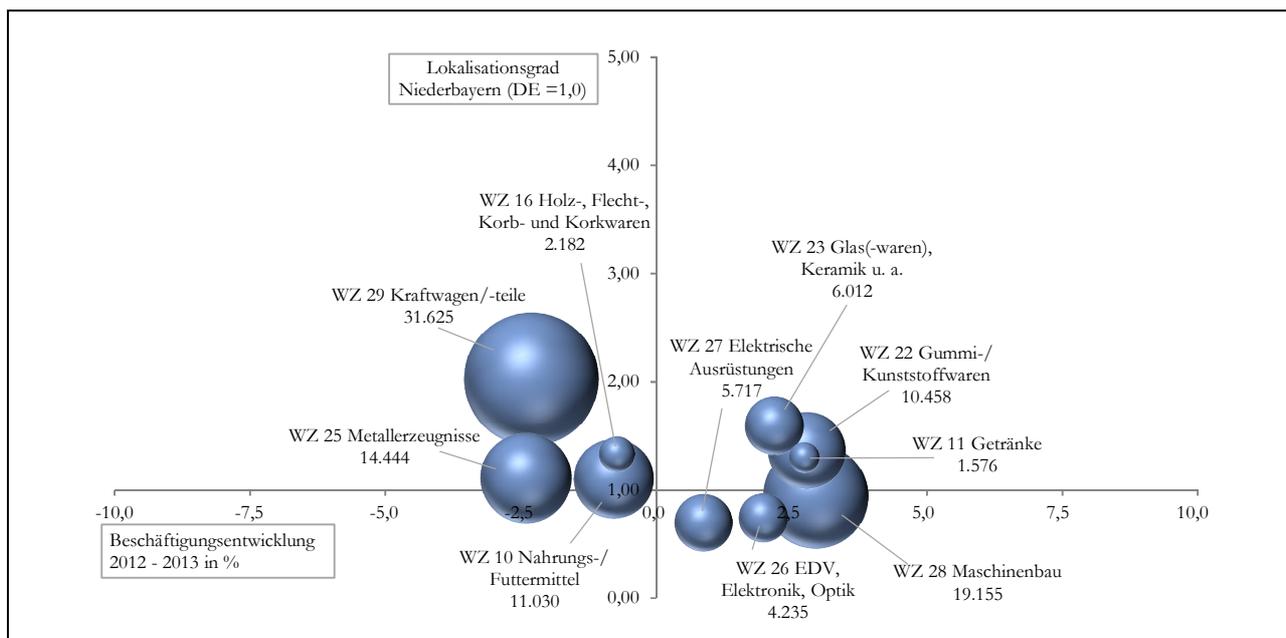
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsrate 08/09 bereinigt.

Abbildung 74 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung des Verarbeitenden Gewerbes in Niederbayern 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 75 Branchenportfolio<sup>1)</sup> des Verarbeitenden Gewerbes in Niederbayern 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Erläuterung siehe Anhang.

Abbildung 76 Strukturmerkmale des Verarbeitenden Gewerbes in Niederbayern 2013 (in Klammern: Bayern 2013)

Betriebe	775	(7.010)	Bruttoentgelt je Beschäftigten in EUR	40.930	(46.729)
Beschäftigte	121.339	(1.199.025)	Umsatz in Mio. EUR	42.621	(339.204)
Beschäftigte je Betrieb	157	(171)	Exportquote in %	50,5	(52,2)
Beschäftigte je 1.000 Einwohner	102	(95)	Umsatz je Beschäftigten in EUR	351.253	(282.900)
Beschäftigtenanteil an Industrie in BY in %	10,1	(100)	Umsatzanteil an Industrie in BY in %	12,6	(100)

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

### 3. Oberpfalz

Die Oberpfalz weist die geringste Bevölkerungs- (112 Einwohner je km<sup>2</sup>) und die höchste Industriedichte (118 Beschäftigte je 1000 Einwohner) in Bayern auf. Rund um Regensburg sind der Fahrzeug- und Maschinenbau sowie die Elektroindustrie stark vertreten. Die Grundstoffindustrien finden sich eher in der nördlichen Oberpfalz.



#### Industrieprofil

Die Oberpfalz ist der Regierungsbezirk mit dem höchsten Anteil an Vorleistungsgütern (52,2 %). Die umsatzstärksten Wirtschaftszweige im Regierungsbezirk sind der Fahrzeugbau (26,1 % Anteil im Regierungsbezirk), die Herstellung von elektrischen Ausrüstungsgütern (19,9 %) und der Maschinenbau (13,8 %). Der Fahrzeugbau hat seinen Schwerpunkt in der kreisfreien Stadt Regensburg. Die Branche der elektrischen Ausrüstungsgüter ist mit 29,1 % des bayerischen Branchenumsatzes in der Oberpfalz stärker vertreten als in allen anderen Regierungsbezirken. Innerhalb des Regierungsbezirks ist die Branche stark auf die beiden kreisfreien Städte Regensburg und Amberg sowie den Landkreis Cham konzentriert (zusammen 87,9 % Umsatzanteil). Der Maschinenbau verteilt sich etwas breiter: 72,6 % der Beschäftigten sind in den vier Landkreisen Regensburg, Neustadt a. d. Waldnaab, Schwandorf und Cham angesiedelt. Überdurchschnittlich stark vertreten sind in der Oberpfalz zudem Betriebe im Wirtschaftszweig Glas(-waren), Keramik sowie Verarbeitung von Steinen und Erden (19,8 % der bayerischen Branchenbeschäftigten). Innerhalb des Regierungsbezirks liegt der Schwerpunkt dieser Branche in den Landkreisen Schwandorf, Neumarkt i. d. Oberpfalz und Tirschenreuth, in denen 59,8 % der oberpfälzischen Branchenbeschäftigten angesiedelt sind.

#### Industriestruktur nach Hauptgruppen

**Tabelle 34a Verarbeitendes Gewerbe in der Oberpfalz nach Hauptgruppen 2013**  
– Beschäftigtenanteil in % –

Investitionsgüter	Vorleistungsgüter inkl. Energie	Gebrauchsgüter	Verbrauchsgüter
33,6	52,2	1,6	12,6

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

#### Industriekonjunktur

Im Jahr 2013 musste die oberpfälzische Industrie einen leichten Umsatzrückgang gegenüber dem Vorjahr von 0,6 % hinnehmen. Der steigende Auslandsumsatz (+1,9 %) konnte die Verluste im Inland (-3,4 %) nicht kompensieren. Die negative Umsatzentwicklung zeigte sich in den drei größten Branchen im Regierungsbezirk (Fahrzeugbau, Herstellung von elektrischen Ausrüstungen, Maschinenbau). Trotzdem wurde in der Oberpfalz ein Beschäftigungswachstum von 1,2 % erreicht. Besonders stark war dabei der Zuwachs in den Wirtschaftszweigen Maschinenbau, Herstellung von chemischen Erzeugnissen und Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen. Die Herausforderungen des demografischen Wandels bleiben ein Dauerthema für die Oberpfalz. Von der Stadt Regensburg und aus einer überregionalen Anbindung können in diesem Zusammenhang positive Effekte für den gesamten Regierungsbezirk ausgehen.

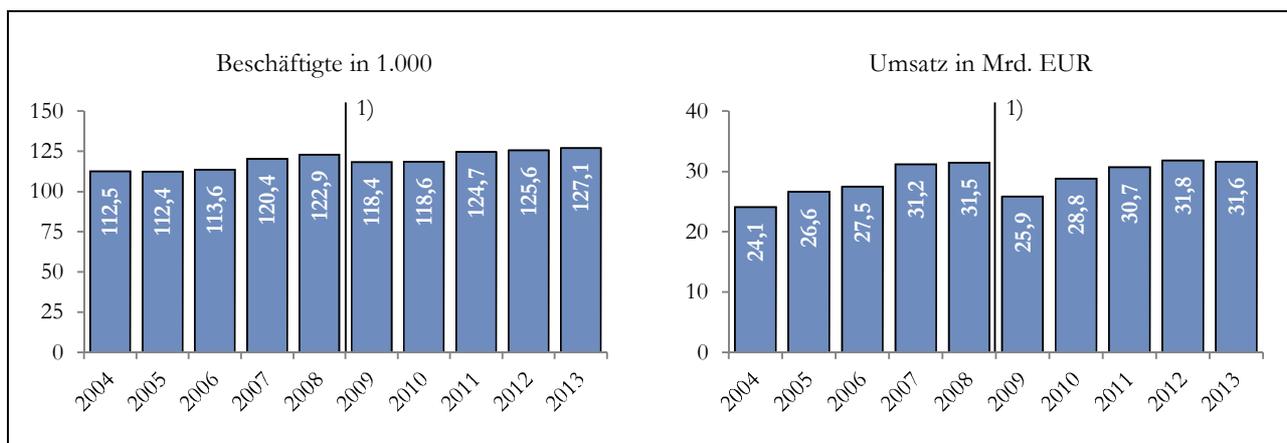
#### Konjunkturdaten im Überblick

**Tabelle 34b Verarbeitendes Gewerbe in der Oberpfalz 2004-2013**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09 <sup>1)</sup>	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	10,4	3,4	13,4	0,9	-17,6	11,4	6,5	3,6	-0,6
Inlandsumsatz	12,3	1,8	10,1	-0,9	-13,0	9,6	2,1	0,0	-3,4
Auslandsumsatz	8,4	5,2	17,1	2,8	-22,3	13,6	11,5	7,3	1,9
Beschäftigte	-0,2	1,1	4,2	2,1	-3,2	0,1	5,2	0,7	1,2

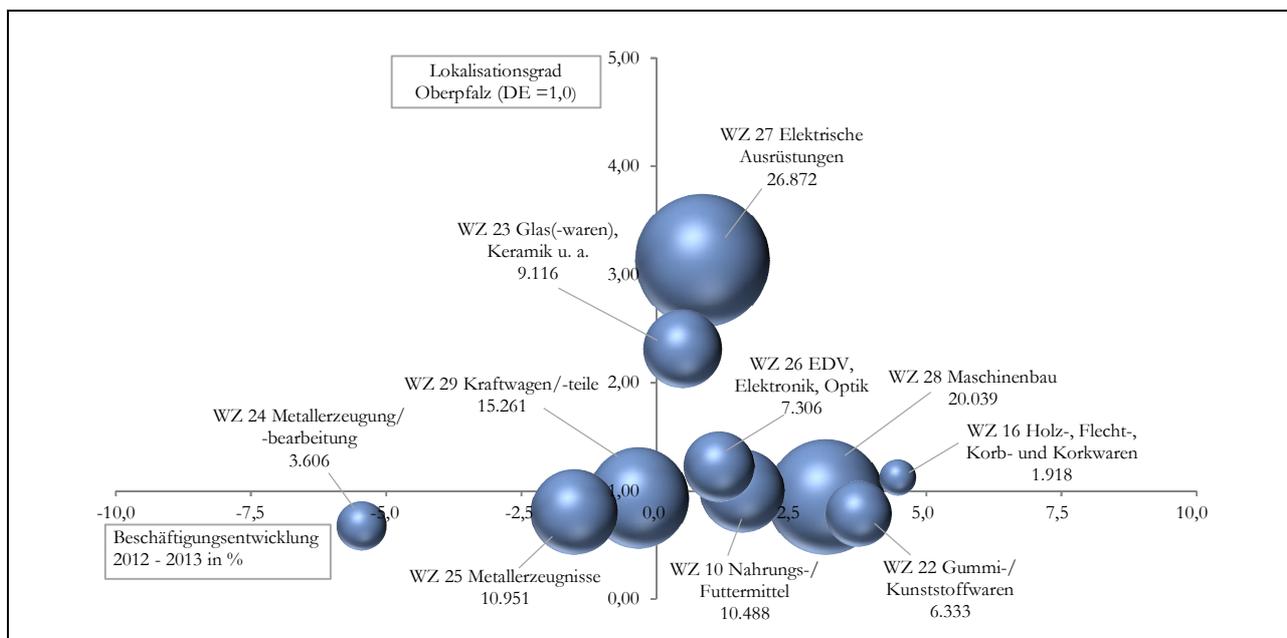
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsrate 08/09 bereinigt.

Abbildung 77 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung des Verarbeitenden Gewerbes in der Oberpfalz 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 78 Branchenportfolio<sup>1)</sup> des Verarbeitenden Gewerbes in der Oberpfalz 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Erläuterung siehe Anhang.

Abbildung 79 Strukturmerkmale des Verarbeitenden Gewerbes in der Oberpfalz 2013 (in Klammern: Bayern 2013)

Betriebe	706	(7.010)	Bruttoentgelt je Beschäftigten in EUR	42.268	(46.729)
Beschäftigte	127.132	(1.199.025)	Umsatz in Mio. EUR	31.614	(339.204)
Beschäftigte je Betrieb	180	(171)	Exportquote in %	53,0	(52,2)
Beschäftigte je 1.000 Einwohner	118	(95)	Umsatz je Beschäftigten in EUR	248.671	(282.900)
Beschäftigtenanteil an Industrie in BY in %	10,6	(100)	Umsatzanteil an Industrie in BY in %	9,3	(100)

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 4. Oberfranken

Der kleinste Regierungsbezirk im Freistaat ist mit 110 Industriebeschäftigten je 1.000 Einwohner im Vergleich zu anderen Regierungsbezirken in Bayern überdurchschnittlich industriell geprägt. Der Anteil kleiner und mittlerer Unternehmen ist höher als im Freistaat insgesamt. Das industrielle Zentrum des Regierungsbezirks bilden die kreisfreien Städte Bamberg und Coburg sowie der Landkreis Bayreuth.



### Industrieprofil

In Oberfranken befinden sich 11,8 % der 7.010 Betriebe in Bayern, die 6,2 % des bayrischen Industrieumsatzes erwirtschaften und in denen 9,7 % der Industriebeschäftigten tätig sind. Mit 18,6 % Umsatzanteil und 20,9 % Beschäftigungsanteil ist der Maschinenbau die bedeutendste Industriebranche im Regierungsbezirk. Sie ist auf die kreisfreien Städte Bamberg und Coburg sowie die Landkreise Bamberg und Bayreuth konzentriert, die zusammen 68,0 % der Beschäftigten im Maschinenbau stellen. Gemessen an den Beschäftigten ist die Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren (14,0 %) der zweitwichtigste Wirtschaftszweig. Dieser ist in Oberfranken auch im Bayernvergleich überdurchschnittlich vertreten. Oberfranken ist stark auf die Herstellung von Textilien, Bekleidung, und Möbeln spezialisiert. Diese Branchen beschäftigen jeweils 47,9 %, 29,5 % bzw. 38,2 % der in Bayern in diesen Wirtschaftszweigen tätigen Personen und erwirtschaften entsprechend überdurchschnittliche Umsatzanteile. Daraus leitet sich auch die im Vergleich der Regierungsbezirke herausragende Bedeutung der Gebrauchsgüterherstellung (8,5 %) in Oberfranken ab. Gleichzeitig hilft dieses Spezialisierungsmuster, die vergleichsweise geringe Exportquote (45,1 % gegenüber 52,2 % bayernweit) der Industrie im Regierungsbezirk zu erklären.

### Industriestruktur nach Hauptgruppen

**Tabelle 35a Verarbeitendes Gewerbe in Oberfranken nach Hauptgruppen 2013**  
– Beschäftigtenanteil in % –

Investitionsgüter	Vorleistungsgüter inkl. Energie	Gebrauchsgüter	Verbrauchsgüter
30,4	43,7	8,5	17,4

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

### Industriekonjunktur

Im Jahr 2013 hat sich das Umsatzwachstum in Oberfranken gegenüber den beiden Vorjahren weiter abgeschwächt. Der Umsatz blieb mit einem Zuwachs von 0,3 % nahezu konstant. Steigende Auslandsumsätze (+1,7 %) konnten das Umsatzminus im Inland (-0,8 %) gerade kompensieren. Durch das schwache Wachstum ging auch die Anzahl der Beschäftigten in Oberfranken um 0,8 % auf 116.281 zurück. Die Beschäftigungseinbußen fanden fast ausschließlich in den Bereichen Glas(-waren), Keramik sowie Verarbeitung von Steinen und Erden, Druck und Sonstige Waren statt. Im Bereich Glas(-waren), Keramik sowie Verarbeitung von Steinen und Erden war zugleich ein massiver Umsatzrückgang zu beobachten. Positive Umsatzimpulse gingen hingegen von der Herstellung von Nahrungsmitteln und vom Maschinenbau aus.

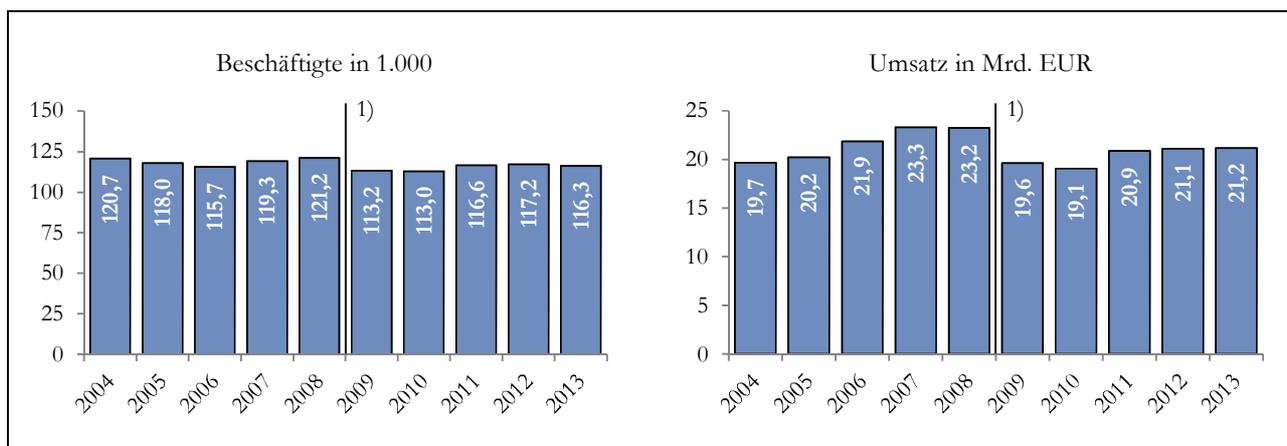
### Konjunkturdaten im Überblick

**Tabelle 35b Verarbeitendes Gewerbe in Oberfranken 2004-2013**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09 <sup>1)</sup>	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	2,8	8,1	6,6	-0,4	-13,7	-2,8	9,4	1,1	0,3
Inlandsumsatz	-0,4	7,5	6,2	-0,5	-11,8	-13,2	9,2	0,2	-0,8
Auslandsumsatz	8,6	9,2	7,4	-0,3	-16,7	14,6	9,7	2,3	1,7
Beschäftigte	-2,2	-1,9	2,2	1,6	-5,1	-0,2	3,2	0,5	-0,8

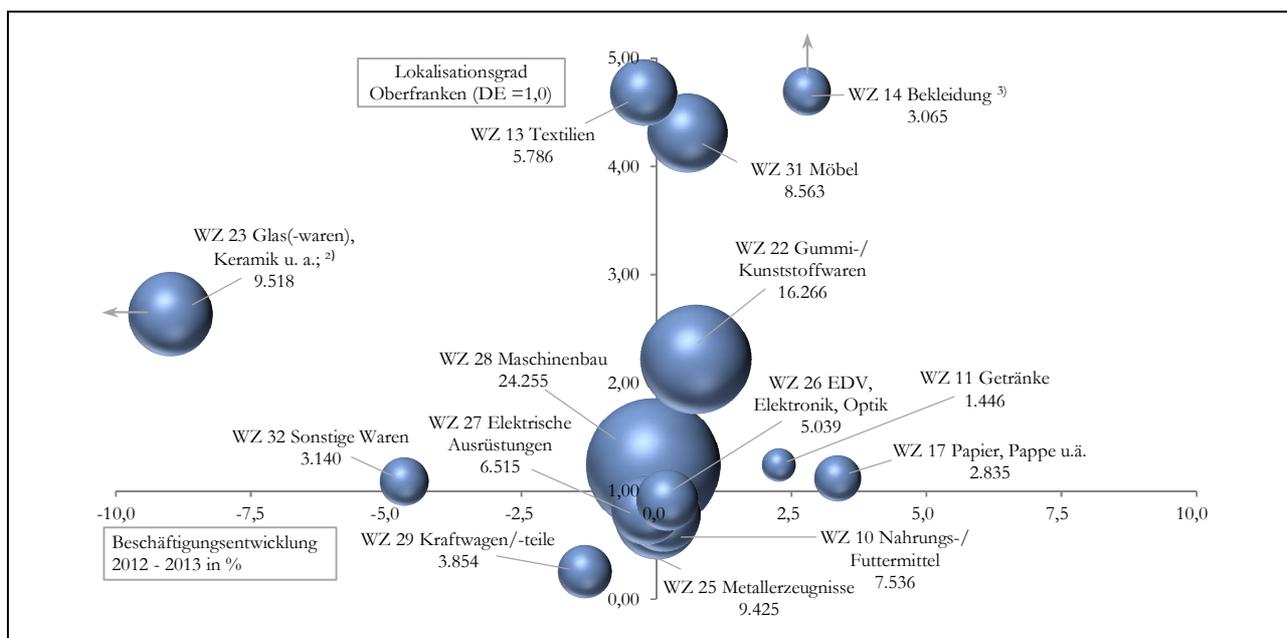
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsrate 08/09 bereinigt.

Abbildung 80 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung des Verarbeitenden Gewerbes in Oberfranken 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 81 Branchenportfolio<sup>1)</sup> des Verarbeitenden Gewerbes in Oberfranken 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Erläuterung siehe Anhang. 2) Beschäftigungsentwicklung -10,1 %, 3) Lokalisationsgrad 5,01.

Abbildung 82 Strukturmerkmale des Verarbeitenden Gewerbes in Oberfranken 2013 (in Klammern: Bayern 2013)

Betriebe	830	(7.010)	Bruttoentgelt je Beschäftigten in EUR	36.602	(46.729)
Beschäftigte	116.281	(1.199.025)	Umsatz in Mio. EUR	21.171	(339.204)
Beschäftigte je Betrieb	140	(171)	Exportquote in %	45,1	(52,2)
Beschäftigte je 1.000 Einwohner	110	(95)	Umsatz je Beschäftigten in EUR	182.066	(282.900)
Beschäftigtenanteil an Industrie in BY in %	9,7	(100)	Umsatzanteil an Industrie in BY in %	6,2	(100)

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 5. Mittelfranken

Die Metropolregion Nürnberg bildet das Zentrum des Regierungsbezirks Mittelfranken und strahlt über die Grenzen des Regierungsbezirks nach Unter- und Oberfranken aus. Der nach Oberfranken flächenmäßig kleinste Regierungsbezirk im Freistaat ist hinsichtlich seiner wirtschaftlichen Struktur stärker durch Großunternehmen geprägt als die anderen bayerischen Regierungsbezirke.



### Industrieprofil

Die 996 Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes in Mittelfranken konnten im Jahr 2013 insgesamt einen Umsatz von 36,836 Mrd. Euro erwirtschaften. Die Hälfte der Umsätze wurde im Ausland erzielt. Die umsatzstärksten Wirtschaftszweige waren dabei der Maschinenbau (Umsatzanteil 18,3 %) und die Herstellung von DV-Geräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen (11,8 %). Diese Umsatzanteile liegen auch jeweils über dem bayerischen Durchschnitt. In Mittelfranken ist ein Großteil der bayerischen Schuhindustrie angesiedelt. Ebenso finden sich hier hohe Anteile an den bayerischen Wirtschaftszweigen Herstellung von sonstigen Waren (35,7 % der Beschäftigten) – hier insbesondere die Spielwarenindustrie – und der Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (38,9 % der Beschäftigten). Die Prägung durch große Unternehmen zeigt sich an der Anzahl der Beschäftigten je Betrieb. Sie liegt in Mittelfranken mit 182 deutlich über dem bayerischen Durchschnitt von 171. Nur Oberbayern übertrifft diesen Wert mit 192 Beschäftigten je Betrieb.

### Industriestruktur nach Hauptgruppen

**Tabelle 36a Verarbeitendes Gewerbe in Mittelfranken nach Hauptgruppen 2013**  
– Beschäftigtenanteil in % –

Investitionsgüter	Vorleistungsgüter inkl. Energie	Gebrauchsgüter	Verbrauchsgüter
39,8	38,6	3,3	18,3

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

### Industriekonjunktur

Wie im Vorjahr hat das Verarbeitende Gewerbe auch im Jahr 2013 einen Umsatzrückgang (-2,3 %) zu verzeichnen. Während der Inlandsumsatz im Vergleich zum Vorjahr mit einem geringen Zuwachs von 0,4 % nahezu konstant blieb, musste beim Auslandsumsatz ein Rückgang von 4,9 % hingenommen werden. Diese negative Entwicklung hatte jedoch keine Auswirkungen auf die Anzahl der Beschäftigten, die gegenüber dem Vorjahr weitgehend konstant blieb (+0,1 %). Innerhalb der einzelnen Wirtschaftszweige unterscheidet sich die Entwicklung jedoch teilweise stark. Während bei den Herstellern von elektronischen Ausrüstungen und im Fahrzeugbau insgesamt 1.881 neue Stellen gemeldet wurden, ging die Anzahl der Stellen im gleichen Zeitraum im Maschinenbau und im Bereich EDV, Elektronik und Optik um 1.908 zurück. Ein großer Teil dieser Bewegung kann allerdings durch die Änderungen in der statistischen Erfassung von Betrieben erklärt werden.

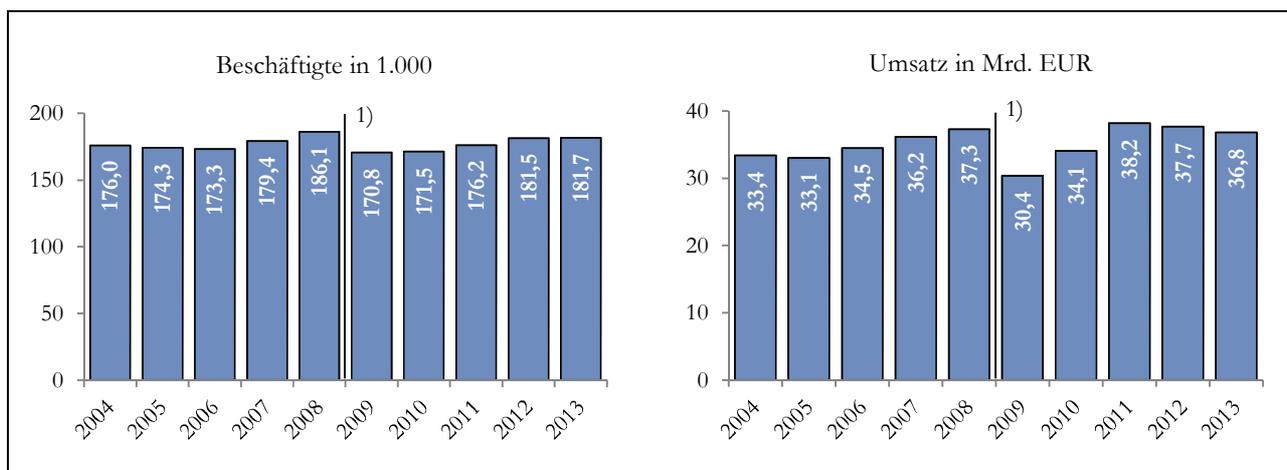
### Konjunkturdaten im Überblick

**Tabelle 36b Verarbeitendes Gewerbe in Mittelfranken 2004-2013**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09 <sup>1)</sup>	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	-1,0	4,5	4,8	3,1	-11,4	12,1	12,0	-1,3	-2,3
Inlandsumsatz	-3,0	3,4	1,0	2,9	-5,1	9,7	12,5	-1,4	0,4
Auslandsumsatz	1,8	5,9	9,9	3,4	-17,0	14,5	11,5	-1,2	-4,9
Beschäftigte	-1,0	-0,5	2,7	3,7	-3,6	0,4	2,7	3,0	0,1

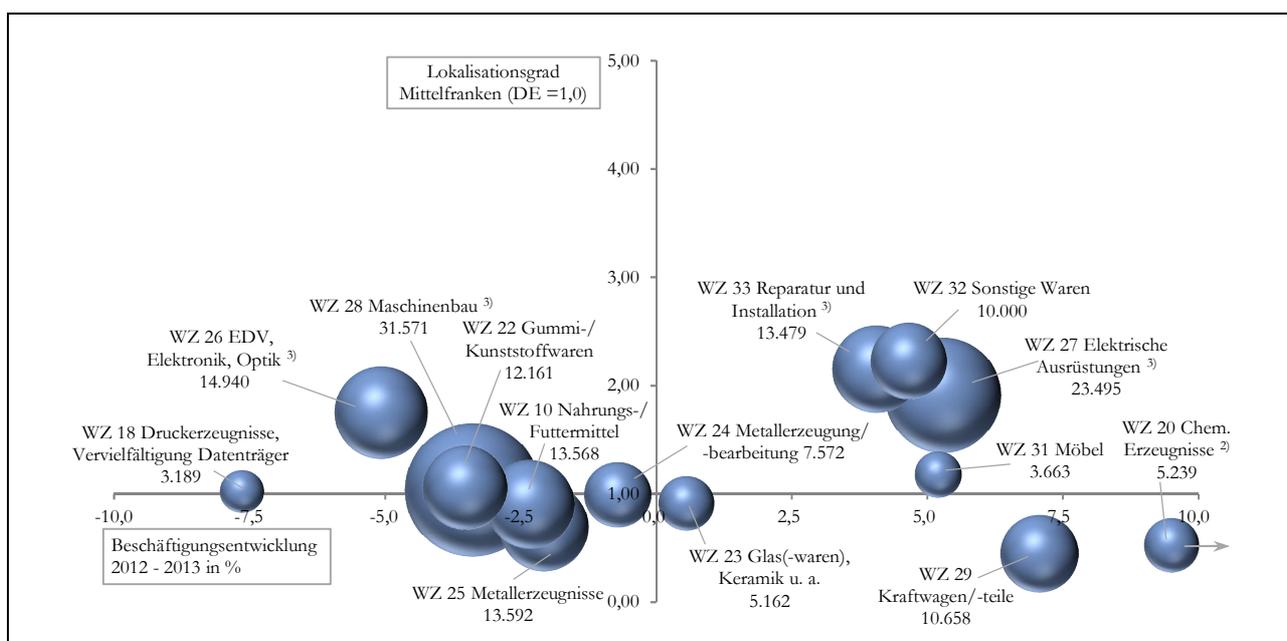
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsrate 08/09 bereinigt.

Abbildung 83 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung des Verarbeitenden Gewerbes in Mittelfranken 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 84 Branchenportfolio<sup>1)</sup> des Verarbeitenden Gewerbes in Mittelfranken 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Erläuterung siehe Anhang. 2) Beschäftigungsentwicklung 10,4 %. 3) Die Beschäftigungsentwicklung im Maschinenbau und in den Wirtschaftszweigen Reparatur und Installation, EDV, Elektronik, Optik sowie Elektrische Ausrüstungen ist durch Änderungen in der statistischen Erfassung von Betrieben nur bedingt vergleichbar.

Abbildung 85 Strukturmerkmale des Verarbeitenden Gewerbes in Mittelfranken 2013 (in Klammern: Bayern 2013)

Betriebe	996	(7.010)	Bruttoentgelt je Beschäftigten in EUR	45.784	(46.729)
Beschäftigte	181.654	(1.199.025)	Umsatz in Mio. EUR	36.836	(339.204)
Beschäftigte je Betrieb	182	(171)	Exportquote in %	50,0	(52,2)
Beschäftigte je 1.000 Einwohner	106	(95)	Umsatz je Beschäftigten in EUR	202.783	(282.900)
Beschäftigtenanteil an Industrie in BY in %	15,2	(100)	Umsatzanteil an Industrie in BY in %	10,9	(100)

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 6. Unterfranken

Der Regierungsbezirk Unterfranken liegt nach Bevölkerung (1,3 Mio. Einwohner) und Bevölkerungsdichte (155 Einwohner je km<sup>2</sup>) auf Rang 4 der bayerischen Regierungsbezirke. Die Industriedichte mit 102 Beschäftigten je Einwohner ist geringer als in den anderen Regierungsbezirken Bayerns mit Ausnahme von Oberbayern. Zentren der industriellen Beschäftigung sind der Großraum Aschaffenburg sowie der Main-Spessart-Kreis.



### Industrieprofil

Die 803 unterfränkischen Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes konnten im Jahr 2013 einen Umsatz von 25,237 Mrd. Euro erzielen und trugen somit 7,4 % zum bayerischen Industrieumsatz bei. In den unterfränkischen Betrieben waren 132.335 Beschäftigte tätig. Die Branchenstruktur ist von der Herstellung von Investitionsgütern bestimmt (53,7 % Beschäftigtenanteil). Zu den vier beschäftigungsstärksten Branchen zählen der Maschinenbau (28,2 %), der Fahrzeugbau (14,1 %), die Herstellung von elektrischen Ausrüstungsgütern (7,8 %) sowie die Herstellung von Metallerzeugnissen (7,3 %). Im Maschinenbau konzentrieren sich 50,7 % der unterfränkischen Beschäftigten auf den Landkreis Main-Spessart und die kreisfreie Stadt Schweinfurt. Ähnlich konzentriert ist der Fahrzeugbau, in dem 84,9 % der Beschäftigten in den kreisfreien Städten Aschaffenburg und Schweinfurt sowie den Landkreisen Haßberge und Rhön-Grabfeld tätig sind. Die Bekleidungsindustrie kommt in Unterfranken zwar nur auf einen Beschäftigtenanteil von 2,0 %. Sie stellt aber 24,9% der Beschäftigten der bayerischen Bekleidungsindustrie. Der Schwerpunkt der Branche liegt in den Landkreisen Miltenberg und Aschaffenburg (zusammen 74,5% der Beschäftigten). Unterfranken ist damit nach Oberfranken das zweite Zentrum der bayerischen Bekleidungsindustrie. Das unterfränkische Verarbeitende Gewerbe ist mit einer Exportquote von 43,7 % weniger auslandsorientiert als die bayerische Industrie insgesamt (52,2 %).

### Industriestruktur nach Hauptgruppen

Tabelle 37a **Verarbeitendes Gewerbe in Unterfranken nach Hauptgruppen 2013**  
– Beschäftigtenanteil in % –

Investitionsgüter	Vorleistungsgüter inkl. Energie	Gebrauchsgüter	Verbrauchsgüter
53,7	28,4	3,7	14,3

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

### Industriekonjunktur

Der Gesamtumsatz im Verarbeitenden Gewerbe in Unterfranken blieb gegenüber dem Vorjahr unverändert. Rückgang und Zuwachs beim In- und Auslandsumsatz hielten einander etwa die Waage. Auch die Beschäftigtenzahlen (-0,3 %) veränderten sich kaum. Der absolut größte Beschäftigungsrückgang war im Maschinenbau zu verzeichnen, gefolgt von der Metallerzeugung und -bearbeitung und der Herstellung von elektrischen Ausrüstungsgütern. Zuwächse insbesondere in der Nahrungs- und Futtermittelindustrie sowie im Fahrzeugbau konnten diese Entwicklung aber nicht vollständig aufwiegen.

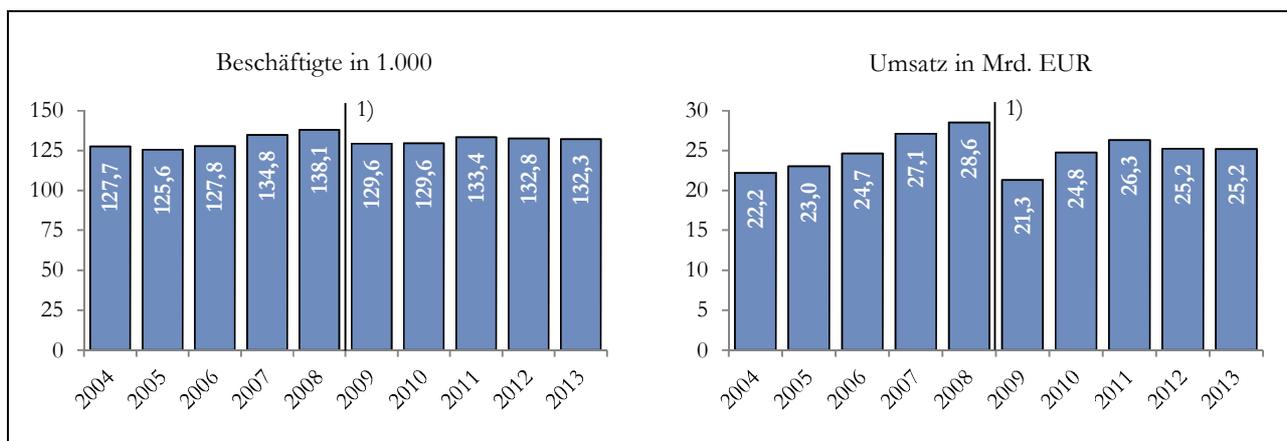
### Konjunkturdaten im Überblick

Tabelle 37b **Verarbeitendes Gewerbe in Unterfranken 2004-2013**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09 <sup>1)</sup>	09/10	10/11	11/12	12/13
Gesamtumsatz	3,8	7,0	10,0	5,2	-23,4	16,1	6,3	-4,2	0,0
Inlandsumsatz	2,2	7,5	8,3	4,4	-20,6	12,2	6,0	-3,2	-0,5
Auslandsumsatz	6,0	6,5	12,3	6,2	-27,0	21,5	6,7	-5,4	0,5
Beschäftigte	-1,6	1,7	3,8	2,5	-4,4	0,0	3,0	-0,5	-0,3

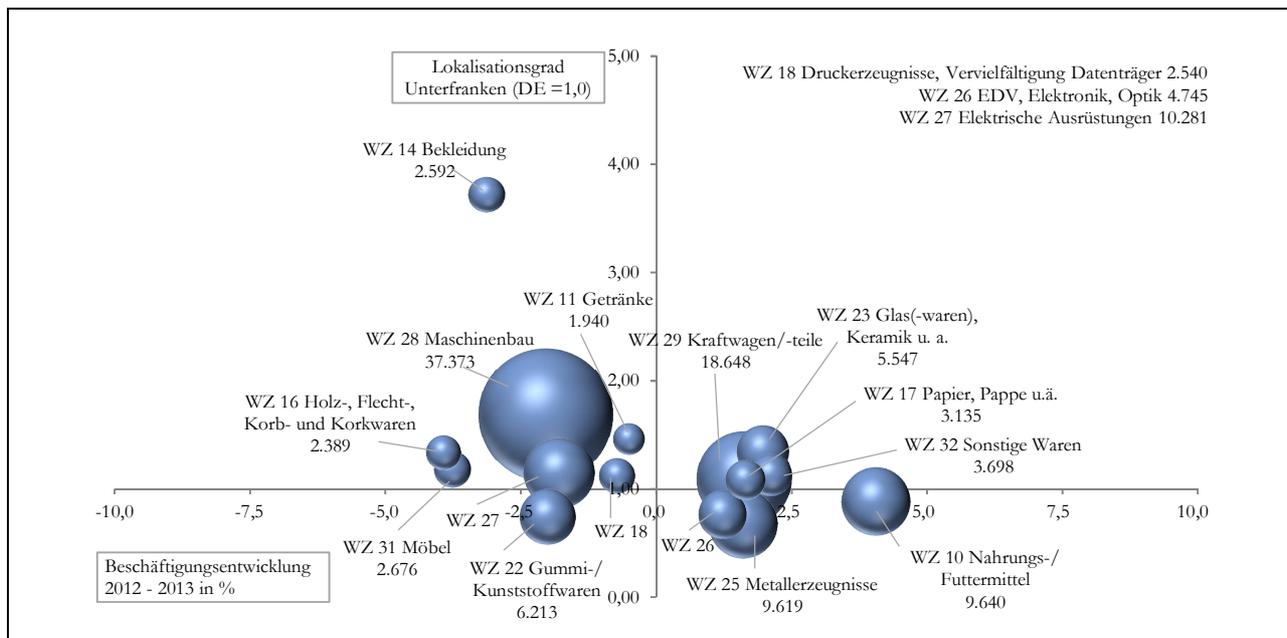
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsrate 08/09 bereinigt.

Abbildung 86 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung des Verarbeitenden Gewerbes in Unterfranken 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur.

Abbildung 87 Branchenportfolio<sup>1)</sup> des Verarbeitenden Gewerbes in Unterfranken 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Erläuterung siehe Anhang.

Abbildung 88 Strukturmerkmale des Verarbeitenden Gewerbes in Unterfranken 2013 (in Klammern: Bayern 2013)

Betriebe	803	(7.010)	Bruttoentgelt je Beschäftigten in EUR	42.053	(46.729)
Beschäftigte	132.335	(1.199.025)	Umsatz in Mio. EUR	25.237	(339.204)
Beschäftigte je Betrieb	165	(171)	Exportquote in %	43,7	(52,2)
Beschäftigte je 1.000 Einwohner	102	(95)	Umsatz je Beschäftigten in EUR	190.706	(282.900)
Beschäftigtenanteil an Industrie in BY in %	11,0	(100)	Umsatzanteil an Industrie in BY in %	7,4	(100)

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

## 7. Schwaben

Der an seiner Einwohnerzahl von 1,8 Mio. gemessen zweitgrößte Regierungsbezirk im Freistaat und sein Zentrum Augsburg können durch ihre Lage von positiven Ausstrahlungseffekten der Nachbarregionen Ulm und München profitieren. Die industrielle Prägung Schwabens wird durch den zweithöchsten Anteil an der Industrieproduktion aller bayerischen Regierungsbezirke verdeutlicht.



### Industrieprofil

16,8 % der 7.010 bayerischen Betriebe befinden sich in Schwaben. Dort sind 15,8 % der bayerischen Industriebeschäftigten tätig. Mit 105 Industriebeschäftigten je 1.000 Einwohner ist der Regierungsbezirk im bayerischen Vergleich (Durchschnitt Bayern: 95) überdurchschnittlich stark industriell geprägt. Gemessen an der Beschäftigung sind der Maschinenbau (23,8 %), die Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln (12,1 %) und die Herstellung von Metallerzeugnissen (11,4 %) die bedeutendsten Branchen im Verarbeitenden Gewerbe. Der Regierungsbezirk stellt mit 21,0 % den größten Anteil aller Beschäftigten im bayerischen Maschinenbau. Überdurchschnittlich stark vertreten ist in Schwaben auch der Sonstige Fahrzeugbau (42,4 % der bayerischen Industriebeschäftigten), der sich zudem stark auf drei Standorte – die kreisfreie Stadt Augsburg und die Landkreise Donau-Ries und Lindau – konzentriert (gemeinsam 94,0 % der Beschäftigten und 97,9 % der Umsätze). Schwaben weist mit 40,3 % die geringste Exportquote der bayerischen Regierungsbezirke auf. Innerhalb des Regierungsbezirks konzentrieren sich die Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe vor allem auf die Stadt Augsburg (14,0 %) und die Landkreise Donau-Ries (12,3 %) und Neu-Ulm (11,8 %).

### Industriestruktur nach Hauptgruppen

**Tabelle 38a Verarbeitendes Gewerbe in Schwaben nach Hauptgruppen 2013**  
– Beschäftigtenanteil in % –

Investitionsgüter	Vorleistungsgüter inkl. Energie	Gebrauchsgüter	Verbrauchsgüter
47,2	32,6	2,7	17,6

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

### Industriekonjunktur

Im Jahr 2013 hatte das Verarbeitende Gewerbe in Schwaben einen Umsatzrückgang um 1,3 % zu verzeichnen. Besonders hoch war dabei der Rückgang des Inlandsumsatzes um 3,2 %, im Ausland konnte hingegen ein Zugewinn in Höhe von 1,5 % erzielt werden. Die Anzahl der Beschäftigten (-0,9 %) sank zum ersten Mal seit der Wirtschaftskrise von 2008/09. Hinter der negativen Entwicklung stehen nominelle Beschäftigungs- (-70,1 %) und Umsatzrückgänge (-72,6 %) in der Möbelindustrie, die jedoch auf Änderungen in der statistischen Erfassung von Betrieben zurückzuführen sind. Reale Beschäftigungszuwächse konnten in der Herstellung von Metallerzeugnissen, im Sonstigen Fahrzeugbau sowie in der Nahrungs- und Futtermittelindustrie (zusammen +3.589 Beschäftigte) erzielt werden. Diese Branchen konnten zudem ihre Umsätze um insgesamt 781 Mio. Euro steigern.

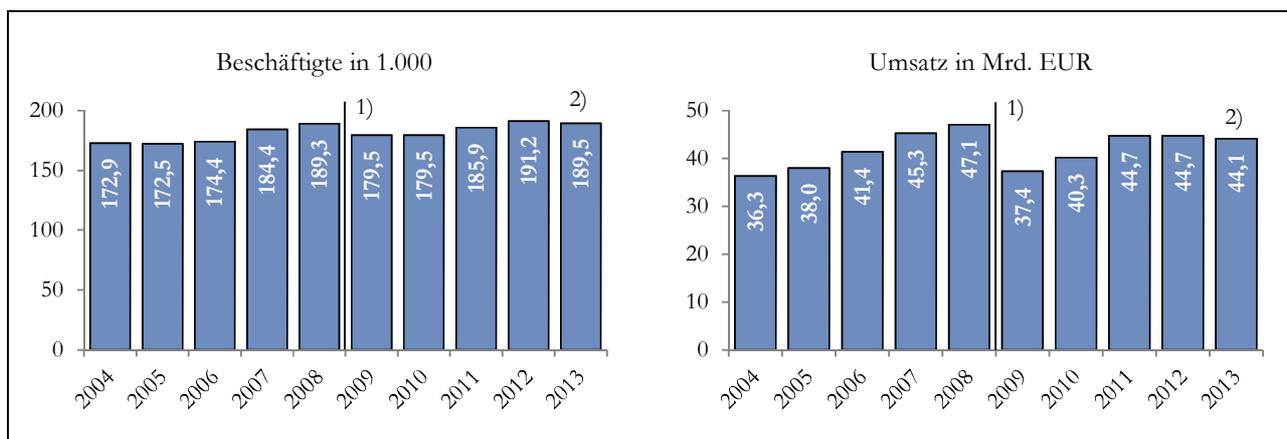
### Konjunkturdaten im Überblick

**Tabelle 38b Verarbeitendes Gewerbe in Schwaben 2004-2013**  
– Veränderung in % –

	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09 <sup>1)</sup>	09/10	10/11	11/12	12/13 <sup>2)</sup>
Gesamtumsatz	4,6	8,9	9,3	4,0	-19,4	7,8	11,2	0,0	-1,3
Inlandsumsatz	3,0	5,8	6,7	2,1	-15,3	6,1	11,6	1,0	-3,2
Auslandsumsatz	7,5	14,2	13,5	6,8	-25,1	10,4	10,4	-1,5	1,5
Beschäftigte	-0,2	1,1	4,4	2,6	-3,4	0,0	3,6	2,9	-0,9

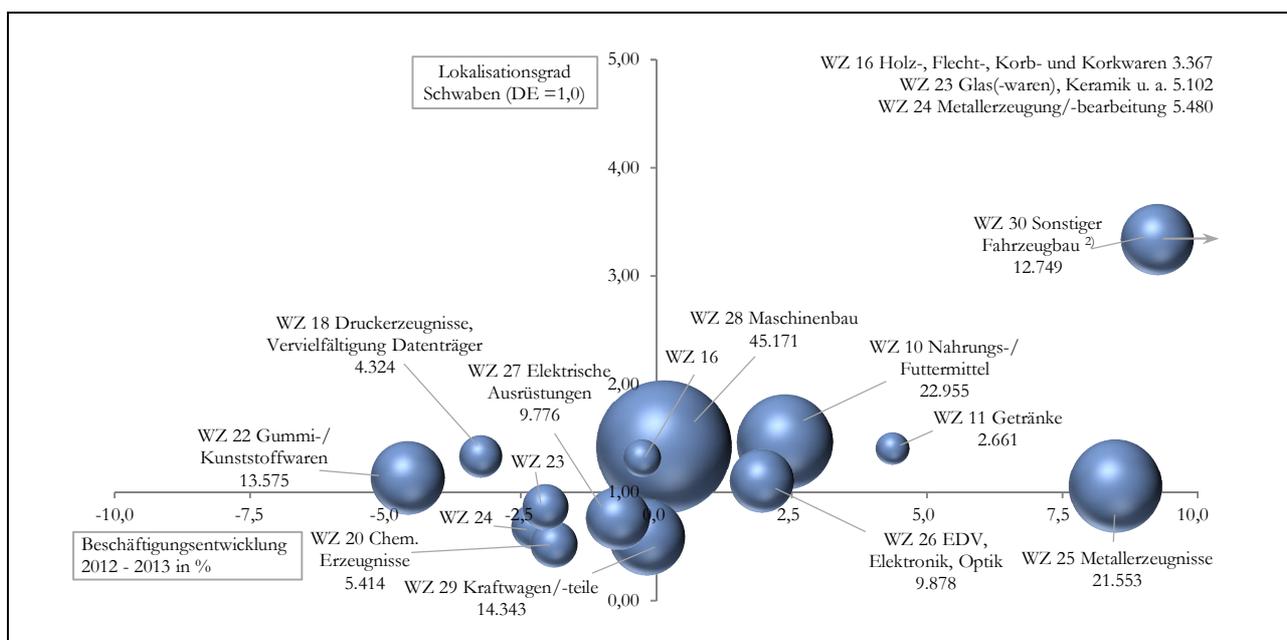
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Veränderungsrate 08/09 bereinigt. 2) Die Ergebnisse sind aufgrund von Änderungen in der statistischen Erfassung von Betrieben nur bedingt vergleichbar.

Abbildung 89 Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung des Verarbeitenden Gewerbes in Schwaben 2004-2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Angaben 2004-2008 nach WZ 2003. Angaben 2009-2013 nach WZ 2008 mit geänderter Branchenstruktur. 2) Die Ergebnisse sind aufgrund von Änderungen in der statistischen Erfassung von Betrieben nur bedingt vergleichbar.

Abbildung 90 Branchenportfolio<sup>1)</sup> des Verarbeitenden Gewerbes in Schwaben 2013



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Erläuterung siehe Anhang. 2) Beschäftigungsentwicklung 12,1 %.

Abbildung 91 Strukturmerkmale des Verarbeitenden Gewerbes in Schwaben 2013 (in Klammern: Bayern 2013)

Betriebe	1.177	(7.010)	Bruttoentgelt je Beschäftigten in EUR	43.899	(46.729)
Beschäftigte	189.549	(1.199.025)	Umsatz in Mio. EUR	44.146	(339.204)
Beschäftigte je Betrieb	161	(171)	Exportquote in %	40,3	(52,2)
Beschäftigte je 1.000 Einwohner	105	(95)	Umsatz je Beschäftigten in EUR	232.903	(282.900)
Beschäftigtenanteil an Industrie in BY in %	15,8	(100)	Umsatzanteil an Industrie in BY in %	13,0	(100)

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.



---

## IV. Digitale Herausforderungen für die Industrie (Industrie 4.0) – derzeitiger Stand und Anwendungspo- tenziale in Bayern

---

# 1. Motivation, Hypothesen und Vorgehen

## *Motivation*

Die heutige Zeit ist geprägt durch den Megatrend der Vernetzung. Fast jedes Unternehmen ist davon betroffen. Geschäftsmodelle werden zunehmend auf das Internet ausgerichtet, Wertschöpfungsketten immer stärker miteinander verknüpft und Innovationskooperationen geschlossen. Neue technologische Entwicklungen ermöglichen nun darüber hinaus die umfassende Vernetzung und Selbststeuerung von Maschinen und Anlagen in neu entstehenden Wertschöpfungsnetzwerken – Industrie 4.0 genannt. Der Begriff wurde durch die Hightech-Strategie 2020 der Bundesregierung geprägt, in der in zehn Zukunftsprojekten, zu denen Industrie 4.0 gehört, Lösungen auf die globalen Herausforderungen unserer Zeit gefunden werden sollen.

Basis dieser Entwicklungen ist die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), die als Querschnittstechnologie die Digitalisierung aller Geschäftsprozesse erst erlaubt. Industrie 4.0 ist für die klassischen Branchen ein Paradigmenwechsel, der voraussichtlich den Strukturwandel in den nächsten Jahren prägt und beschleunigt.

Dies eröffnet für Unternehmen Chancen zur Entwicklung völlig neuer Produkte und zur Optimierung ihrer Produktions- und Kundenprozesse. Auf der anderen Seite drohen auch Gefahren für den Industriestandort Bayern, weil Industrie 4.0 einen Paradigmenwechsel mit Strukturwandelpotenzial darstellt. Heutige Wettbewerbsvorteile könnten entwertet und durch andere ersetzt werden. Gerade der Industriestandort Bayern muss sich deshalb mit den Chancen und Risiken auseinandersetzen.

## *Hypothesen*

Für die folgende Untersuchung werden drei Hypothesen über die Bedeutung von Industrie 4.0 für bayerische Unternehmen formuliert.

- Wenige Unternehmen haben sich schon intensiv mit dem Trend beschäftigt und kennen die damit einhergehenden Potenziale und Umbrüche. Insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) haben noch Informationsdefizite.
- Industrie 4.0 bietet gerade für Industriestandorte wie Bayern mehr Chancen als Risiken. Innovative Produkte und erhebliche Effizienzgewinne in der Produktion stehen auf der Habenseite. Industrie 4.0 bietet insbesondere den heute in Bayern starken Branchen, wie dem Maschinenbau, der Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen oder chemischen Erzeugnissen, neue Perspektiven.
- Industrie 4.0 steht am Anfang und wird erst in den nächsten 15 bis 20 Jahren seine Potentiale voll entfalten. Unternehmen müssen gemeinsam und mit der Unterstützung von Politik und Verbänden kritische Baustellen in der notwendigen Fortentwicklung zügig beiseite räumen. Nicht nur technische Fragen sind dabei zu lösen, sondern auch wettbewerbsrechtliche und kulturelle. Nur wenn gemeinsame Wege ausgelotet werden, kann Deutschland seine Vorreiterrolle aufrechterhalten.

## *Vorgehen*

Die folgende Analyse baut methodisch auf der Auswertung der vorhandenen Literatur und dreier Unternehmensbefragungen auf. In einem ersten Schritt werden die Eigenschaften von Industrie 4.0 näher analysiert. Anschließend wird auf Basis aktueller Umfrageergebnisse mit einer Stichprobengröße von 150 bis 1.400 bayerischen Unternehmen die Bedeutung von Industrie 4.0 sowie deren Chancen und Herausforderungen für die bayerische Wirtschaft herausgearbeitet. In einem dritten Schritt werden die Aktivitäten der Bayerischen Staatsregierung mit Industrie 4.0-Bezug kurz dargestellt. Abschließend werden die wesentlichen Ergebnisse der Analyse zusammengefasst.

## 2. Definition und Einordnung von Industrie 4.0

### Definitionen von Industrie 4.0

Es existiert noch keine einheitliche Definition für das Phänomen Industrie 4.0. Gleichwohl gibt es einen Konsens über zentrale Elemente. Der Abschlussbericht des Arbeitskreises Industrie 4.0, der von der Promotorengruppe Kommunikation der Forschungsunion Wirtschaft-Wissenschaft (FU) Ende 2011 initiiert worden war und zur Erarbeitung und Verbreitung Industrie 4.0-relevanter Themen beitragen soll, hat folgende Definition vorgeschlagen:

- „Industrie 4.0 meint im Kern die technische Integration von Cyber Physical Systems (CPS) in die Produktion und die Logistik sowie die Anwendung des Internets der Dinge und Dienste in industriellen Prozessen – einschließlich der sich daraus ergebenden Konsequenzen für die Wertschöpfung, die Geschäftsmodelle sowie die nachgelagerten Dienstleistungen und die Arbeitsorganisation.“<sup>(1)</sup>

Die IW Consult hat ebenfalls eine Definition erarbeitet, die sich auf die Kerneuerungen von Industrie 4.0 konzentriert:

- „Das Phänomen Industrie 4.0 versetzt Mensch und Maschine miteinander und untereinander in die Lage, über Webtechnologien in Echtzeit zu kommunizieren und selbststeuernd zu agieren.“<sup>(2)</sup>

Auf Basis umfassender Vernetzungen entsteht eine völlig neue Produktionslogik mit bisher nicht gekannten Formen an Flexibilität und Autonomie. Die Produkte und Werkstücke speichern Wissen, sind eindeutig identifizierbar, jederzeit lokalisierbar und können miteinander interagieren, sich gegenseitig konfigurieren und selbststeuern. Klassische Produktionsprozesse werden so digitalisiert. Fabriken werden zu CPS, die auf Basis von Plattformen die Informationsströme verarbeiten und organisieren. Aus traditionellen Wertschöpfungsketten werden durch die Vernetzung der Fabriken in einem letzten Schritt integrierte, in Echtzeit gesteuerte Wertschöpfungsnetzwerke.

Bayerische Unternehmen erzielen Wettbewerbsvorteile, indem sie durch die Integration von Industrie 4.0 einen höheren Komplexitätsgrad in ihrer Fertigung beherrschen und Wertschöpfungsnetzwerke etablieren.

Damit können die Unternehmen folgende Ziele erreichen:

- eine individualisierbare Produktion für individualisierte Produkte,
- eine erhöhte Flexibilität und verbesserte Reaktion auf Kundenwünsche,
- eine Steigerung der Produktivität bei Realisierung weiterer Effizienzreserven,
- eine digitale Prozessmodellierung und Prognoseplanung sowie
- eine Verlängerung der Wertschöpfungsketten durch Virtualisierung der Prozesse.

Die Vorreiter der Entwicklung erwarten eine Produktivitätssteigerung von bis zu 30 Prozent und die Realisierung von kleinsten Losgrößen bei konsequentem Einsatz von Industrie 4.0.<sup>(3)</sup>

1) acatech (2013): Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0, S. 18, München.

2) vbw (2014): Dienstleistungspotenziale im Rahmen von Industrie 4.0, S. 6, München.

3) Vgl. ZVEI (2013): Industrie 4.0 – wenn das Werkstück die Fabrik steuert, Ampere Ausgabe 1/2013, Frankfurt am Main.

*Digitalisierung als  
Kerntreiber von  
Industrie 4.0*

Ohne die enormen Fortschritte bei der Digitaltechnik und beim Internet in den letzten Jahren wäre eine konsequente Nutzung von Industrie 4.0 undenkbar. Die neuen digitalen Technologien verändern Produktionsverfahren, indem neue Produktionstechniken eingeführt und Innovationszyklen verkürzt werden. Ein wesentlicher Teil des Digitalisierungstrends ist das Zusammenwachsen moderner Informations- und Kommunikationstechnologien mit klassischen industriellen Prozessen unter der Chiffre Industrie 4.0.

Das Durchdringen und Vernetzen intelligenter Informations- und Kommunikationstechnologie in den einzelnen Prozessen kann als Startschuss für die vierte industrielle Revolution angesehen werden. Nach der ersten industriellen Revolution im 19. Jahrhundert, den Produktivitätsgewinnen auf Basis der Fließbandfertigung Anfang des 20. Jahrhunderts und der weiteren Automatisierung der Fertigung zu Beginn der 70er Jahre, stellt die Digitalisierung und Vernetzung der Produktion nun den nächsten Schritt in der Optimierung der industriellen Produktion.

Der Kern von Industrie 4.0 wird dabei von den vier Themenfeldern Smart Factory, Smart Value Chain, Smart Products und Smart Customers gebildet (Abbildung 92).

Die einzelnen Begriffe stehen dabei nicht für sich alleine, sondern sind in einem Netzwerk miteinander verbunden. So kann bei vollständiger Realisierung der Vision in der Smart Factory ein Produkt passgenau auf die Bedürfnisse eines Kunden angepasst werden und gleichzeitig das vom Kunden gewünschte Produkt wirtschaftlich in kleinsten Losgrößen hergestellt werden. Rüstkosten werden dabei auf ein Minimum reduziert. Selbstlernende und -steuernde Maschinen erhöhen die Produktivität und Flexibilität der Prozesse signifikant.

Die Smart Value Chain, eine vernetzte und damit interaktive Wertschöpfungskette, ermöglicht unternehmensübergreifende Optimierungen der Produktion und Ressourceneinsätze. Echtzeitgesteuerte Prozessketten erhöhen die Effizienz und ermöglichen ein weiter verbessertes Timing.

Die erstellten Produkte gehen über ein einfaches generisches Produkt hinaus, indem Sie nicht nur als Gegenstand, sondern als die dazugehörige Dienstleistung wahrgenommen werden. Gleichzeitig erfassen die Produkte Daten, um eine stetige Weiterentwicklung des Produktportfolios zu gewährleisten. Smart Products bieten einen Mehrwert, indem sie als Nutzen- bzw. Lösungsbündel umfassendere Antworten auf die Bedürfnisse der Kunden finden.

In einem letzten Schritt kann der Kunde als Smart Customer auf Basis der Ermittlung seiner Präferenzen bei der Auswahl seiner Produkte unterstützt werden, um die für ihn beste Lösung zu finden und zu erstellen. Gleichzeitig können Kunden Endprodukte weiter konfigurieren und so final individualisieren.

Die Begriffe wie Smart Services, Smart Modeling oder das Internet der Dinge bilden dabei den Rahmen für diese vierte industrielle Revolution. Sie sind das Werkzeug für die Realisierung der im Kern definierten Veränderung. Die entstehenden enormen Datenmengen tragen zu präziseren Analysen und optimierten Prognose der Prozesse (Smart Data) maßgeblich bei und sind mittels Cloud Computing für alle Teilnehmer der Wertschöpfungskette leicht zugänglich.

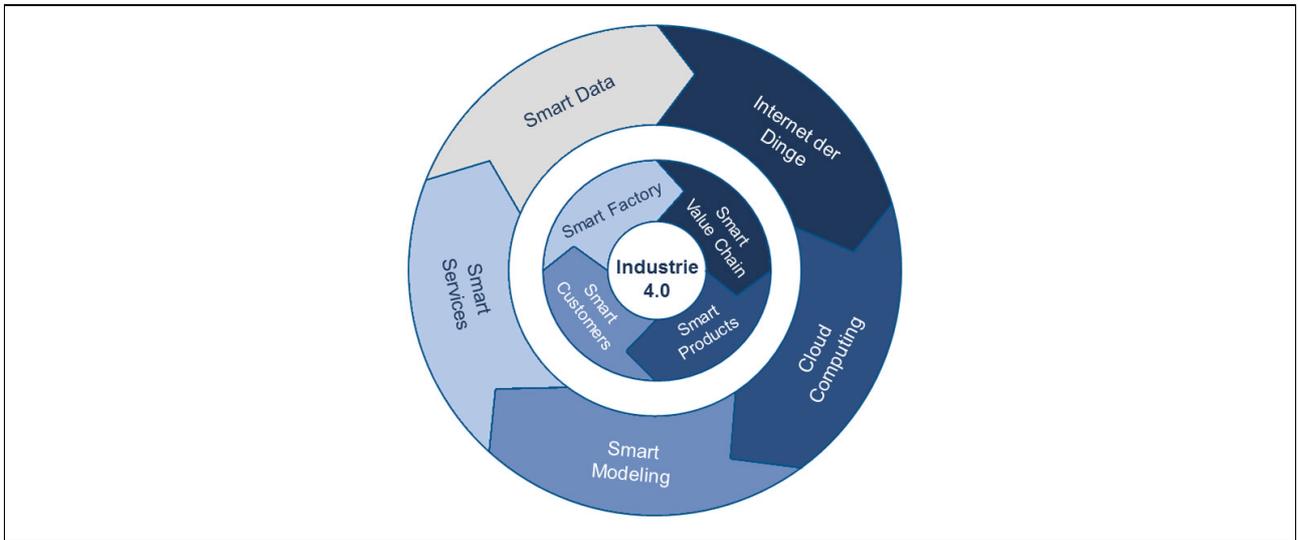
Gleichwohl befindet sich die Entwicklung hin zu Industrie 4.0 aktuell noch in einem sehr frühen Stadium. Zwar sind einzelne Prozesse, die unter dem Begriff Industrie 4.0 eingeordnet werden, schon heute in einigen Unternehmen in Anwendung. Von einer flächendeckenden Vernetzung der einzelnen Elemente ist man jedoch noch deutlich entfernt.

Industrie 3.X ist derzeit der Status quo. So wird in der Produktion bereits eine Vielzahl von embedded systems eingesetzt. Solche eingebetteten Elektroniksysteme messen beispielsweise die Genauigkeit von Produktionsvorgängen an der Maschine, finden aber auch in Flugzeugen Anwendung und übernehmen dort Überwachungs- und Steuerungsfunktionen. In der Automobilindustrie werden RFID-Chips eingesetzt, um Werkstücke

zu identifizieren. Warenströme in der Logistik werden mittels GPS-Ortungssystemen optimiert. Ziel ist es, den Informationsaustausch sowie das Initiieren von Prozessen effizient und vollautomatisiert durchzuführen. Der Mensch soll in der Fabrik der Zukunft lediglich bei Bedarf steuernd eingreifen.

Heutige eingebettete Elektroniksysteme arbeiten allerdings noch in geschlossenen, segmentierten, oftmals passiven und nicht in offenen, vernetzten und aktiven Systemen. Industrie 4.0 soll die vollständige Integration dieser Prozesse leisten, also eine durchgängige Kommunikation zwischen einzelnen Applikationen ermöglichen. Damit kann ein wesentlich größerer und in höherem Maße vernetzter Automatisierungsgrad erreicht werden, der die Flexibilität und den Ressourceneinsatz optimiert. Die Zukunft dieser ineinander greifenden IT-basierten Systemarchitekturen wird „smart“ genannt.

Abbildung 92 **Dimensionen von Industrie 4.0**  
– *Smarte Zukunft* –



IW Consult (2014).

Der Übergang zu Industrie 4.0 entfaltet damit sowohl aus Produkt- als auch aus Prozesssicht ein erhebliches Innovationspotenzial. Durch rapide sinkende Transaktionskosten und neue, in Echtzeit gesteuerte Wertschöpfungsnetzwerke lassen sich mit internet-basierten Technologien enorme Produktivitätsgewinne erzielen. Die dazu notwendige umfassende Vernetzung ist gleichwohl erst auf Basis einer leistungsfähigen Breitbandversorgung, die einen superschnellen Austausch großer Datenmengen ermöglicht, und hoher Sicherheitsstandards möglich.

### 3. Game Changer und Strukturwandelpotenzial

*Fünf Game Changer prägen den Strukturwandel durch Industrie 4.0*

Industrie 4.0 hat das Potenzial, maßgeblich zu einem Strukturwandel beizutragen. Dieser revolutionäre Paradigmenwechsel basiert vor allem auf folgenden fünf Aspekten:

- Neue Märkte durch Vernetzung: Im Fokus steht nicht mehr das Produkt, sondern dessen Eigenschaften. Es wird kein Auto mehr verkauft, sondern Mobilität – oder kein Kühlschrank, sondern die Verfügbarkeit frischer Produkte. Aufgrund der Vernetzung und intelligenten Steuerung werden Produkte zunehmend dienstleistungsorientiert. Zwei Beispiele mit Strukturwandelpotenzial:
  - Automobile: Google hat vor kurzem den Prototyp eines selbstfahrenden Auto präsentiert. Hierdurch wird künftig die Zeit im Auto auch für den Fahrer nutzbar. Die Vernetzung einzelner Komponenten wird bei

diesem Konzept ins Extrem getrieben. Die selbstfahrenden Autos interagieren untereinander (handeln bspw. Vorfahrten aus oder umfahren Staus, die andere Autos melden) und mit anderen relevanten Akteuren, wie Automobilherstellern (Verschleißstatus der Bremsen etc.) und Raststätten (freie Parkplätze, Benzinkosten etc.).

- Fernwartung: Aktuelle Entwicklungen im Bereich Virtual Reality (3D-Brillen) ermöglichen Unternehmen in Zukunft, Dienstleistungen zu exportieren und die Wertschöpfungstiefe zu erhöhen (hybride Wertschöpfung). Beispielsweise kann ein chinesischer Mitarbeiter mit einer solchen 3D-Brille Schaltschränke, Maschinen oder Anlagen bedienen, ohne diese direkt zu sehen, sondern indem er über die Brille die derzeitige Konfiguration und die Zielkonfiguration in seiner speziellen Sprache eingeblendet bekommt. Damit ist erstens eine Echtzeitsteuerung möglich und zweitens entfallen komplexe Übersetzungshürden und kulturelle Barrieren. Virtual Reality erlaubt damit einen unmittelbaren Zugang zur Technik.
- Big Player Märkte: Industrie 4.0 wird voraussichtlich wegen seiner Eigenschaften der Vernetzung und der Nutzung von Plattformen als serviceorientierte Architekturen (SOA) sogenannte Big Player Märkte zur Folge haben. Große Unternehmen entwickeln diese Architekturen, die dann auch von einer Vielzahl kleiner Unternehmen eingesetzt werden. Bei einer flächendeckenden Verbreitung werden sich vermutlich einige wenige (oder lediglich ein) Standard durchsetzen, weil eine harmonisierte Interaktion in globalen Wertschöpfungsnetzen notwendig sein wird. Bayern hat mit dem Sitz verschiedener weltweit agierender Konzerne prinzipielle Vorteile, die gleichwohl noch realisiert werden müssen.
- Selbstlernende und -steuernde Systeme: Die Vernetzung und Digitalisierung von Produktions- und Logistikprozessen wird zu einer vollkommen neuen Produktionslogik führen. Maschinen und Anlagen optimieren sich kontinuierlich selbst und erhöhen damit die Produktivität des Gesamtsystems signifikant. Durch die Einführung selbstlernender Systeme wird eine enorme Datenmenge produziert (big data), die zur Optimierung und Ressourcenschonung innerhalb des Wertschöpfungsnetzwerkes genutzt werden kann. Damit erhöhen sich auch die Qualifikationsanforderungen an die Mitarbeiter, die programmierend, steuernd und analysierend eingreifen müssen. Das Strukturwandelpotenzial liegt darin begründet, dass die Wertschöpfungsketten heutiger bayerische Anlagen- und Maschinenbauer noch komplexer und vernetzter werden, da spezialisierte IT-Dienstleister (wie beispielsweise App-Entwickler) mit in das Netzwerk – voraussichtlich über Plattformen – integriert werden müssen.
- Echtzeitgeschäftsmodelle: In Zukunft werden zur Effizienzsteigerung zunehmend echtzeitgestützte Geschäftsmodelle angewandt werden. Ein Maschinenbauunternehmen kann damit beispielsweise live seine verkauften Maschinen und Anlagen kontrollieren und Daten auslesen, die prophylaktische Wartungen in Gang setzen. So lassen sich Stillstandszeiten erheblich reduzieren. Diese Entwicklung ermöglicht auch eine gänzlich neue, unmittelbare Vernetzung zu Kunden in aller Welt, die über Wertschöpfungsnetzwerke integriert sind. Damit erhöht sich ebenfalls die Flexibilität in der Arbeitswelt, da Echtzeitprozesse keinen klassischen Feierabend kennen. Dabei müssen neue Wege gefunden werden, wie Beschäftigte einerseits den Anforderungen der neuen Arbeitswelt gerecht werden können, andererseits aber nicht dauerhaft auf Abruf bereitstehen müssen. Hierfür spielt die Entwicklung von selbstlernenden und -steuernden Systemen eine Schlüsselrolle, um den Beschäftigten möglichst viele Routinearbeiten außerhalb klassischer Arbeitszeiten abnehmen zu können. Die Frage ist,

inwieweit die bayerische Arbeitswelt dem gewachsen ist und ob Märkte mit flexibleren Arbeitswelten von dieser Entwicklung stärker profitieren werden.

- Internet und Netzwerktechnik: In Zukunft wird die Integration von Hardware und Software noch bedeutender für die Produktionsprozesse bayerischer Unternehmen werden. Das bedeutet, dass potenziell ein größerer Anteil der Wertschöpfung demnächst auf IKT-Unternehmen entfällt. Problematisch ist dabei, dass keine dominierenden deutschen Unternehmen in den Bereichen Hard- und Software (bis auf wenige Ausnahmen) existieren. Unternehmen aus den USA spielen in diesen Märkten an vorderster Front, China und Korea sind im Bereich Hardware stark. Die bayerischen Unternehmen glänzen dafür im klassischen Kern von Industrie 4.0, dem Maschinen- und Anlagenbereich und sind daher die geborenen Anwender mit hoher Nachfragemacht. Wie die zukünftigen Wertschöpfungsanteile neu verteilt werden, ist derzeit noch unklar – bayerische Unternehmen müssen dieser Entwicklung aber verstärkt Beachtung schenken, um nicht perspektivisch Wertschöpfungsanteile an die IKT-Industrie zu verlieren.

#### 4. Verbreitung von Industrie 4.0

*Industrie 4.0 ist noch nicht weit verbreitet – die Aufmerksamkeit steigt aber*

Industrie 4.0 steht noch am Anfang. Viele Lösungsansätze gibt es erst im Labor. Der Arbeitskreis Industrie 4.0 geht davon aus, dass dieses Zukunftsprojekt erst ab dem Jahr 2035 seine volle Wirkung entfaltet. Deshalb ist es nicht verwunderlich, dass sich erst wenige Unternehmen mit dem Thema intensiv befassen. Allerdings nimmt die Verbreitung derzeit rasch zu. Das zeigen Befragungsergebnisse für Bayern (Tabelle 39). Während 2013 lediglich rund 12 Prozent von 1.400 befragten bayerischen Unternehmen sich schon mit Industrie 4.0 intensiv oder am Rande beschäftigt hatten, waren es 2014 schon gut 28 Prozent (Basis 150 bayerische Unternehmen in einer bundesweiten Befragung). Der Anteil der Unternehmen, die noch nichts von Industrie 4.0 gehört haben, ist von rund 60 Prozent auf knapp 36 Prozent zurückgegangen. Ein gutes Drittel hat zwar schon von Industrie 4.0 gehört, sich damit aber noch nicht auseinander gesetzt.

Bundesweit hat sich mit 35,4 Prozent bereits ein größerer Anteil von Unternehmen mit Industrie 4.0-Prozessen beschäftigt als in Bayern mit 28,3 Prozent. Nur eine Minderheit hat sich in Bayern mit diesem Thema bereits intensiv befasst – der Anteil von 2,5 Prozent ist im Jahresvergleich nicht gestiegen. Dabei gibt es große Unterschiede in den einzelnen Unternehmensgrößenklassen. Bereits 11 Prozent der größeren Unternehmen mit mehr als 50 Mio. Euro Umsatz haben sich intensiv mit Industrie 4.0 beschäftigt; bei den kleinen Unternehmen (weniger als 50 Mio. Euro Umsatz) liegt dieser Anteil nach der aktuellen Umfrage aus April 2014 erst bei gut 4 Prozent. Hier zeigt sich eindrücklich die mittelstandspolitische Aufgabe, KMU besser in die Entwicklungen rund um Industrie 4.0 einzubinden.

*Kenntnisse zu Industrie 4.0 in Bayern im Überblick*

**Tabelle 39 Kenntnisstand zu Industrie 4.0 in Bayern**  
– Angaben in % –

	2013	2014
Intensive Kenntnisse	2,5	2,5
Erste Kenntnisse	9,6	25,8
Keine Kenntnisse, aber Phänomen bekannt	27,9	35,8
Begriff unbekannt	60,0	35,8

IW Consult (2013, 2014).

Industrie 4.0 kommt im Kern nicht ohne Informations- und Kommunikationstechnologien aus. Deshalb ist die Einschätzung von IKT-Dienstleistern ein interessanter Indikator zur Abschätzung der Bedeutung. Bitkom Research (2013) hat dazu 320 Unternehmen aus der IKT-Branche repräsentativ befragt. Die Befunde sind ähnlich. Industrie 4.0 weist großes Potential auf, das bisher aber weitgehend noch nicht gehoben ist:

- Erst 10 Prozent der IKT-Unternehmen haben Produkte oder Dienstleistungen zu Industrie 4.0 im Programm; 13 Prozent haben entsprechende Pläne.
- Die überwiegende Mehrheit von 60 Prozent der Befragten haben zwar keine Produkte in der Planung, können sich das aber in der Zukunft vorstellen.
- Nur für 12 Prozent ist Industrie 4.0 kein Thema; die restlichen 5 Prozent der Unternehmen haben keine Angaben gemacht.

Auch die IW Consult hat 2013 IKT-Dienstleister nach ihrer Einschätzung zum Thema Industrie 4.0 befragt. Ein Kernergebnis war, dass viele Dienstleister große Möglichkeiten durch die Entstehung neuer Märkte sehen. Gleichzeitig geht allerdings die Mehrheit der Unternehmen davon aus, dass wiederum neue Unternehmen diese Märkte bedienen werden, weil die Themen so neu und spezifisch sind (bspw. big data oder Steuerungs-, Regel- und Modellierungssoftware).

## 5. Industrie 4.0 – mehr Chancen als Risiken

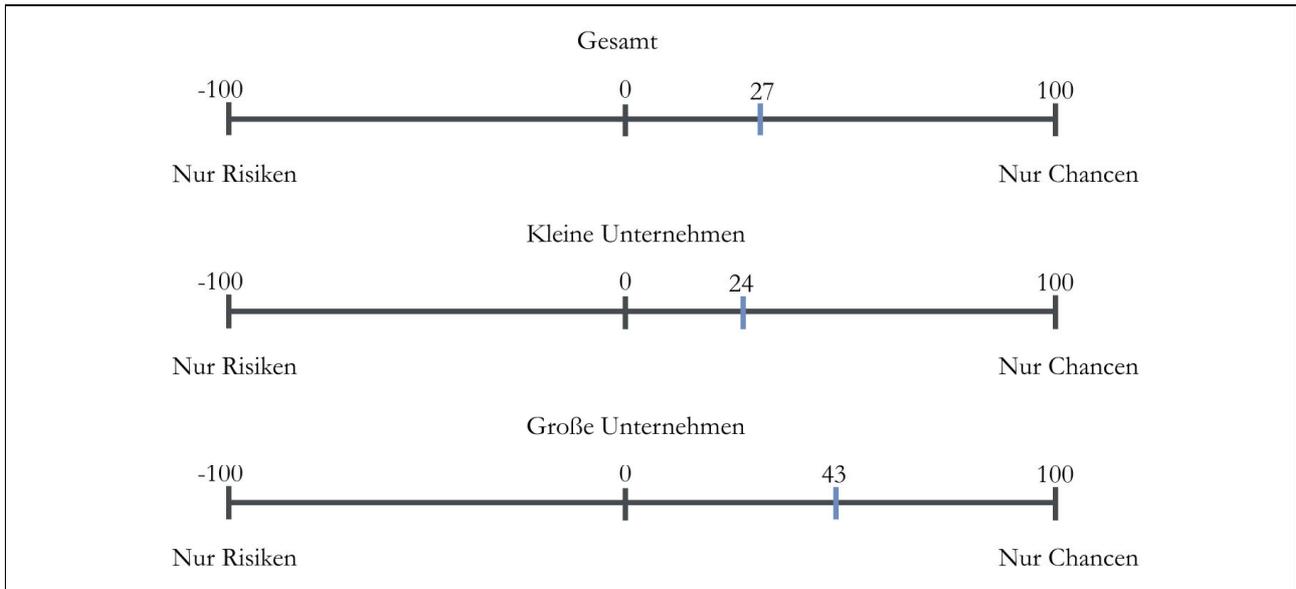
*Unternehmen sehen großes Potenzial in Industrie 4.0*

Unternehmen sehen in der Mehrheit Chancen in Industrie 4.0 (Abbildung 93). Die knapp 400 Unternehmen in einer bundesweiten repräsentativ hochgerechneten Stichprobe geben an, dass sie im Durchschnitt dem Potenzial von Industrie 4.0 rund 27 von 100 Punkten zumessen. Die Chancen überwiegen damit deutlich die Risiken.

Auffällig ist dabei die Lücke zwischen kleinen und großen Unternehmen. Kleine Unternehmen sehen geringere Chancen bzw. größere Risiken und vergeben deshalb im Durchschnitt nur 24 Punkte. Große Unternehmen vergeben demgegenüber 43 Punkte. Hier zeigt sich der Umstand, dass sich große Unternehmen erstens schon heute stärker mit Industrie 4.0-Prozessen und deren Potenzialen beschäftigen und zweitens, dass große Unternehmen mehr Ressourcen haben, um die neuen Entwicklungen zu begleiten und zu implementieren.

Eine Sonderauswertung für Bayern zeigt auf Basis von 48 Fällen insgesamt ähnliche Ergebnisse. Im Durchschnitt bewerten die bayerischen Unternehmen die Chancen von Industrie 4.0 mit 29 Punkten etwas besser. Die Ergebnisse können allerdings aufgrund geringer Fallzahl nicht in Unternehmensgrößenklassen differenziert werden.

Abbildung 93 Chancen von Industrie 4.0 aus der Sicht deutscher Unternehmen  
 – Kleine Unternehmen bis 50 Mio. Euro Jahresumsatz, große Unternehmen ab 50 Mio. Euro –



IW Consult (2014).

Die Branchen Chemie und KFZ bewerten die Potenziale von Industrie 4.0 besonders hoch

Die Einschätzung von Chancen und Risiken durch die Unternehmen können auch differenziert nach Branchen ausgewertet werden. Dafür liegen deutschlandweite Ergebnisse vor (Tabelle 40) – eine Sonderauswertung für Bayern scheitert an der Stichprobengröße. Hervorzuheben ist, dass in nahezu allen Branchen eher Chancen gesehen werden.

Dabei zeigt sich eine leicht überdurchschnittliche Einschätzung bei den Dienstleistungsbranchen. Dies gilt insbesondere für hochwertige unternehmensnahe Dienste.

Innerhalb der Industrie gibt es große Unterschiede. Vorteile durch Industrie 4.0 werden insbesondere in den Branchen Herstellung von chemischen Erzeugnissen und Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen sowie im Maschinenbau gesehen. Die grundstoffnahen Branchen (u.a. Metallherzeugung und -bearbeitung) sehen das Chancen-Risiko-Profil etwas skeptischer.

Chemieunternehmen können sich noch stärker in Wertschöpfungsnetzwerke integrieren und so auch als klassischer Lieferant von dem Paradigmenwechsel profitieren. Damit können sie bei einer umfassenden Vernetzung stärker auf Innovationsimpulse (Schlagwort big data) von bisher nicht direkt vernetzten Unternehmen am Ende der Wertschöpfungskette setzen. Daneben ist das Thema Ressourceneffizienz entscheidend für die Chemiebranche, das durch Industrie 4.0 eine neue Dimension erhält.

Die Hersteller von Kraftwagen und Kraftwagenteilen könnten deshalb einer der Profiteure sein, weil sie ihre eng getakteten Logistikketten weiter optimieren und ihre weit verzweigten Liefer- und Kundenbeziehungen in eine umfassende, harmonisierte Plattformstruktur einbetten können, wodurch Flexibilitätspotenziale gehoben werden. Kundenseitig entstehen durch Industrie 4.0 eine Vielzahl neuer Dienstleistungen, die den Mehrwert des Autofahrens steigern (Stichwort Interaktion zwischen Automobilen).

Im Maschinenbau resultieren die Chancen durch neue Vernetzungsmöglichkeiten in der Automatisierung und der Nutzung von Betriebs-, Zustands- und Umfelddaten für virtuelle Planungs- und Produktionsprozesse.

Bewertung der Chancen  
von Industrie 4.0 im  
Überblick

Tabelle 40 **Chancen von Industrie 4.0**  
– Angaben für ausgewählte Branchen, Skala von -100 bis +100 Punkten –

<b>Branche</b>	<b>Bewertung</b>
<b>Industrie</b>	25,6
darunter	
Chem. Erzeugnisse	35,7
Kraftwagen/- teile	36,5
Maschinenbau	29,7
Elektrische Ausrüstungen	22,2
Metallerzeugnisse	16,5
<b>Dienstleistungen</b>	27,3
darunter	
IKT-Dienste	28,0
Unternehmensdienste, hochwertig	33,3
Unternehmensdienste, einfach	17,5
<b>Insgesamt</b>	27,0

IW Consult (2014).

Volkswirtschaftliches  
Potential von  
Industrie 4.0

Es ist sehr schwer, die volkswirtschaftlichen Effekte von Industrie 4.0 schon heute zu beziffern. Mehr als grobe Abschätzungen der Effekte sind nicht möglich. Der Branchenverband Bitkom hat zusammen mit dem Fraunhofer IAO auf Grundlage von Experteninterviews eine Prognose der Potenziale bis 2025 vorgenommen (Tabelle 41). Dabei wurden sechs Branchen (chemische Erzeugnisse, Kraftwagen und Kraftwagenteile, Maschinenbau, elektrische Ausrüstungen, Informations- und Kommunikationstechnik sowie Land- und Forstwirtschaft) untersucht. In den kommenden zwölf Jahren wird in diesen Bereichen mit einem Zuwachs der Bruttowertschöpfung von 23 Prozent allein aufgrund von Industrie-4.0-Effekten gerechnet. Dabei geht die Spanne von 15 Prozent bei den IK-Technologien bis 30 Prozent bei der Herstellung von chemischen Erzeugnissen, im Maschinenbau und der Herstellung von elektrischen Ausrüstungen. Das bedeutet einen Zuwachs von Wertschöpfung in Höhe von rund 79 Milliarden Euro. Die Wachstumsrate in den anderen nicht explizit untersuchten Branchen soll etwa halb so hoch ausfallen und damit bei 11,5 Prozent (2013-2025) liegen. Daraus errechnet sich ein Zuwachs der gesamten Bruttowertschöpfung von 380 Mrd. Euro. Überträgt man diese Wachstumsraten auf Bayern, ist mit einem Zuwachs der Bruttowertschöpfung von knapp 68 Mrd. Euro zu rechnen. Der Treiber dieser Entwicklung ist der Einsatz neuer Technologien insbesondere in fünf Feldern: Embedded Systems, Smart Factory, Robuste Netze, Cloud Computing und IT-Security.

Trotz der Unterschiedlichkeit der Methoden (Unternehmensbefragung versus Expertenbefragung) gibt es Übereinstimmungen in den Einschätzungen. Überdurchschnittlich hohe Effekte werden insbesondere bei der Herstellung von chemischen Erzeugnissen und im Maschinenbau erwartet.

Wachstumsprognosen für  
Industrie 4.0 auf  
Branchenebene im  
Überblick

Tabelle 41 **Wachstumsprognosen für Industrie 4.0 auf Branchenebene**  
– Zuwachs für ausgewählte Branchen im Zeitraum von 2013-2025 –

	in Prozent		in Mrd. Euro	
	Deutschland	Deutschland	Deutschland	Bayern
Chem. Erzeugnisse	30	12,0	12,0	1,7
Kraftwagen/- teile	20	14,8	14,8	3,8
Maschinenbau	30	23,0	23,0	5,0
Elektrische Ausrüstungen	30	12,1	12,1	3,3
IKT	15	14,0	14,0	2,7
Aufgeführte Branchen insgesamt	23	75,9	75,9	16,5
<b>Bruttowertschöpfung insgesamt</b>	16	380,4	380,4	67,8

Annahme: Branchen außerhalb der fünf untersuchten Bereiche und der Landwirtschaft wachsen von 2013 bis 2025 mit der halben Rate (11 Prozent).

Quelle: Bitkom / Fraunhofer (2014), VGR der Länder (2014), Industriestatistik (2014), eigene Berechnungen.

Wo sehen die  
Unternehmen  
in Bayern Chancen?

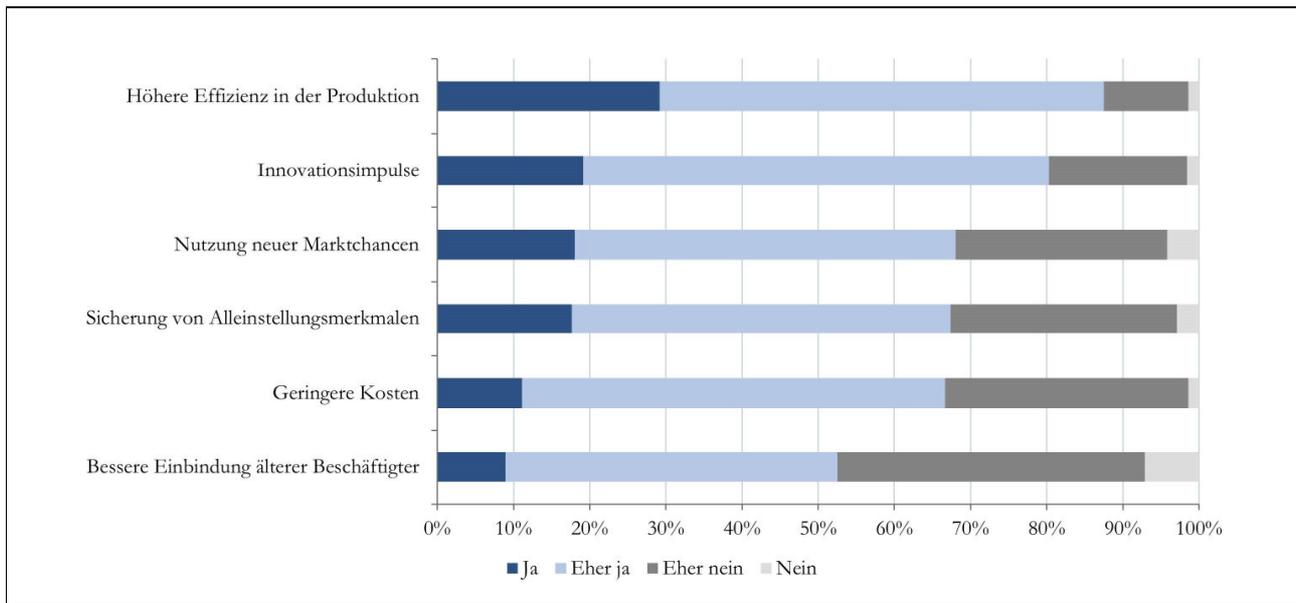
Die bisherige Analyse zeigte, dass die bayerischen Unternehmen in dem Konzept Industrie 4.0 mehr Chancen als Risiken sehen.

Wo liegen diese Chancen konkret (Abbildung 94)?

- An erster Stelle kommt die Erhöhung der Produktionseffizienz. Gut 27 Prozent haben auf diese Frage mit „ja“ geantwortet, über 54 Prozent mit „eher ja“. Kaum ein Unternehmen sieht hier keine Potenziale.
- Danach folgen etwa gleichauf Chancen aufgrund neuer Innovationsimpulse durch Kooperationen, die Nutzung neuer Marktchancen, geringere Kosten und die Sicherung von Alleinstellungsmerkmalen. Bei der Antwortkategorie „ja“ fällt die Zustimmungsrate nur bei den Kostensenkungspotenzialen etwas geringer aus.
- Durch Industrie 4.0 bieten sich auch für Themen neue Chancen, die nicht in erster Linie einen technischen Aspekt haben. So sehen fast 10 Prozent der bayerischen Unternehmen auch neue Möglichkeiten der Einbindung älterer Mitarbeiter.

Entscheidend bei diesen Antworten ist, dass es bei allen Aspekten einen deutlichen Positivsaldo der Ja- gegenüber den Nein-Antworten gibt. Die Ergebnisse für Bayern unterscheiden sich kaum von denen auf bundesdeutscher Ebene. Der größere Datensatz auf Bundesebene erlaubt allerdings eine unternehmensgrößendifferenzierte Analyse. Hier zeigt sich, dass die größeren Unternehmen bei fast allen Aspekten deutlich höhere Chancen sehen. Das gilt insbesondere für die Möglichkeit der Sicherung von Alleinstellungsmerkmalen.

Abbildung 94 **Chancen von Industrie 4.0**  
 – Sechs wesentliche Chancen aus Sicht der Unternehmen, Angaben in Prozent –



IW Consult (2014).

## 6. Sieben Schritte zu Industrie 4.0

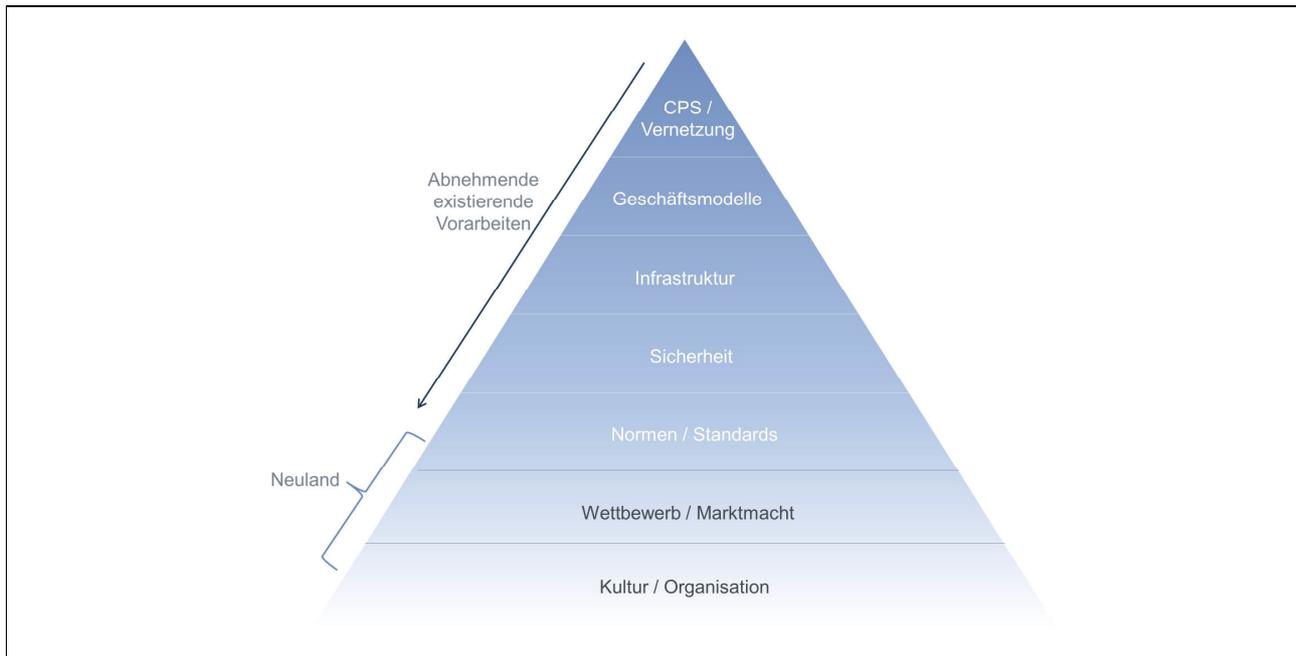
*Industrie 4.0 steht noch am Anfang*

Die Chancen für Industrie 4.0 sind eindeutig vorhanden. Allerdings ist es noch ein weiter Weg bis zur breitflächigen Implementierung. Für viele Probleme sind Lösungen angedacht, in anderen Feldern muss Neuland betreten werden. Vor allem in sieben Bereichen müssen neue Herausforderungen berücksichtigt werden (Abbildung 95):

- **CPS / Vernetzung:** Die unternehmensübergreifende Vernetzung von Prozessen ermöglicht einen effizienten und vollautomatisierten Informationsaustausch sowie das optimale Initiieren von Prozessen. Der Mensch greift lediglich bei Bedarf steuernd ein, überwacht die Prozesse und programmiert einzelne Anforderungen für die Maschinen und Anlagen. Hier gibt es schon heute erste Lösungen, hauptsächlich entwickelt in geförderten Schaufensterfabriken. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert Verbundprojekte, in denen Wissenschaft und Wirtschaft an ersten Referenzlösungen für CPS arbeiten. Drei Leuchtturmprojekte, in denen exemplarisch die CPS-Welt dargestellt wird, lauten CyProS, ProSense und KapaflexCy.
- **Geschäftsmodelle:** Durch Industrie 4.0 werden Unternehmens- und Branchengrenzen fließender. Es gibt völlig neue Möglichkeiten, Kunden anzusprechen und zu beliefern. Dadurch ändern sich Go-To-Market-Ansätze, Methoden der Bedarfsanalyse, Zahlungs- und Abrechnungsmodalitäten, aber auch Risikobewertungen und Haftungsfragen. Zu diesen Aspekten liegen erste Lösungsansätze vor, die aber in Zusammenarbeit zwischen Technik, Betriebswirtschaft und Rechtswissenschaft weiter entwickelt werden müssen.
- **Infrastruktur:** Die Kerntechnologie von Industrie 4.0 ist das „Internet der Dinge“. Dafür stellt eine leistungsfähige Breitbandinfrastruktur die Grundvoraussetzung dar, die derzeit noch nicht in ausreichendem Umfang vorhanden ist. Zur benötigten Infrastrukturausstattung gehört auch ein passender Rechtsrahmen, der neue Aspekte wie Haftungsfragen in vernetzten Strukturen, Schutz des geistigen Eigentums oder die Bereiche des Datenschutzes und des Persönlichkeitsrechtes regelt.

- Sicherheit: Unternehmen beteiligen sich nur an unternehmensübergreifenden internetbasierten Netzwerken, wenn eine hochgradige IT-Sicherheit gewährleistet ist. Deshalb ist Sicherheit ein erfolgskritischer Faktor für Industrie 4.0. Dabei geht es sowohl um die Angriffssicherheit (security) als auch um die Betriebssicherheit (safety) der Systeme. Wissenschaft und IKT-Industrie arbeiten heute bereits an Maßnahmen zur Verbesserung der Angriffssicherheit, wie kryptografische Verfahren oder Authentifizierungsverfahren. Als zweiter Aspekt muss die Implementierung der Systeme in den Unternehmen, die Sensibilisierung der Unternehmen für Sicherheitsfragen und die Qualifizierung der Mitarbeiter berücksichtigt werden. Dieses Thema ist eng verknüpft mit den rechtlichen Fragen des Schutzes geistigen Eigentums oder des Datenschutzes.
- Normen und Standards: Industrie 4.0 kann nur funktionieren, wenn die Systeme der Unternehmen miteinander kommunizieren können. Dafür ist Interoperabilität notwendig, d.h. die Bereitstellung von Schnittstellen, die einen Datenaustausch erlauben. Dabei geht es um mehr als um den Austausch von Daten durch Kommunikationsstandards wie TCP/IP, sondern um Normen zur Beschreibung der Semantik von Diensten und damit um das Verstehen von Inhalten. Die Entwicklung solcher Standards steht erst in den Anfängen. Am Ende geht es um Referenzarchitekturen, die eine firmenübergreifende Vernetzung und die durchgängige Betrachtung eines gesamten Produktlebenszyklus von der Entwicklung bis zur Verschrottung von Anlagen auf einer einheitlichen Plattform erlauben. Es ist nicht entschieden, ob sich solche Plattformen und Standards am Markt selbst entwickeln oder Normungs- und Standardisierungsinstitutionen (z.B. ISO, DIN, VDI) diese Aufgabe vorantreiben müssen.
- Wettbewerb: Weil einheitliche Plattformen und Standards für die Implementierung von Industrie 4.0 notwendig sind, sollten rechtzeitig mögliche Abhängigkeiten berücksichtigt werden. Plattformen sind umso effizienter und kostengünstiger, je mehr Anwender sie nutzen. Wenn ein oder wenige große Unternehmen diese Plattformen über Firmenstandards am Markt durchsetzen, könnten daraus marktbeherrschende Stellungen erwachsen.
- Kultur und Organisation: Industrie 4.0 bedeutet für die Unternehmen einen Kulturwandel. Sie müssen sich öffnen und bereit sein, in offenen Netzwerken mit Zulieferern und Kunden, aber auch der Wissenschaft zusammenzuarbeiten. Akzeptanz und die Bereitschaft zum Wandel sind Voraussetzungen, die auf breiter Basis erst zu wecken sind. Industrie 4.0 basiert auf Echtzeitgeschäftsmodellen, die die Unternehmen vor große Probleme bei der Beherrschung der Komplexität, der Arbeitsorganisation, der Arbeitszeitgestaltung und der Qualifikation der Mitarbeiter stellen. Diese kulturellen und organisatorischen Fragen könnten sich als das größte Hindernis für Industrie 4.0 herausstellen, weil sich Unternehmen ganzheitlich ändern müssen.

Abbildung 95 **Entwicklungsschritte von Industrie 4.0**  
 – Sieben Schritte zur flächendeckenden Nutzung –



IW Consult (2014).

*Sicht der Unternehmen auf Risiken und Hemmnisse*

Industrie 4.0 kann nur bei einer strategisch optimalen Planung gut funktionieren. Zur Setzung von Prioritäten ist die Berücksichtigung der Sicht der Unternehmen wichtig. Deshalb wurden die Unternehmen gebeten, in der oben genannten bundesweiten Umfrage ihre Einschätzungen abzugeben (Tabelle 42). Nachfolgend werden die Ergebnisse aus Sicht der bayerischen Unternehmen auf Basis einer Sonderauswertung dargestellt. Die Reihenfolge der Befunde orientiert sich wiederum an der Pyramide (Abbildung 95).

**Tabelle 42 Risiken und Hemmnisse aus der Sicht bayerischer Unternehmen**  
 – Angaben in % –

Bereich	Aspekte	Antworten			
		Ja	Eher ja	Eher nein	Nein
CPS / Vernetzung	Mangelnde Vernetzung im Unternehmen	25	1	44	30
Geschäftsmodelle	Fehlende lukrative Modelle	1	30	58	4
Infrastruktur	Mangelnde Breitbandversorgung	21	38	31	4
	Unsicherer Rechtsrahmen	16	43	35	0
Sicherheit	Unzureichende IT-Sicherheit	32	39	21	1
Normen / Standards	Fehlende Standards/Schnittstellen	18	44	30	1
Wettbewerb	Marktmacht großer Unternehmen	39	29	22	4
Kultur / Organisation	Beherrschung von Komplexität	16	48	27	3
	Fehlende Qualifikation der Mitarbeiter	19	38	34	3

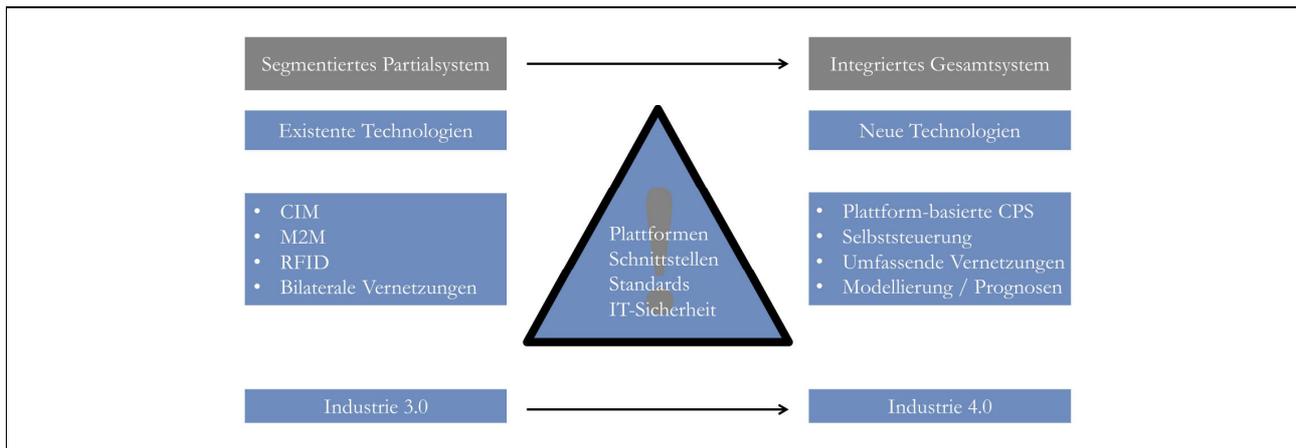
Fehlende Werte zu 100 Prozent entfallen auf Antwortkategorie „keine Angabe“  
 IW Consult (2014).

<i>CPS / Vernetzung</i>	Unternehmensübergreifende Vernetzungen sind der Kern von Industrie 4.0. Davon sind die Unternehmen noch weit entfernt. Selbst innerhalb der Unternehmen gibt es noch Defizite im Rahmen bereichsübergreifender Vernetzungen auf Basis interoperabler IT-Systeme. Nur 30 Prozent der bayerischen Unternehmen geben an, dass diese Anforderung in ihren Unternehmen erfüllt ist. Bei 44 Prozent der Befragten sind nur einzelne Bereiche aufeinander abgestimmt und entsprechend vernetzt. Rund ein Viertel der Unternehmen gibt an, dass dieser Vernetzungsaspekt für sie irrelevant ist. Die unternehmensinterne Vernetzung ist dabei lediglich der erste Schritt – gefordert bei Industrie 4.0 werden unternehmensübergreifende Wertschöpfungsnetze. Davon ist die Wirtschaft noch weit entfernt. Das lässt sich exemplarisch an dem Automatisierungsgrad der Bestellvorgänge in bayerischen Unternehmen ablesen. Dieser Aspekt wurde in der 23. Welle des IW Zukunftspanels für bayerische Unternehmen aus den Bereichen Industrie und industrienahen Dienstleistungen untersucht. Über 90 Prozent führen die Bestellvorgänge klassisch durch, 9,5 Prozent der Unternehmen halbautomatisiert und nur 0,3 Prozent vollautomatisiert, wie es der Vision von Industrie 4.0 entsprechen würde.
<i>Geschäftsmodelle</i>	Die Unternehmen in Bayern sehen keinen Mangel an lukrativen Geschäftsmodellen für Industrie 4.0. Lediglich rund 31 Prozent der befragten Unternehmen haben eine eher pessimistische Einschätzung und haben diese Fragen mit „ja“ oder „eher ja“ beantwortet. Die Mehrheit von 62 Prozent der Unternehmen sieht keinen Mangel an lukrativen Geschäftsmodellen. Das ist kompatibel mit den eher optimistischen Einschätzungen der Chancen.
<i>Infrastruktur</i>	Gut 58 Prozent der Unternehmen sieht in der mangelhaften Breitbandinfrastruktur ein Hemmnis für die Entwicklung von Industrie 4.0. Jedes fünfte Unternehmen in Bayern sieht diesen Aspekt sogar sehr kritisch. Aber nicht nur die technische, sondern auch die rechtliche Infrastruktur ist ein wesentliches Hemmnis für Industrie 4.0. Ebenfalls gut 58 Prozent der Unternehmen sehen in einem unsicheren Rechtsrahmen ein Entwicklungshemmnis.
<i>Sicherheit</i>	Mangelnde IT-Sicherheit erscheint heute als großes Risiko für den Erfolg von Industrie 4.0. Über 70 Prozent teilen diese Einschätzung. Für fast ein Drittel der bayerischen Unternehmen ist das sogar eindeutig – sie antworten auf die entsprechenden Fragen mit einem uneingeschränkten „Ja“.
<i>Normen und Standards</i>	Auch Normen und Standards werden überwiegend (62 Prozent) von den Unternehmen als kritischer Punkt wahrgenommen. Die Unternehmen scheinen diesen Aspekt indes für lösbar zu halten, denn fast die Hälfte (44 Prozent) beantwortete die Frage nach Risiken fehlender Normen und Standards mit „Eher ja“ und nur 18 Prozent mit einem uneingeschränkten „Ja“.
<i>Wettbewerb und Marktmacht</i>	Drohende Marktmacht großer Unternehmen ist aus Sicht der bayerischen Unternehmen ein sehr relevantes Thema. 68 Prozent der Befragten teilen diese Einschätzung. Diesem Thema wird folglich nach der IT-Sicherheit der zweithöchste Stellenwert eingeräumt.
<i>Kultur und Organisation</i>	Auch das Themenfeld Kultur und Organisation haben die Unternehmen bei der Bewertung der Risiken und Hemmnisse im Blick. Knapp zwei Drittel der Befragten erwarten Probleme bei der Bewältigung der steigenden Komplexität in den Prozessen und rund 57 Prozent sehen einen zusätzlichen Qualifikationsbedarf.
<i>Von Industrie 3.0 zu Industrie 4.0</i>	Die für Bayern dargestellten Ergebnisse sind sehr ähnlich den bundesweiten Befunden, die auf einer deutlich größeren Stichprobe beruhen. Auf einen expliziten Vergleich kann deshalb verzichtet werden. Interessant ist aber ein Blick auf die Unterschiede nach Unternehmensgröße. Da auch dafür die bayerische Stichprobe zu klein ist, können nur bundesweite Befunde dargestellt werden. Bei fast allen Aspekten sehen die kleineren

und mittleren Unternehmen mehr Hindernisse als die größeren Unternehmen. Das gilt insbesondere für die Aspekte Marktmacht größerer Unternehmen, IT-Sicherheit und mit Abstrichen unsicherer Rechtsrahmen. Nur bei der Bewertung fehlender lukrativer Geschäftsmodelle fallen die Ergebnisse ähnlich aus.

Die hier genannten Herausforderungen sind entscheidend dafür, dass derzeit existente segmentierte Partialsysteme überführt werden können in integrierte Gesamtsysteme, die der Industrie 4.0-Logik entsprechen (Abbildung 96). Bayerische Unternehmen können nur dann uneingeschränkt von den Potenzialen integrierter Wertschöpfungsnetzwerke profitieren, wenn die Rahmenbedingungen stimmen.

Abbildung 96 **Herausforderungen für das Gelingen von Industrie 4.0**  
– Vom Partialsystem zum Gesamtsystem –



vbw (2014): Dienstleistungspotenziale im Rahmen von Industrie 4.0.

## 7. Aktivitäten der Bayerischen Staatsregierung

*Digitalisierungsstrategien der Bayerischen Staatsregierung*

Mit „Bayern Digital“ hat die Staatsregierung ein Programm aufgelegt, das zur Sicherung der digitalen Zukunft Bayerns beitragen soll. Aus dem Bereich des Bayerischen Wirtschaftsministeriums wurden auf dem IT-Gipfel der Staatsregierung am 9. Mai 2014 mehrere wegweisende Vorhaben vorgestellt.

So soll die bayerische Wirtschaft im Vorhaben „Zentrum für Digitale Produktion“ für die digitalisierte und vernetzte Produktion fit gemacht werden. Dies erfolgt durch Unterstützung bei der Entwicklung, Implementierung und Nutzung von Digitalisierungstechnologien wie Cyber-Physical Systems, Sensorplattformen und Industriesoftware in der Produktion. Die angestrebten Lösungen müssen sich durch eine hohe Zuverlässigkeit, funktionale und informationstechnische Sicherheit sowie hohe Energie- und Kosteneffizienz auszeichnen. Das Zentrum für digitalisierte Produktion hat seinen räumlichen Schwerpunkt in Nürnberg mit weiteren Aktivitäten in Coburg, Bamberg, München/Augsburg, Regensburg, Amberg/Weiden und Würzburg. Mit ihm soll die Lücke zwischen der Grundlagenforschung und der Anwendung in der industriellen Praxis geschlossen werden.

Am Vorhaben beteiligt sind eine Vielzahl von Unternehmen der Automatisierungsindustrie, der Automobilindustrie, der Luftfahrtindustrie, der Informations- und Telekommunikationsbranche, der Logistikwirtschaft, der Elektrotechnischen Industrie, der Maschinenbauindustrie und der Energiewirtschaft.

Bayern Digital umfasst weitere Maßnahmen in den Bereichen außeruniversitärer Forschung, Gründerförderung, Vernetzung sowie Finanzierung. Der IT-Sicherheit wird besonders Rechnung getragen. Dazu soll das Fraunhofer-Institut für angewandte und integrierte Sicherheit (AISEC) in Garching zu einem Sicherheitskompetenzzentrum von nationaler und europäischer Bedeutung ausgebaut werden. Ergänzend dazu wird mit dem Kompetenzzentrum Cyber-Sicherheit der Technologietransfer speziell für KMU ausgebaut. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Digitalisierung im Fahrzeugbau, der Logistik und der Verkehrssysteme, wo Themen wie die Vernetzung von Fahrzeugen mit ihrer Umwelt, Fahrerassistenzsysteme, Verkehrseffizienz und Infotainmentvernetzung im Vordergrund stehen.

Der Wachstumsfonds Bayern soll einen Umfang von bis zu 100 Millionen Euro haben und als neutraler Ko-Investmentpartner für private Risikokapitalgeber zur Wachstumsfinanzierung in Bayern beitragen. Innovative bayerische Start-ups erhalten damit Erleichterungen bei ihrer Finanzierung. Dies ermöglicht ihnen weitere Wachstumsschritte, z. B. den Eintritt in neue Absatzmärkte. Daneben sollen im Rahmen eines jährlich stattfindenden Global Venture Summit neue Wege zur Vernetzung von Hightech-Gründern und Wagniskapitalgebern aus aller Welt ermöglicht werden.

Mit einem Gründerzentrum für Internet und digitale Medien in zentraler Lage in München wird ein internationaler Kristallisationspunkt für die Internet- und Medienwirtschaft etabliert. Mit Förderangeboten, Veranstaltungen, gemeinsamen Marketingmaßnahmen und unterstützenden Dienstleistungen wird ein „Ökosystem“ ermöglicht, das neue und etablierte Unternehmen anzieht.

Die Staatsregierung will ein Zentrum Digitalisierung Bayern aufbauen, das die digitale Kompetenz Bayerns in der anwendungsorientierten Forschung national wie international deutlich sichtbar macht. Das Zentrum soll die Hochschulforschung und Aktivitäten der Fraunhofer-Gesellschaft sowie weiterer Institute bündeln.

Bayern ist mit dieser umfassenden Strategie im Bundesländervergleich weit vorne und positioniert sich damit als ein Vorreiter bei digitalen Zukunftsstrategien. Mit 11 Universitäten, 17 Hochschulen für angewandte Wissenschaften, 13 Instituten der Max-Planck-Gesellschaft, fünf Instituten der Helmholtz-Gemeinschaft, neun Instituten sowie 15 Projekt- und Arbeitsgruppen der Fraunhofer-Gesellschaft, fünf Forschungseinrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft und einer Vielzahl weiterer Forschungsinstitute sowie seinen 19 Clustern hat Bayern eine Forschungs- und Netzwerklandschaft, die ein hohes Umsetzungspotenzial bietet. Es ist das klar formulierte Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit bayerischer Unternehmen durch eine erstklassige Forschung am Puls der Zeit auch in Zukunft zu sichern.

## **8. Ausblick und Handlungsempfehlungen**

*Industrie 4.0 steigert die Wettbewerbsfähigkeit und eröffnet Marktchancen*

Industrie 4.0 bietet bayerischen Unternehmen große Chancen, um auch in Zukunft im internationalen Wettbewerb vorne mitspielen zu können. In einer umfassend vernetzten Welt kann man die Prozesse noch effizienter, noch schneller und noch komplexer als bisher gestalten. Dies ermöglicht gänzlich neue Unternehmensstrukturen und -prozesse. Damit einher geht ein Upgrading bisheriger Geschäftsmodelle sowie die Entwicklung vollkommen neuer Geschäftsideen.

Die eingangs formulierten Hypothesen können alle bestätigt werden.

KMU beschäftigen sich erstens deutlich seltener mit Industrie 4.0 und sehen zweitens geringere Chancen durch die Implementierung. Dies mag daran liegen, dass erst weitere Grundlagenforschung betrieben werden muss, bevor die entscheidenden Entwicklungen Marktreife erlangen sowie an den im Vergleich zu Großunternehmen limitierten Res-

sources. Insbesondere deshalb wäre es aber wichtig, KMU auf einem möglichst frühen Level einzubinden, damit Kooperationen geknüpft werden können.

Die Chancen, die durch Industrie 4.0 entstehen, können umso besser gehoben werden, je mehr Unternehmen sich an dem Paradigmenwechsel beteiligen. Denn je besser und schneller die Netzwerkeffekte genutzt werden, desto eher können bayerische Unternehmen Wettbewerbsvorsprünge realisieren.

Die Unternehmen sehen schon heute überwiegend Chancen. Wenn diese positive Grundhaltung in die gesamte Wirtschaft diffundiert, können bayerische Unternehmen eine Vorreiterrolle beim Übergang zu Industrie 4.0 einnehmen.

*Aufgaben von Unternehmen, Politik und Verbänden sowie der Wissenschaft*

Um das Potenzial vollständig realisieren zu können, müssen Unternehmen, Politik und Verbände sowie die Wissenschaft noch einen weiten Weg miteinander gehen.

Deshalb werden einige besonders wichtige Aspekte identifiziert, die zur flächendeckenden Verbreitung von Industrie 4.0 und damit der Realisierung der bestehenden Potenziale beitragen.

Dabei müssen verschiedene Akteure adressiert werden.

- Unternehmen: Die Implementierung der Technik – und damit die Vernetzung der einzelnen Geschäftsbereiche untereinander und mit anderen Wertschöpfungspartnern – fällt als wichtigste Aufgabe den Unternehmen zu. Dabei spielt die frühzeitige Einbindung in die Entwicklung von CPS und Wertschöpfungsnetzwerken eine wichtige Rolle, um eine aktive Steuerungsfunktion einnehmen zu können (bspw. bei der Erarbeitung von Schnittstellen) und Kooperationspartner zu finden (bspw. bei der Teilnahme in Schaufensterfabriken). Je intensiver sich Unternehmen mit den Möglichkeiten von Industrie 4.0 auseinandersetzen, desto eher entstehen auch Ideen für lukrative Geschäftsmodelle im Umfeld der eigenen Kernkompetenzen. Insbesondere die KMU sollten sich frühzeitig engagieren, um von den Vernetzungspotenzialen profitieren zu können, da so die inhärenten Ressourcenlimitierungen ein Stück weit aufgehoben werden. Zudem stehen Unternehmen vor einem tiefgreifenden kulturellen Wandel und signifikanten Änderungen in der Arbeitswelt, auf die Antworten gefunden werden müssen.
- Politik und Verbände: Die Etablierung funktionierender Rahmenbedingungen ist entscheidend für die Geschwindigkeit, in der sich Industrie 4.0-Prozesse verbreiten werden. Zunächst muss die Aufmerksamkeit geschaffen werden, dass Industrie 4.0 große Potenziale beinhaltet, die fast alle Unternehmen betreffen. Darunter fallen auch spezifische Förderprogramme, die neu eintretende Unternehmen unterstützen – wie gezeigt, sind einige durch Industrie 4.0 entstehende Märkte wie prädestiniert für Neugründungen. Die staatliche Gründerförderung kann hier anknüpfen. Auch die anderen Programme der Staatsregierung und -ministerien flankieren sinnvoll die Entwicklungen. Dazu gehört die Förderung eines flächendeckenden Breitbandnetzes durch die Digitalisierungsstrategie und die Bereitstellung von Fördermitteln in Höhe von 1,5 Mrd. Euro. Weil Industrie 4.0 hohe Anforderungen an superschnelle Übertragungsgeschwindigkeit für Unternehmen stellt, erscheint hier wichtig, dass die realisierten Lösungen zumindest das Breitbandziel der Bundesregierung von mindestens 50 Mbit/s flächendeckend erreichen. Das Flächenland Bayern, in dem die Mehrheit der Industrieunternehmen auf dem Land ansässig ist, hat hier besondere Herausforderungen zu meistern. Aber auch im Rahmen des Wissenstransfers (bspw. über den Aufbau von Schaufensterfabriken oder die Vernetzung von Unternehmen) kann ein Beitrag zum Erfolg von Industrie 4.0 geleistet werden. Gut informierte Lotsen an staatlichen Stellen oder Verbandsstellen können Unternehmen

- insbesondere KMU – darin unterstützen, geeignete Ansprechpartner in der Wissenschaft oder Wirtschaft zu finden bzw. Förderprogramme auszuloten. Die Plattform Industrie 4.0, deren Träger die Verbände BITKOM, VDMA sowie ZVEI sind, dient beispielsweise schon zum Wissenstransfer. Eine solche Plattform könnte um interaktive Eigenschaften ergänzt werden, damit Unternehmen schnell und gezielt unterstützt werden können.
- Wissenschaft: Die nächsten Jahre Grundlagenforschung werden mit darüber entscheiden, wie erfolgreich Industrie 4.0 in Bayern ausgerollt werden kann. Die Entwicklung funktionierender, resilienter Fabriken nach smarterer Logik, die unternehmensübergreifend über sichere Leitungen in Wertschöpfungsnetzwerken miteinander interagieren können, stellt heute noch eine große Herausforderung dar. In Schaufensterfabriken oder auf Kongressen können die Entwicklungen und Kooperationen öffentlichkeitswirksam erarbeitet, diskutiert und vorangetrieben werden. Daneben können neue Lehrgänge oder Vertiefungsfächer erarbeitet werden, die dem Querschnittscharakter von Industrie 4.0 gerecht werden. In den nächsten Jahren wird durch die wesentlich stärkere Durchdringung klassischer Wertschöpfungsprozesse durch IT-Prozesse das Verständnis digitaler Verarbeitung wie der Programmierung und Modellierung massiv an Bedeutung gewinnen. Deshalb werden anwendungsorientierte Studien- und Lehrgänge in den Bereichen Informatik, Wirtschaftsinformatik und (Wirtschafts-) Ingenieurwesen mit Ausrichtung auf Systemsynthese und Programmierung entscheidend wichtig. Da die Industrie 4.0-Prozesse ganzheitlicher verlaufen, muss auch das Unternehmensverständnis ganzheitlicher vermittelt werden.



---

## V. Anhang

## 1. Methodische Erläuterungen

*Monats- und Jahresstatistik des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden*

Hauptgrundlage für die Beschreibung der Kennzahlen zur bayerischen Industrie und der Branchen- und Regierungsbezirksprofile bildet die Monats- und Jahresstatistik des Verarbeitenden Gewerbes. Diese Statistik erfasst Betriebe von Unternehmen mit 20 oder mehr Beschäftigten. Im Jahr 2013 waren in den Betrieben mit 20 oder mehr Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe und im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden rund 1,20 Mio. Beschäftigte tätig. Die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten unterscheidet sich wegen der Unterschiede in der Erhebungsmethodik. Sie lag im bayerischen Verarbeitenden Gewerbe im Jahr 2013 bei rund 1,31 Mio. Personen. Da die Monats- und Jahresstatistik des Verarbeitenden Gewerbes auch weiterführende Kennzahlen wie Umsatz und Bruttoentgelte enthält und dies eine detaillierte Branchenbeschreibung ermöglicht, wird die Monats- und Jahresstatistik des jeweiligen Jahrgangs als wesentliche Grundlage für den Industriebericht Bayern verwendet.

Die Daten zu Auftragseingängen und Produktion stammen für Bayern vom Bayerischen Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung und für Deutschland vom Statistischen Bundesamt. Sie beziehen sich auf Betriebe ab 50 Beschäftigte. Bei den Auftragseingängen kann nur das Verarbeitende Gewerbe ohne Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden berücksichtigt werden. Bei der Produktion wird das Verarbeitende Gewerbe und der Bereich Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden erfasst.

Da die Unternehmenslandschaft im Bauhauptgewerbe sehr stark durch kleine Betriebe geprägt ist, werden beim Bauhauptgewerbe Betriebe ab einem Mitarbeiter erfasst. Dabei werden die Beschäftigten zum Stichtag 30. Juni sowie im Jahresdurchschnitt angegeben.

Die Bezugsgröße in der verwendeten Monats- und Jahresstatistik des Verarbeitenden Gewerbes ist der Betrieb als örtliche Einheit. Die Begriffe „Betrieb“ und „Unternehmen“ werden im Bericht synonym gebraucht.

Seit dem Jahr 2007 werden nur noch die Betriebe mit 50 oder mehr Beschäftigten monatlich befragt. Die Befragung der Betriebe mit 20 oder mehr Beschäftigten erfolgt nur noch einmal im Jahr. Die Werte der Merkmale „Betriebe“ und „Beschäftigte“ für den Zeitraum 2004 bis 2006 geben den jeweiligen Jahresdurchschnitt an. Die Werte für die Jahre 2007 bis 2013 beziehen sich auf den Stichtag 30. September. Die Merkmale „Entgelte“ und „Umsatz“ umfassen die Jahressummen aller Betriebe. Die Angaben für 2003 enthalten die Auffindungen aus administrativen Dateien. Diese Änderungen bedingen, dass für die Jahre 2006/07 Abweichungen zwischen den in den Tabellen angegebenen Wachstumsraten und den in den Diagrammen ersichtlichen absoluten Werten möglich sind.

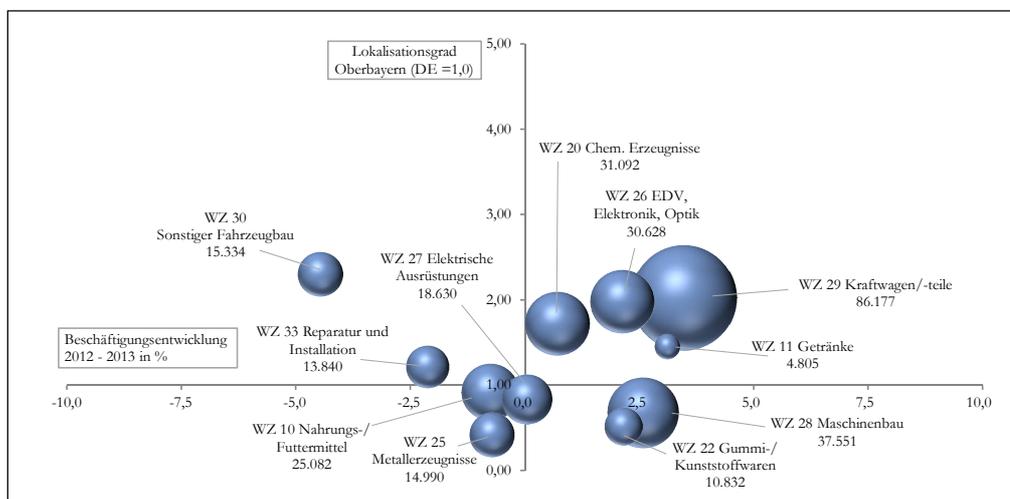
Die Angaben für die Jahre 2004 bis 2008 erfolgen auf Basis der Wirtschaftsklassifikation „WZ 2003“. Die Aufbereitung der Daten für die Jahre 2009 bis 2013 erfolgt auf Grundlage der neuen Wirtschaftszweigklassifikation „WZ 2008“. Eine Darstellung der hierdurch bedingten Veränderungen findet sich im Industriebericht 2010.

*Erläuterung der Branchenportfolios (Typ: Regierungsbezirksprofile)*

Mit dem Branchenportfolio werden die relevanten Branchen der Region über drei Merkmale charakterisiert. Auf der vertikalen Achse wird der Lokalisationsgrad der Branche abgetragen. Der Lokalisationsgrad gibt die Konzentration der Branche in der Region im Vergleich zu Deutschland an. Besitzt der Lokalisationsquotient den Wert 1, ist die Branche in der Region genauso stark vertreten wie in Deutschland. Werte größer 1 verweisen auf einen überproportionalen Besatz, Werte kleiner 1 auf einen unterdurchschnittlichen Besatz der Branche. Die horizontale Achse gibt Auskunft über die Entwicklung der Beschäftigten in der Branche in einem bestimmten Zeitraum. Die absolute Beschäftigtenzahl wird über die Größe der Blase visualisiert.

In die Branchenportfolios der Regierungsbezirke wurden jeweils jene Branchen aufgenommen, die folgende Kriterien erfüllen: a) Branchen mit einer Lokalisation von mindestens 1,0 und einem Beschäftigungsanteil von 1,0 % an den Gesamtbeschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe der Region oder b) Branchen mit einem Anteil von mindestens 2,5 % an den Gesamtbeschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe der Region.

*Branchenportfolio  
(Typ: Regierungs-  
bezirksprofile)*



Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

*Erläuterung spezieller  
Branchenbezeichnungen*

Der im Bericht verwendete Begriff „Verarbeitendes Gewerbe“ umfasst das „Verarbeitende Gewerbe“ und den Bereich „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“. Ist in Ausnahmefällen der Bereich „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ nicht inbegriffen, wird dies mit einer Fußnote kenntlich gemacht. Der im Bericht verwendete Begriff „Elektroindustrie“ bezieht sich sowohl auf die „Herstellung von elektrischen Ausrüstungen“ als auch auf die „Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen“. Der im Bericht verwendete Begriff „Metallindustrie“ umfasst die „Herstellung von Metallerzeugnissen“ und die „Metallerzeugung und -bearbeitung“.

## 2. Ergänzende Abbildungen und Tabellen

*Abbildung I* Systematik des Produzierenden Gewerbes

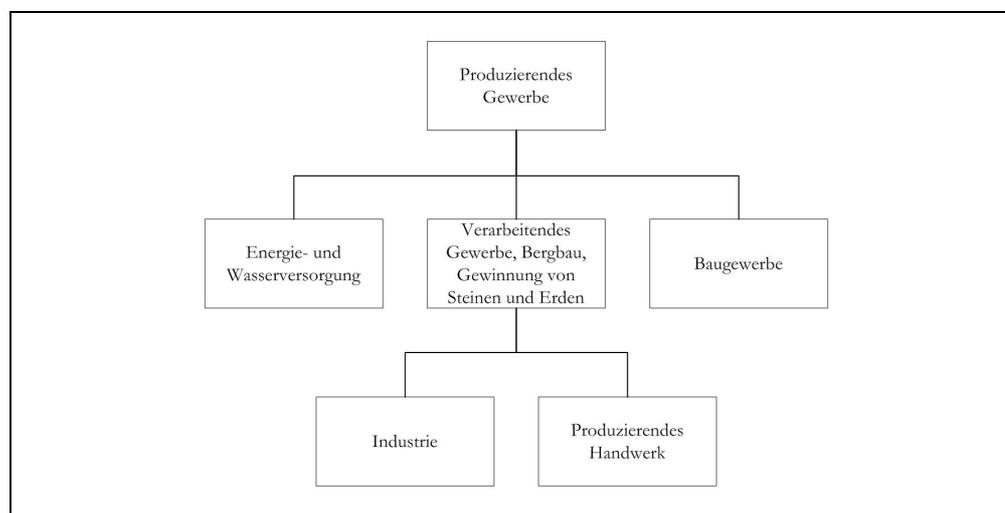


Tabelle I **Verarbeitendes Gewerbe in Deutschland nach Ländern 2013**

	Betriebe		Beschäftigte			Umsatz	
	Anzahl	Veränderung zum Vorjahresmonat <sup>1)</sup> in %	Anzahl	Veränderung zum Vorjahresmonat <sup>1)</sup> in %	Beschäftigte je Betrieb	Tsd. Euro	Veränderung zum Vorjahr in %
Baden-Württemberg	8.255	1,7	1.220.105	0,9	148	313.640.224	1,5
<b>Bayern</b>	<b>7.010</b>	<b>-0,4</b>	<b>1.199.025</b>	<b>0,2</b>	<b>171</b>	<b>339.203.884</b>	<b>0,7</b>
Berlin	734	-0,3	92.045	-0,9	125	23.239.892	-0,4
Brandenburg	1.225	1,7	99.007	-0,1	81	25.532.266	0,4
Bremen	288	-0,7	52.280	1,2	182	23.340.557	-6,3
Hamburg	445	-0,9	84.853	1,3	191	83.060.160	-6,1
Hessen	2.828	-0,5	401.064	0,2	142	110.339.695	-0,2
Mecklenburg-Vorpommern	695	2,4	55.928	-2,4	80	13.344.221	4,8
Niedersachsen	3.662	-1,5	522.030	1,2	143	191.374.525	-2,1
Nordrhein-Westfalen	9.951	0,2	1.215.885	-0,2	122	339.997.818	-0,7
Rheinland-Pfalz	2.240	0,5	287.222	0,2	128	91.784.650	2,4
Saarland	501	-0,6	92.402	-0,6	184	25.187.536	-7,2
Sachsen	3.052	0,0	263.703	0,8	86	58.588.701	-1,6
Sachsen-Anhalt	1.467	2,9	131.393	0,6	90	42.830.222	1,0
Schleswig-Holstein	1.227	-0,2	122.658	1,0	100	36.865.320	2,0
Thüringen	1.844	0,8	168.246	0,5	91	31.791.030	1,0
Früheres Bundesgebiet	36.407	0,2	5.197.524	0,4	143	1.554.794.369	-0,4
Neue Länder (einschl. Berlin)	9.017	1,0	810.322	0,2	90	195.326.332	0,2
Deutschland	45.424	0,3	6.007.846	0,4	132	1.750.120.701	-0,3

Daten des Bundesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Stichtag 30. September.

Tabelle II Verarbeitendes Gewerbe in Bayern 1980-2013

Jahr	Betriebe	Beschäftigte	Bruttolohn- und Gehalts- summe bzw. Bruttoentgelte	Umsatz	darunter Auslands- umsatz
	Anzahl				
1980	10.135	1.385.593	21,6	93,7	24,1
1981	10.004	1.359.130	22,5	98,0	27,5
1982	9.832	1.315.396	22,8	101,9	30,6
1983	9.570	1.270.203	23,1	106,3	32,3
1984	9.556	1.275.752	24,0	113,6	35,7
1985	9.463	1.304.259	25,5	124,0	40,1
1986	9.420	1.344.942	27,7	123,4	40,6
1987	9.396	1.355.323	29,0	127,3	42,3
1988	9.290	1.355.802	30,3	132,3	45,5
1989	9.251	1.377.709	31,9	144,0	49,8
1989 <sup>1)</sup>	9.901	1.401.181	32,3	146,0	50,1
1990	9.892	1.443.365	35,2	157,8	50,8
1991	9.886	1.469.972	38,1	170,1	51,0
1992	9.901	1.436.524	39,6	175,0	52,4
1993 <sup>2)</sup>	9.167	1.337.883	38,5	166,0	50,8
1994	8.802	1.260.512	37,7	173,5	55,3
1995 <sup>3)</sup>	8.442	1.237.592	38,7	128,0	59,9
1996	8.306	1.198.378	38,9	189,4	65,5
1997	8.013	1.168.301	38,6	200,3	72,9
1997 <sup>4)</sup>	8.423	1.182.670	38,9	201,3	73,0
1998	8.294	1.189.038	40,1	211,2	78,7
1999	8.223	1.190.403	41,1	222,3	84,1
2000	8.057	1.207.466	43,0	246,6	99,5
2001	8.013	1.218.867	44,6	253,2	105,1
2002 <sup>5)</sup>	7.915	1.186.283	44,4	255,8	112,1
2003 <sup>6)</sup>	7.934	1.180.751	45,0	261,1	115,6
2004	7.786	1.164.433	45,4	280,8	126,1
2005	7.658	1.151.264	45,9	290,3	131,8
2006 <sup>7)</sup>	7.488	1.155.240	46,9	312,3	146,5
2007 <sup>8)</sup>	7.598	1.204.603	49,6	330,6	159,0
2008	7.547	1.227.753	51,7	333,4	159,6
2009 <sup>9)</sup>	7.298	1.137.025	46,7	273,7	133,5
2010	7.134	1.138.089	48,1	310,0	159,2
2011	7.048	1.175.942	51,6	333,7	170,1
2012	7.041	1.196.572	53,7	336,8	172,7
2013	7.010	1.199.025	56,0	339,2	177,1

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Einschließlich der Auffindungen im Rahmen der Arbeitsstättenzählung 1987. 2) Berichtskreisänderung in der Holzbearbeitung. 3) Ab 1995 neue Klassifikation der Wirtschaftszweige; Ergebnisse mit den Vorjahren nur eingeschränkt vergleichbar. 4) Einschließlich Auffindungen im Rahmen der Handwerkszählung 1995. 5) Ohne Auffindungen aus administrativen Dateien; unter Berücksichtigung einer Nachkorrektur beim Umsatz. 6) Mit Auffindungen aus administrativen Dateien. 7) Ab 2006 Bruttoentgelte. 8) Ab 2007 Anzahl der Betriebe und Beschäftigten zum 30.09. des Jahres; Berichtskreisänderung im Ernährungs- und Holzgewerbe. 9) Ab 2009 neue Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ 2008). Ergebnisse mit den Vorjahren nur eingeschränkt vergleichbar.

Tabelle III Beschäftigte des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern nach Branchen 2013

	Anzahl	Anteil	
		an der gesamten Industrie	Bayerns an Deutschland
		in %	
Maschinenbau	215.115	17,9	21,4
Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	180.566	15,1	23,4
Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	101.286	8,4	25,0
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	100.299	8,4	20,3
Herstellung von Metallerzeugnissen	94.574	7,9	14,7
Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	76.771	6,4	27,3
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	75.838	6,3	20,1
Herstellung von chemischen Erzeugnissen	50.771	4,2	15,5
Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	46.033	3,8	24,7
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	34.654	2,9	16,8
Sonstiger Fahrzeugbau	30.099	2,5	24,9
Herstellung von sonstigen Waren	28.034	2,3	18,9
Metallerzeugung und -bearbeitung	25.484	2,1	10,1
Herstellung von Möbeln	22.417	1,9	21,8
Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	20.439	1,7	15,6
Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	18.949	1,6	18,5
Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren	15.677	1,3	19,4
Getränkeherstellung	14.474	1,2	24,1
Herstellung von Textilien	12.088	1,0	18,9
Herstellung von Bekleidung	10.396	0,9	32,9
Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	8.135	0,7	46,8
Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	7.504	0,6	6,8
Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	5.867	0,5	9,9
Sonstiges (Kokerei, Mineralölverarbeitung, Tabakverarbeitung)	3.555	0,3	12,8
<b>Insgesamt</b>	<b>1.199.025</b>	<b>100</b>	<b>20,0</b>
Investitionsgüterproduzenten	553.216	46,1	21,8
Vorleistungsgüterproduzenten	420.356	35,1	18,3
Verbrauchsgüterproduzenten	183.925	15,3	19,9
Gebrauchsgüterproduzenten	39.644	3,3	20,4
Energie	1.884	0,2	3,8

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

Tabelle IV Umsätze des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern nach Branchen 2013

	Mio. Euro	Anteil	
		an der gesamten Industrie	Bayerns an Deutschland
		in %	
Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	104.106	30,7	28,6
Maschinenbau	45.529	13,4	20,4
Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	24.647	7,3	37,0
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	23.532	6,9	15,2
Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	21.661	6,4	25,6
Herstellung von chemischen Erzeugnissen	14.695	4,3	10,0
Herstellung von Metallerzeugnissen	14.399	4,2	13,6
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	13.240	3,9	17,8
Sonstiger Fahrzeugbau	8.529	2,5	24,3
Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	8.496	2,5	22,4
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	7.466	2,2	19,5
Metallerzeugung und -bearbeitung	6.684	2,0	6,8
Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	5.509	1,6	14,7
Herstellung von sonstigen Waren	4.937	1,5	19,6
Herstellung von Möbeln	3.920	1,2	22,1
Getränkeherstellung	3.556	1,0	17,5
Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren	3.464	1,0	18,4
Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	3.002	0,9	19,3
Herstellung von Textilien	2.424	0,7	21,4
Herstellung von Bekleidung	2.185	0,6	29,3
Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	1.854	0,5	4,3
Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	1.255	0,4	39,4
Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	971	0,3	7,7
Sonstiges (Kokerei, Mineralölverarbeitung, Tabakverarbeitung)	13.142	3,9	12,3
<b>Insgesamt</b>	<b>339.204</b>	<b>100</b>	<b>19,4</b>
Investitionsgüterproduzenten	186.492	55,6	25,3
Vorleistungsgüterproduzenten	89.308	26,3	15,0
Verbrauchsgüterproduzenten	40.343	11,9	15,0
Gebrauchsgüterproduzenten	*)	*)	*)
Energie	*)	*)	*)

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. \*) Datenschutz.

Tabelle V Inlandsumsätze des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern nach Branchen 2013

	Mio. Euro	Anteil an der gesamten Industrie	Inlands- quote
		in %	
Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	31.851	19,6	30,6
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	18.609	11,5	79,1
Maschinenbau	17.277	10,7	37,9
Herstellung von Metallerzeugnissen	10.266	6,3	71,3
Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	9.632	5,9	39,1
Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	8.785	5,4	40,6
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	8.186	5,0	61,8
Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	6.160	3,8	72,5
Herstellung von chemischen Erzeugnissen	5.696	3,5	38,8
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	4.234	2,6	56,7
Sonstiger Fahrzeugbau	4.069	2,5	47,7
Metallerzeugung und -bearbeitung	3.801	2,3	56,9
Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	3.394	2,1	61,6
Getränkeherstellung	3.167	2,0	89,1
Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren	2.701	1,7	78,0
Herstellung von Möbeln	2.701	1,7	68,9
Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	2.604	1,6	86,7
Herstellung von sonstigen Waren	2.244	1,4	45,5
Herstellung von Bekleidung	1.400	0,9	64,1
Herstellung von Textilien	1.182	0,7	48,8
Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	1.005	0,6	80,0
Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	959	0,6	51,7
Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	850	0,5	87,6
Sonstiges (Kokerei, Mineralölverarbeitung, Tabakverarbeitung)	11.337	7,0	86,3
<b>Insgesamt</b>	<b>162.110</b>	<b>100</b>	<b>47,8</b>
Investitionsgüterproduzenten	68.482	42,2	36,3
Vorleistungsgüterproduzenten	48.042	29,6	53,8
Verbrauchsgüterproduzenten	29.604	18,3	73,4
Gebrauchsgüterproduzenten	*)	*)	*)
Energie	*)	*)	*)

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. \*) Datenschutz.

Tabelle VI **Auslandsumsätze des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern nach Branchen 2013**

	Mio. Euro	Anteil an der gesamten Industrie	Export- quote
		in %	
Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	72.255	40,8	69,4
Maschinenbau	28.252	16,0	62,1
Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	15.015	8,5	60,9
Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	12.876	7,3	59,4
Herstellung von chemischen Erzeugnissen	8.999	5,1	61,2
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	5.054	2,9	38,2
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	4.924	2,8	20,9
Sonstiger Fahrzeugbau	4.461	2,5	52,3
Herstellung von Metallerzeugnissen	4.134	2,3	28,7
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	3.231	1,8	43,3
Metallerzeugung und -bearbeitung	2.884	1,6	43,1
Herstellung von sonstigen Waren	2.693	1,5	54,5
Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	2.335	1,3	27,5
Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	2.114	1,2	38,4
Herstellung von Textilien	1.242	0,7	51,2
Herstellung von Möbeln	1.219	0,7	31,1
Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	895	0,5	48,3
Herstellung von Bekleidung	785	0,4	35,9
Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren	763	0,4	22,0
Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	398	0,2	13,3
Getränkeherstellung	389	0,2	10,9
Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	250	0,1	20,0
Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	121	0,1	12,4
Sonstiges (Kokerei, Mineralölverarbeitung, Tabakverarbeitung)	1.805	1,0	13,7
<b>Insgesamt</b>	<b>177.094</b>	<b>100</b>	<b>52,2</b>
Investitionsgüterproduzenten	120.010	67,8	63,7
Vorleistungsgüterproduzenten	41.267	23,3	46,2
Verbrauchsgüterproduzenten	10.739	6,1	26,6
Gebrauchsgüterproduzenten	*)	*)	*)
Energie	*)	*)	*)

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. \*) Datenschutz.

Tabelle VII Betriebe und Beschäftigte im Verarbeitenden Gewerbe in Bayern nach Größenklassen 2013

Beschäftigten- größenklassen	Betriebe		Beschäftigte		Beschäftigte je Betrieb
	Anzahl	Anteil in %	Anzahl	Anteil in %	
unter 50	3.166	45,2	92.287	7,7	29
50 - 99	1.593	22,7	113.679	9,5	71
100 - 249	1.368	19,5	211.399	17,6	155
250 - 499	491	7,0	173.957	14,5	354
500 - 999	241	3,4	162.935	13,6	676
1.000 und mehr	151	2,2	444.768	37,1	2.945
<b>Insgesamt</b>	<b>7.010</b>	<b>100,0</b>	<b>1.199.025</b>	<b>100,0</b>	<b>171</b>

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

Tabelle VIII Umsatz im Verarbeitenden Gewerbe in Bayern nach Größenklassen 2013

Beschäftigten- größenklassen	Gesamtumsatz		Inlandsumsatz		Auslandsumsatz	
	Mio. Euro	Anteil in %	Mio. Euro	Anteil in %	Mio. Euro	Anteil in %
unter 50	15.973	4,7	13.420	8,3	2.554	1,4
50 - 99	20.674	6,1	15.292	9,4	5.382	3,0
100 - 249	48.697	14,4	33.329	20,6	15.368	8,7
250 - 499	47.185	13,9	28.819	17,8	18.365	10,4
500 - 999	39.710	11,7	22.487	13,9	17.222	9,7
1.000 und mehr	166.965	49,2	48.763	30,1	118.202	66,7
<b>Insgesamt</b>	<b>339.204</b>	<b>100,0</b>	<b>162.110</b>	<b>100,0</b>	<b>177.094</b>	<b>100,0</b>

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung.

Tabelle IX Beschäftigte des Verarbeitenden Gewerbes nach Regierungsbezirken und Branchen 2013

	Ober- bayern	Nieder- bayern	Ober- pfalz	Ober- franken	Mittel- franken	Unter- franken	Schwaben
	absolut						
Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	1.684	855	1.255	604	599	370	500
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	25.082	11.030	10.488	7.536	13.568	9.640	22.955
Getränkeherstellung	4.805	1.576	818	1.446	1.228	1.940	2.661
Herstellung von Textilien	1.671	346	558	5.786	584	1.219	1.924
Herstellung von Bekleidung	1.574	696	673	3.065	419	2.592	1.377
Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	*)	*)	134	621	*)	*)	540
Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Kork- waren	3.310	2.182	1.918	651	1.860	2.389	3.367
Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	5.617	1.210	1.313	2.835	2.762	3.135	3.567
Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfälti- gung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	4.294	1.375	1.878	1.349	3.189	2.540	4.324
Herstellung von chemischen Erzeugnissen	31.092	2.414	2.043	1.640	5.239	2.929	5.414
Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	4.815	*)	*)	*)	159	-	614
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	10.832	10.458	6.333	16.266	12.161	6.213	13.575
Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	5.576	6.012	9.116	9.518	5.162	5.547	5.102
Metallerzeugung und -bearbeitung	2.472	*)	3.606	*)	7.572	3.301	5.480
Herstellung von Metallerzeugnissen	14.990	14.444	10.951	9.425	13.592	9.619	21.553
Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elekt- ronischen und optischen Erzeugnissen	30.628	4.235	7.306	5.039	14.940	4.745	9.878
Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	18.630	5.717	26.872	6.515	23.495	10.281	9.776
Maschinenbau	37.551	19.155	20.039	24.255	31.571	37.373	45.171
Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	86.177	31.625	15.261	3.854	10.658	18.648	14.343
Sonstiger Fahrzeugbau	15.334	*)	*)	*)	*)	*)	12.749
Herstellung von Möbeln	2.516	1.553	1.810	8.563	3.663	2.676	1.636
Herstellung von sonstigen Waren	6.614	1.910	1.004	3.140	10.000	3.698	1.668
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	13.840	1.067	2.214	803	13.479	1.876	1.375
<b>Insgesamt</b>	<b>330.735</b>	<b>121.339</b>	<b>127.132</b>	<b>116.281</b>	<b>181.654</b>	<b>132.335</b>	<b>189.549</b>

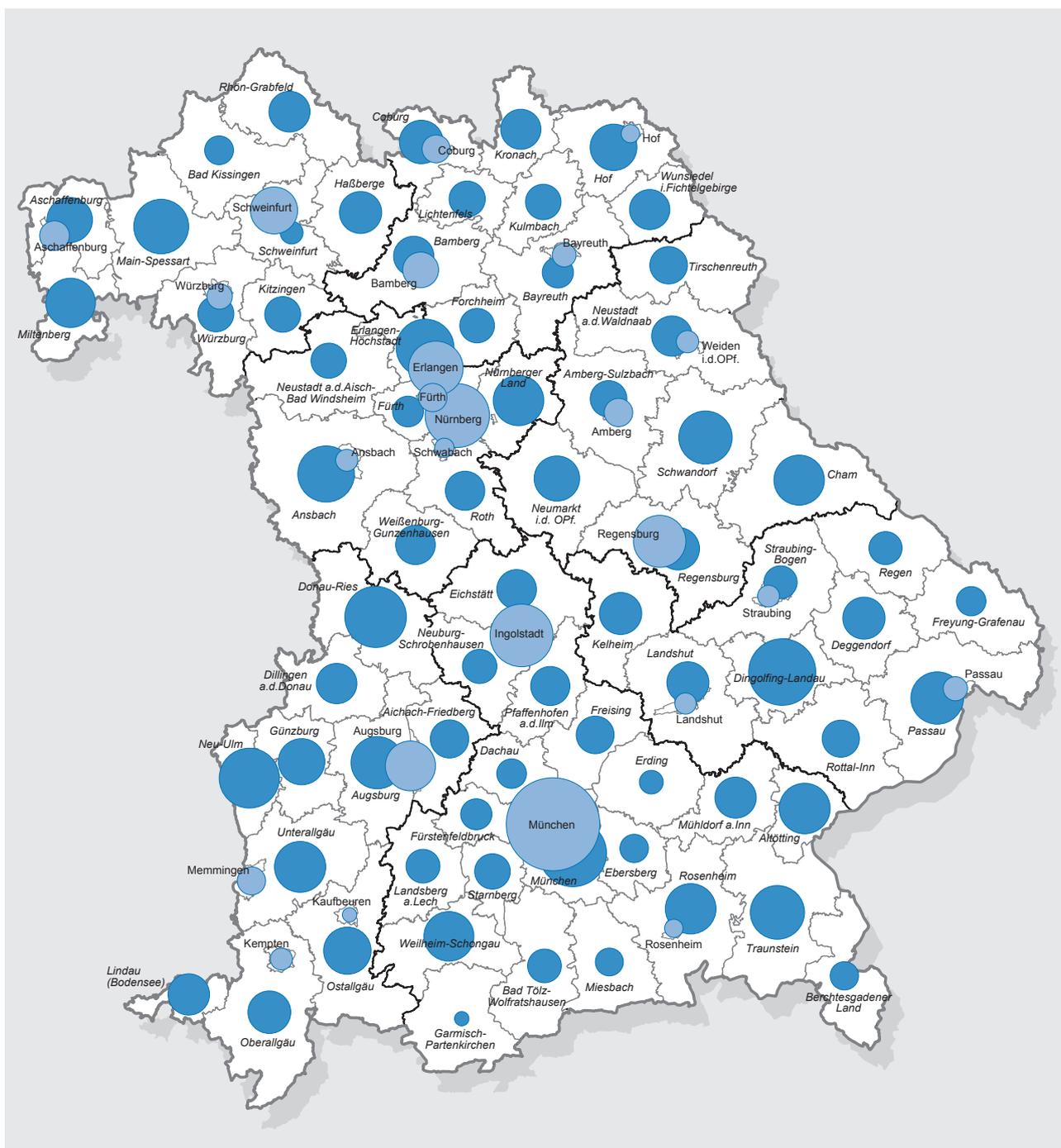
Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. \*) Datenschutz.

Tabelle X Umsätze des Verarbeitenden Gewerbes nach Regierungsbezirken und Branchen 2013

	Ober- bayern	Nieder- bayern	Ober- pfalz	Ober- franken	Mittel- franken	Unter- franken	Schwaben
	in Mio. Euro						
Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	308	133	220	94	71	59	86
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	6.007	2.050	2.478	1.883	2.112	1.427	7.576
Getränkherstellung	1.527	407	142	343	219	349	567
Herstellung von Textilien	573	65	58	994	75	225	436
Herstellung von Bekleidung	417	140	243	511	78	553	242
Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	*)	*)	11	59	*)	*)	*)
Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Kork- waren	728	505	563	117	443	406	702
Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	1.449	483	210	534	603	1.246	984
Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfälti- gung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	710	129	299	181	589	372	722
Herstellung von chemischen Erzeugnissen	9.330	598	212	535	1.553	974	1.494
Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	1.310	*)	*)	*)	55	-	*)
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	2.125	1.852	1.049	2.580	1.967	1.030	2.637
Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	1.315	1.078	1.381	1.323	801	970	1.627
Metallerzeugung und -bearbeitung	766	*)	620	*)	1.767	596	2.708
Herstellung von Metallerzeugnissen	2.505	2.736	1.506	1.293	1.915	1.317	3.127
Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elekt- ronischen und optischen Erzeugnissen	10.234	1.130	2.672	2.277	4.346	650	3.338
Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	4.940	1.058	6.304	1.163	3.595	2.523	2.078
Maschinenbau	9.539	4.356	4.350	3.934	6.755	7.424	9.170
Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	63.583	22.985	8.246	828	2.002	3.444	3.019
Sonstiger Fahrzeugbau	5.456	*)	*)	*)	*)	*)	2.700
Herstellung von Möbeln	539	219	271	1.595	673	369	254
Herstellung von sonstigen Waren	1.373	154	55	342	2.029	734	251
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	1.815	152	382	*)	*)	323	296
<b>Insgesamt</b>	<b>137.578</b>	<b>42.621</b>	<b>31.614</b>	<b>21.171</b>	<b>36.836</b>	<b>25.237</b>	<b>44.146</b>

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. \*) Datenschutz.

Abbildung II Regionale Verteilung der Beschäftigten des bayerischen Verarbeitenden Gewerbes 2013



——— Kreisfreie Stadt,  
Landkreis  
 ——— Regierungsbezirk  
 ——— Freistaat  
  
 Grundkarte Stand 01.1.2012  
 Quelle: Geobasisdaten  
 © Bayerische Vermessungsverwaltung  
 (www.geodaten.bayern.de)

Maßstab 1:2.000.000  
 0 5 10 20 30 40 km

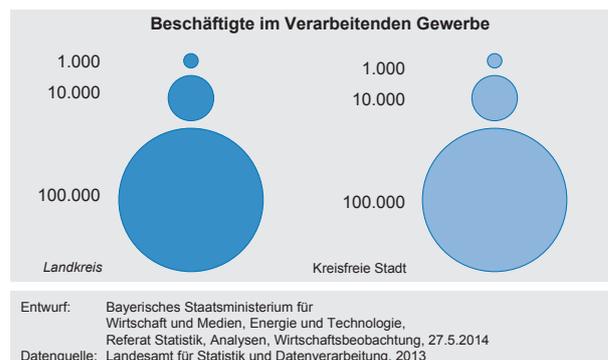


Tabelle XI Verarbeitendes Gewerbe in Bayern nach Kreisen und kreisfreien Städten 2013<sup>1)</sup>

	Betriebe 2013	Beschäftigte 2013		Betriebe 2013	Beschäftigte 2013
<b>Oberbayern</b>	<b>1.723</b>	<b>330.735</b>	<b>Oberpfalz</b>	<b>706</b>	<b>127.132</b>
Stadt Ingolstadt	45	42.074	Stadt Amberg	37	8.519
Stadt München	216	92.480	Stadt Regensburg	68	28.975
Stadt Rosenheim	29	3.594	Stadt Weiden i.d.OPf.	36	5.331
Altötting	52	16.030	Amberg-Sulzbach	54	8.287
Berchtesgadener Land	50	4.996	Cham	95	15.629
Bad Tölz-Wolfratshausen	72	7.114	Neumarkt i.d.OPf.	106	12.721
Dachau	51	5.430	Neustadt a.d.Waldnaab	70	10.109
Ebersberg	51	4.988	Regensburg	62	11.267
Eichstätt	84	9.851	Schwandorf	123	17.613
Erding	42	3.535	Tirschenreuth	55	8.681
Freising	76	8.818	<b>Oberfranken</b>	<b>830</b>	<b>116.281</b>
Fürstenfeldbruck	74	6.031	Stadt Bamberg	41	13.573
Garmisch-Partenkirchen	18	1.274	Stadt Bayreuth	42	6.044
Landsberg am Lech	52	7.132	Stadt Coburg	30	8.329
Miesbach	50	4.862	Stadt Hof	33	3.568
Mühlldorf a.Inn	82	10.495	Bamberg	72	10.005
München	199	28.014	Bayreuth	52	5.974
Neuburg-Schrobenhausen	68	7.275	Coburg	98	11.884
Pfaffenhofen a.d.Ilm	61	9.552	Forchheim	45	7.407
Rosenheim	124	15.887	Hof	103	13.551
Starnberg	55	7.809	Kronach	96	10.042
Traunstein	90	18.118	Kulmbach	68	7.881
Weilheim-Schongau	82	15.376	Lichtenfels	65	8.018
<b>Niederbayern</b>	<b>775</b>	<b>121.339</b>	Wunsiedel (Fichtelgebirge)	85	10.005
Stadt Landshut	23	4.773	<b>Mittelfranken</b>	<b>996</b>	<b>181.654</b>
Stadt Passau	27	6.263	Stadt Ansbach	19	5.180
Stadt Straubing	36	5.051	Stadt Erlangen	42	31.433
Deggendorf	82	10.997	Stadt Fürth	52	8.546
Freyung-Grafenau	53	5.340	Stadt Nürnberg	224	43.473
Kelheim	69	11.103	Stadt Schwabach	42	3.946
Landshut	97	10.885	Ansbach	136	19.790
Passau	161	17.096	Erlangen-Höchstadt	53	20.642
Regen	43	6.783	Fürth	57	5.948
Rottal-Inn	84	8.639	Nürnberger Land	111	15.800
Straubing-Bogen	56	6.753	Neustadt a.d.Aisch-Bad Windsheim	79	7.718
Dingolfing-Landau	44	27.656	Roth	103	9.557
<b>Schwaben</b>	<b>1.177</b>	<b>189.549</b>	Weißenburg-Gunzenhausen	78	9.621
Stadt Augsburg	93	26.506	<b>Unterfranken</b>	<b>803</b>	<b>132.335</b>
Stadt Kaufbeuren	33	2.181	Stadt Aschaffenburg	43	9.292
Stadt Kempten (Allgäu)	38	5.129	Stadt Schweinfurt	33	23.690
Stadt Memmingen	37	8.477	Stadt Würzburg	39	6.888
Aichach-Friedberg	72	9.077	Aschaffenburg	111	12.752
Augsburg	154	17.071	Bad Kissingen	46	5.190
Dillingen a.d.Donau	80	10.106	Rhön-Grabfeld	64	10.446
Günzburg	99	13.329	Haßberge	61	10.990
Neu-Ulm	124	22.351	Kitzingen	69	7.944
Lindau (Bodensee)	58	10.718	Miltenberg	108	15.243
Ostallgäu	85	13.882	Main-Spessart	103	18.617
Unterallgäu	117	16.175	Schweinfurt	49	3.222
Donau-Ries	119	23.287	Würzburg	77	8.061
Oberallgäu	68	11.260			

Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. 1) Beschäftigte am 30.09.2013.

Tabelle XII **NIW/ISI/ZEW-Übergangsliste forschungsintensiver Industrien  
2010 nach WZ 2008 in zusammengefasster zweistelliger bzw. dreistelliger  
Wirtschaftsgliederung**

WZ-Klassifizierung	Bezeichnung des Wirtschaftszweigs
Spitzentechnologie	
20.2	H. v. Schädlingsbekämpfung-, Pflanzenschutz- und Desinfektionsmitteln
21	H. v. pharmazeutischen Erzeugnissen
25.4	H. v. Waffen und Munition
26	H. v. Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau
30.4	H. v. militärischen Kampfflugzeugen
Hochwertige Technik	
20.1	H. v. chemischen Grundstoffen, Düngemitteln und Stickstoffverbindungen, Kunststoffen in Primärformen und synthetischem Kautschuk in Primärformen
20.4	H. v. Seifen, Wasch-, Reinigungs- und Körperpflegemitteln sowie von Duftstoffen
20.5	H. v. sonstigen chemischen Erzeugnissen
27	H. v. elektrischen Ausrüstungen
28	Maschinenbau
29.1	H. v. Kraftwagen und Kraftwagenmotoren
29.3	H. v. Teilen und Zubehör für Kraftwagen
30.2	Schienenfahrzeugbau

# Bayern. Die Zukunft.

Bayern. Die Zukunft. | [www.bayern-die-zukunft.de](http://www.bayern-die-zukunft.de)

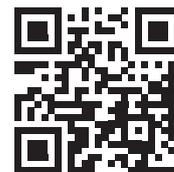


**BAYERN | DIREKT** ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung.

Unter Telefon **089 122220** oder per E-Mail unter [direkt@bayern.de](mailto:direkt@bayern.de) erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.

## IMPRESSUM

Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für  
Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie  
Prinzregentenstraße 28 | 80538 München  
Postanschrift 80525 München  
Telefon 089 2162-2303 | 089 2162-0  
Telefax 089 2162-3326 | 089 2162-2760  
[info@stmwi.bayern.de](mailto:info@stmwi.bayern.de) | [poststelle@stmwi.bayern.de](mailto:poststelle@stmwi.bayern.de)  
[www.stmwi.bayern.de](http://www.stmwi.bayern.de)



[www.stmwi.bayern.de](http://www.stmwi.bayern.de)  
Kosten abhängig vom  
Netzbetreiber

Inhalt: Institut der deutschen Wirtschaft Köln Consult GmbH

Daten: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung;  
Statistisches Bundesamt Deutschland

Bildnachweis: Reis GmbH & Co. KG Maschinenfabrik (Industrie 4.0, Roboterarm)  
Motorenfabrik Hatz GmbH & CO.KG (Produktion von Dieselmotoren)  
OSWALD Elektromotoren GmbH (Fertigung eines High-Torque-Motors)  
HAWE Hydraulik SE (Produktion von Hydraulik-Komponenten)

Druck: Druck+Verlag Ernst Vögel GmbH | 93491 Stamsried  
Gedruckt auf umweltzertifiziertem Papier  
(FSC, PEFC oder gleichwertigem Zertifikat)

Stand: Juli 2014

## HINWEIS

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.

Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben von parteipolitischen Informationen oder Werbemitteln. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Die Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts kann dessen ungeachtet nicht übernommen werden.



Bayerisches Staatsministerium für  
Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie  
[www.stmwi.bayern.de](http://www.stmwi.bayern.de)