
Regionalranking der M+E-Industrie in Osteuropa im Vergleich zu Sachsen

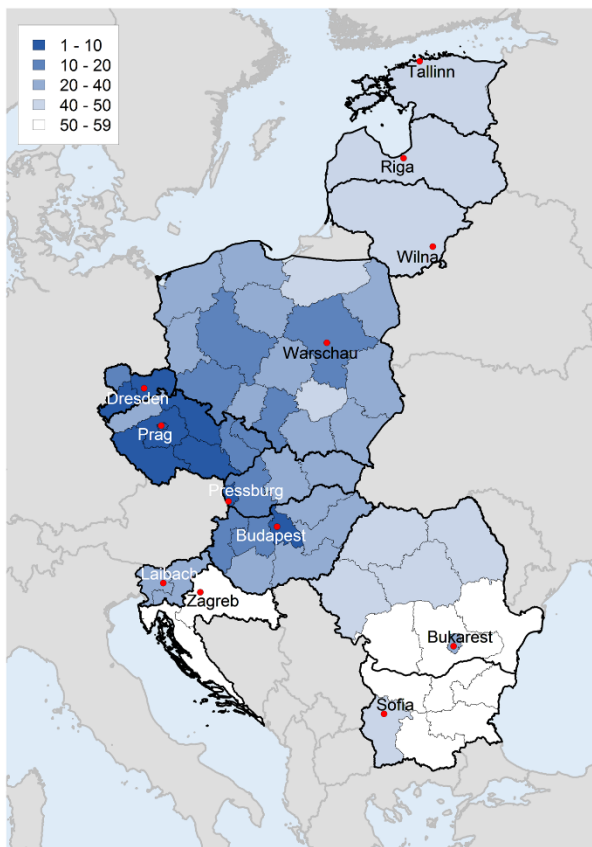
Inhaltsverzeichnis

	Seite
A. Zusammenfassung	2
B. Einleitung	4
C. Rahmenbedingungen in Osteuropa	5
D. Entwicklung der M+E-Industrie in Osteuropa und Sachsen	8
E. Ranking	11
1. Niveauranking	12
2. Dynamikranking	15
3. M+E-Branchen	19
F. Anhang	22
1. Abgrenzung und Methodik	22
1.1. Abgrenzung	22
1.2. Methodik	28
2. Verzeichnisse	31
2.1. Tabellenverzeichnis	31
2.2. Kartenverzeichnis	31
2.3. Abbildungsverzeichnis	31
Impressum	32

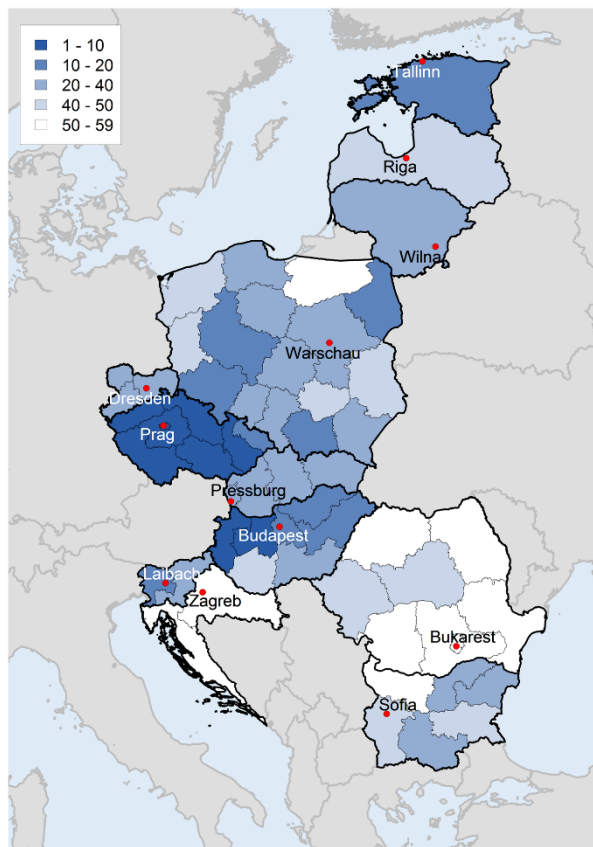
A. Zusammenfassung

- **Rahmenbedingungen:** Osteuropa zeichnet sich durch gute Rahmenbedingungen für die industrielle Fertigung aus. Im Vergleich zu westlichen Industrienationen tragen längere Arbeitszeiten und geringere Arbeitskosten direkt zu niedrigen Lohnstückkosten bei. Dieser Kostenvorsprung begründet, in Verbindung mit einem großen Vorrat gut ausgebildeter Arbeitskräfte, einen enormen Standortvorteil. Dieser hatte nachweislich Einfluss auf Investitionsentscheidungen in der Metall- und Elektroindustrie (M+E-Industrie).
- **Investitionen:** Insbesondere für westeuropäische Industrieunternehmen sind die osteuropäischen Mitgliedsstaaten dabei nicht nur als neue Produktionsstandorte, sondern auch als neue Absatzmärkte von sehr großem Interesse. Angetrieben von umfangreichen ausländischen Direktinvestitionen, von denen allein deutsche Unternehmen zwischen 2004 und 2012 über 70 Mrd. USD beisteuerten, hat sich Osteuropa mittlerweile zu einem vielbeachteten Standort der M+E-Industrie entwickelt.
- **Industriewachstum:** Diese Investitionen haben messbare Auswirkungen auf die Entwicklung der osteuropäischen M+E-Industrie. Beschäftigungs- und Betriebszahlen sind in kürzester Zeit gewachsen, die Anzahl an Mitarbeitern in der tschechischen M+E-Industrie ist bspw. in fünf Jahren um nahezu 20 Prozent gestiegen. Diesem Trend folgen auch andere Kennzahlen. Im Durchschnitt haben sowohl Umsatz, als auch Bruttowertschöpfung in Osteuropa um über 30 Prozent zugenommen. Ebenso fand eine sukzessive Erweiterung der Produktionskapazitäten statt. So werden bspw. in keinem Land der Welt so viele Fahrzeuge je Einwohner hergestellt wie in der Slowakei.
- **Räumliche Schwerpunkte der M+E-Industrie in Osteuropa:** Diese Entwicklung fand allerdings nicht gleichverteilt über den gesamten osteuropäischen Raum statt. So haben sich unterschiedliche industrielle Schwerpunkte herausgebildet. Vor allem Tschechien, der Westen der Slowakei sowie der Nordwesten Ungarns und Teile Polens weisen eine enorme Dichte und Produktionsstärke bei den M+E-Branchen auf (Karte 1). Diese Regionen qualifizieren sich u. a. aufgrund ihrer wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und dem lokalen Arbeitsmarkt als attraktive Standorte für die M+E-Industrie.

Karte 1: Platzierung Niveauranking



Karte 2: Platzierung Dynamikranking



Anmerkungen: Stand 2015

Quelle: Eurostat; Weltbank; HF; WEC, UNCTAD; OICA; Eurofound; CEDEFOP; eig. Dar. und Ber. imreg (2018)

- Dynamische Regionen:** Ein Grund, für diese Schwerpunktbildung – vor allem Tschechien und Ungarn –, ist das überdurchschnittliche Wachstum der regionalen M+E-Industrie zwischen 2010 und 2015 (Karte 2). Es sind allerdings auch weitere dynamische Regionen zu erkennen, welche noch nicht ein hohes Niveau erreicht haben. Dazu zählen die baltischen Staaten, der Nordosten Ungarns und Teile Bulgariens.
- Sachsen:** Der Freistaat hat sich im Vergleich zum Bundesdurchschnitt positiv entwickelt. Verglichen mit den osteuropäischen Regionen bleibt Sachsen aber zurück. Die sächsischen Standortvorteile nehmen – bedingt durch die rückläufige Investitionsintensität – ab, während die kostengünstigere Konkurrenz in Osteuropa an Leistungskraft gewinnt. Diese Entwicklung ist vor allem auf die Unterschiede im wirtschaftlichen Umfeld zurückzuführen. Um nicht weiter zurückzufallen, muss vor allem in den Bereichen des Infrastrukturausbaus, Investitionen in Bildung und der Förderung unternehmerischer Innovationstätigkeiten gehandelt werden.

B. Einleitung

Mit ihren Erweiterungen in den Jahren 2004, 2007 und 2013 hat die Europäische Union ihre Grenzen sukzessive weiter nach Osten verschoben. Seither können auch die neuen Mitgliedsstaaten von den sogenannten vier EU-Grundfreiheiten für Waren, Dienstleistungen, Kapital und Arbeit profitieren, was ihnen einen großen Schub der Wirtschaftskraft und des Wohlstandsniveaus erlaubt hat. Ein wesentlicher Träger dieser Entwicklung war die lokale M+E-Industrie, die einen direkten Beitrag zum Anstieg der Wertschöpfung und der Beschäftigung von 26 Prozent bzw. 29 Prozent¹ leistete.

Für ein Engagement in Osteuropa sprach vor allem das große Angebot gut ausgebildeter Arbeitskräfte, das zudem als im internationalen Vergleich günstig galt. Dieser Eindruck wird jedoch zunehmend in Frage gestellt: So herrscht in vielen Regionen Osteuropas mittlerweile Vollbeschäftigung, was auch zu einer sehr dynamischen Lohnentwicklung beigetragen hat. Für die Zukunft Osteuropas wird es dabei auch entscheidend sein, ob der Region die Metamorphose von einer „verlängerten Werkbank“ hin zu einem Forschungs- und Entwicklungsstandort gelingen wird, aus dem heraus Zukunftstechnologien aktiv mitgestaltet werden.

Das vorliegende Ranking hat das Ziel einen verdichteten Überblick zur Situation und Entwicklung der osteuropäischen M+E-Industrie zu geben. Dadurch soll es möglich sein, die lokalen Stärken und Schwächen auf einen Blick zu erfassen und daraus potenzielle Handlungsoptionen abzuleiten. Zu diesem Zweck dient Sachsen als Vergleichsregionen und versetzt die Ergebnisse in einen vergleichbaren Kontext. Es kann gezeigt werden, dass vor allem die M+E-Industrie in Tschechien und Ungarn ein sehr hohes Entwicklungsniveau erreicht hat. Gleichzeitig sind es auch diese Regionen die sich, im Vergleich zu Sachsen und Deutschland in den vergangenen Jahren äußerst dynamisch entwickelt haben.

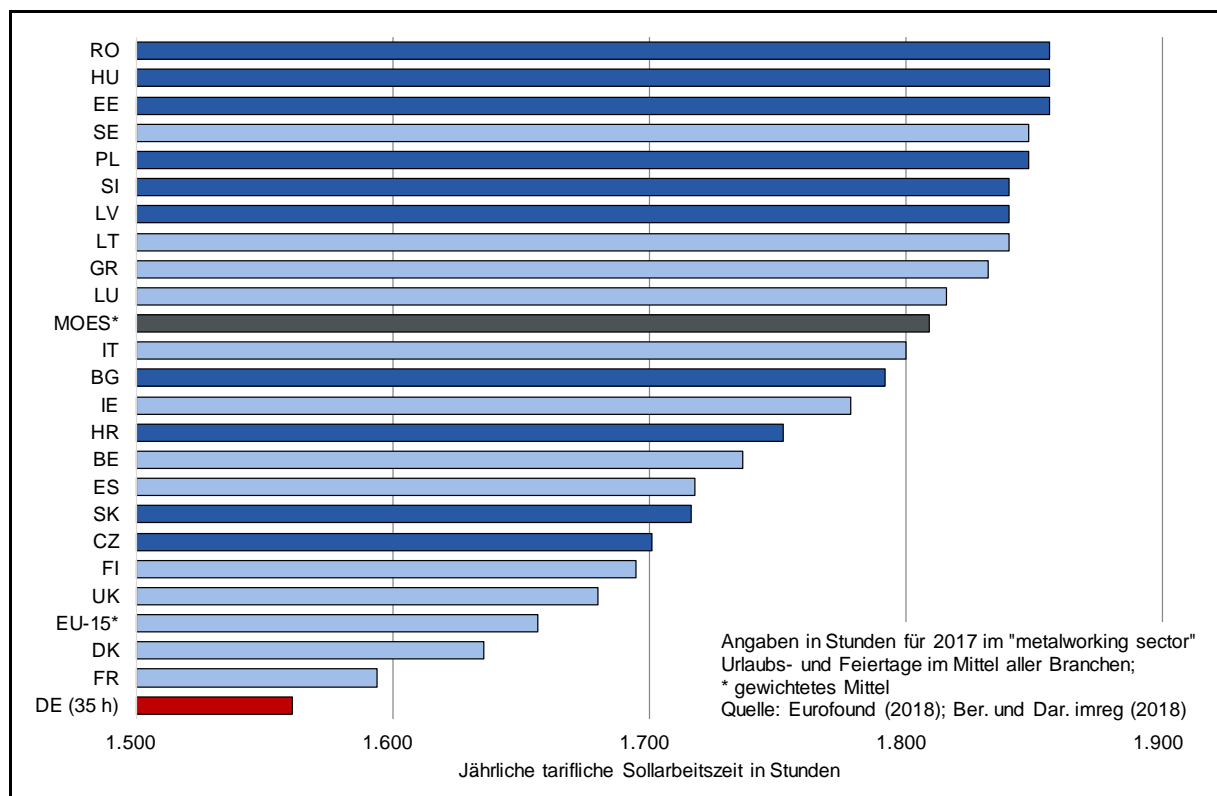
Der Standortvergleich umfasst alle 59 osteuropäischen EU-Regionen, inklusive Sachsens. Es werden 57 gesellschaftliche und volkswirtschaftliche Indikatoren – mit hoher Relevanz für die M+E-Industrie – in die Bewertung einbezogen. Diese Variablen, deren Quelle und dem Gewicht, mit der sie in das Ranking eingehen, sind in Tabelle 8 zusammengefasst. Die zugrundeliegenden Daten wurden standardisiert, gewichtet und aufaddiert. Der damit entstehende Gesamtwert bildet die Grundlage für das Standortranking. Eine genauere Betrachtung der Methodik und der Datenauswahl befindet sich im Anhang.

C. Rahmenbedingungen in Osteuropa

Osteuropa hat sich in den vergangenen Jahren zu einem bedeutenden Standort für die M+E-Industrie entwickelt. Der Zweck dieses Berichtes ist es die regionalspezifischen Gründe für diese Entwicklung zu beschreiben. Dazu werden zunächst die allgemeinen wettbewerbsseitigen Rahmenbedingungen der osteuropäischen Länder betrachtet und diese mit der Situation in Deutschland sowie Sachsen verglichen. Bei einer anfänglichen Analyse zeigen die Daten, dass insbesondere bei den Arbeitszeiten und -kosten erhebliche Unterschiede bestehen.

Zahlen der Organisation for Economic Co-operation and Development (OECDⁱⁱ) zur durchschnittlichen Arbeitszeit zeigen, dass in keinem anderen Industrieland im Durchschnitt so wenige Arbeitsstunden je Beschäftigter geleistet werden wie in Deutschland. Die Differenz zwischen der Bundesrepublik und dem OECD-Durchschnitt beträgt 400 Stunden jährlich. Dieser Zustand ist in Teilen auf eine höhere Teilzeitquote und einen überdurchschnittlich hohen Erwerbsanteil von Frauen zurückzuführen.

Abbildung 1: Jährliche tarifliche Sollarbeitszeit 2017 in der M+E-Industrie in Stunden

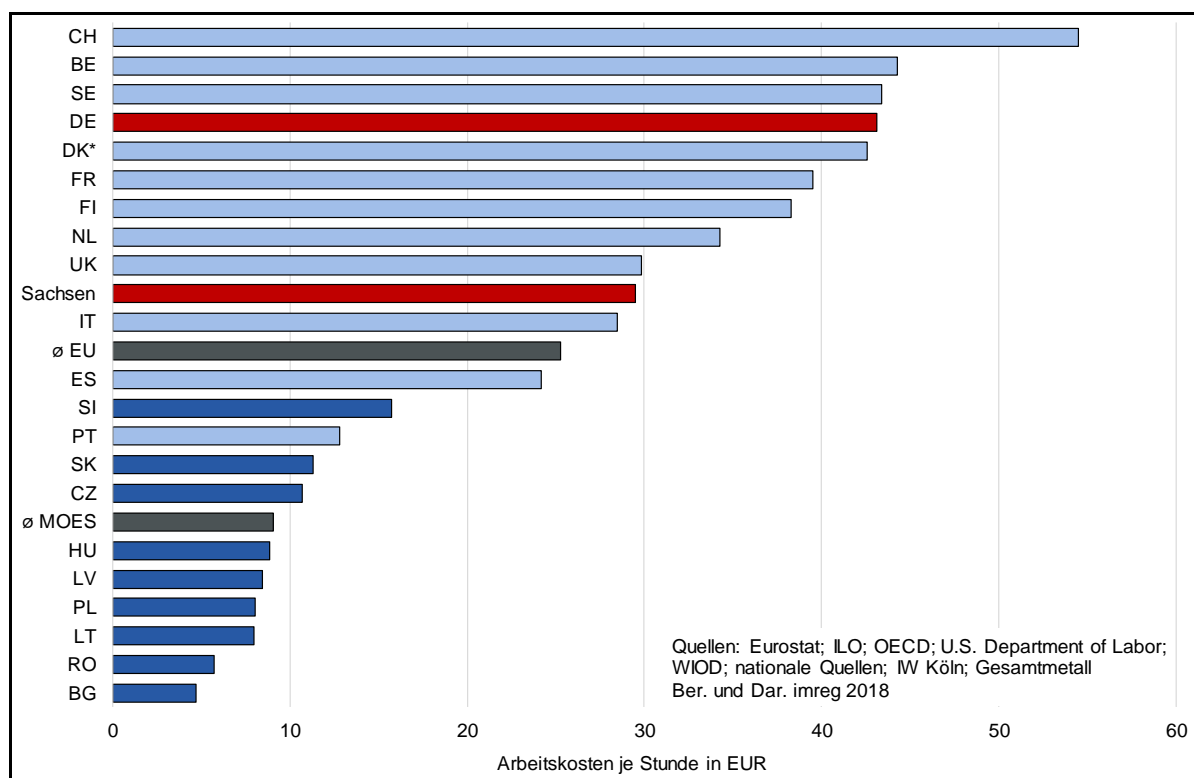


Die tarifliche Vereinbarung der 35-Stunden-Woche der deutschen M+E-Industrie ist ein internationales Alleinstellungsmerkmal. Begünstigt durch eine hohe Anzahl von Urlaubs- und Feiertagen, wird in Gesamtdeutschland durchschnittlich 248 Stunden weniger gearbeitet, als in M+E-Betrieben der mittel- und osteuropäischen Staaten (MOES). Es bestehen jedoch auch innerhalb Osteuropas große Differenzen. So

werden in Tschechien jährlich 1.701 Stunden tarifliche Sollarbeitszeit geleistet, lediglich sechs Stunden mehr als im ostdeutschen Durchschnitt. Rumänien, Ungarn und Estland liegen am oberen Ende des Arbeitszeitspektrums. Hier werden jährlich 1.856 Stunden gearbeitet (Abbildung 1).

Die geleisteten Arbeitsstunden allein sind allerdings noch kein hinreichender Indikator für wettbewerbliche Vorteile. Zusätzlich müssen die stündlichen Arbeitskosten in Betracht gezogen werden. Deutschland liegt bei diesem Vergleich (Abbildung 2) in der Spitzengruppe. Nur in der Schweiz, Belgien und Schweden ist eine Arbeitsstunde in der M+E-Industrie teurer. Sachsen selbst liegt nahe am europäischen Mittelfeld, allerdings oberhalb des osteuropäischen Durchschnitts. Die durchschnittliche stündliche Kostendifferenz zwischen dem Freistaat und den osteuropäischen Ländern für eine Arbeitsstunde liegt bei 20,50 EUR je Beschäftigten.

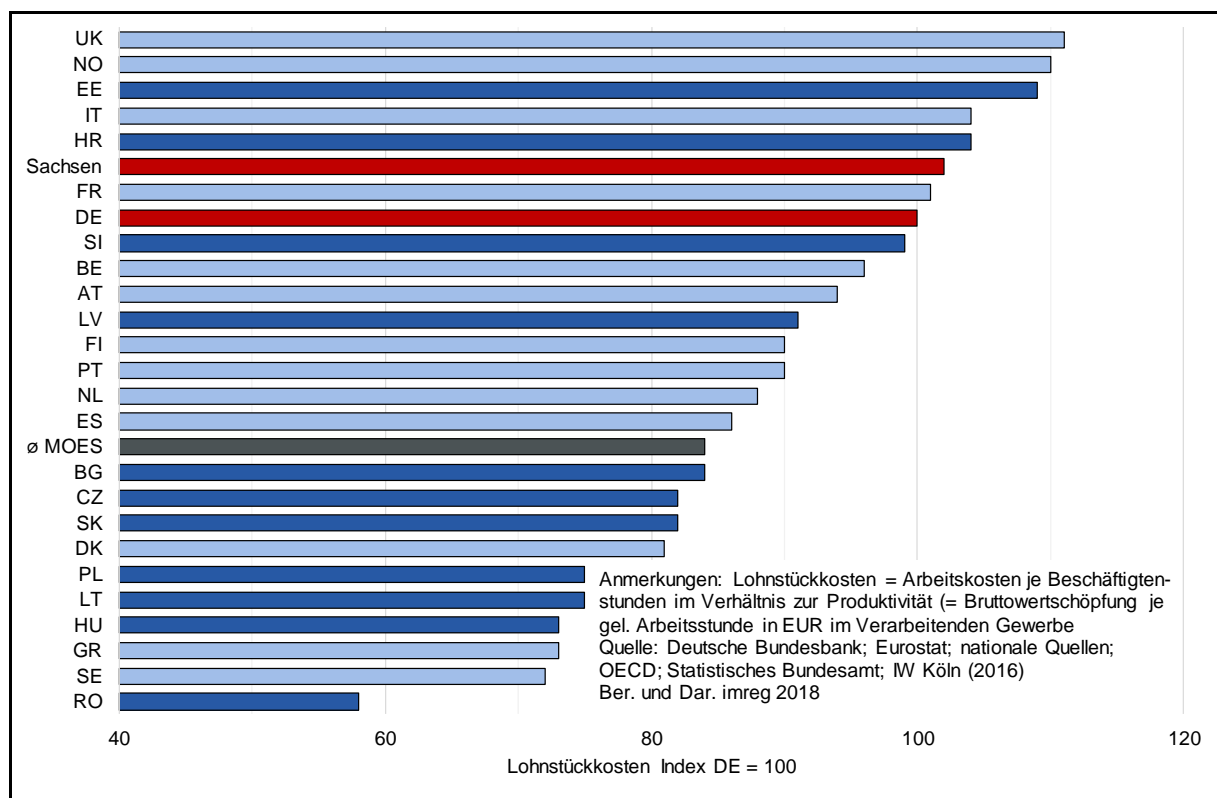
Abbildung 2: Arbeitskosten in der M+E-Industrie 2016



Die längeren Arbeitszeiten und niedrigeren Arbeitskosten schlagen sich direkt in den Lohnstückkosten der osteuropäischen Produktion wieder. Abbildung 3 bildet den entsprechenden Index mit Deutschland als Referenzwert 100 ab. Der osteuropäische Durchschnitt liegt lediglich bei 84 Prozent des deutschen Lohnstückkostenniveaus.

In den meisten osteuropäischen Ländern ist der Arbeitskostenanteil je Beschäftigter an der stündlichen Bruttowertschöpfung geringer als in Deutschland. Lediglich Estland und Kroatien liegen über dem deutschen Indexwert. Dies gilt auch für Sachsen. Dass alle drei Regionen trotz niedrigerer Arbeitskosten und längerer Arbeitszeiten höhere Lohnstückkosten aufweisen, ist in der durchschnittlich höheren Bruttowertschöpfung je geleisteter Arbeitsstunde in Gesamtdeutschland begründet.

Abbildung 3: Lohnstückkostenindex für das Verarbeitende Gewerbe 2016 (DE = 100)



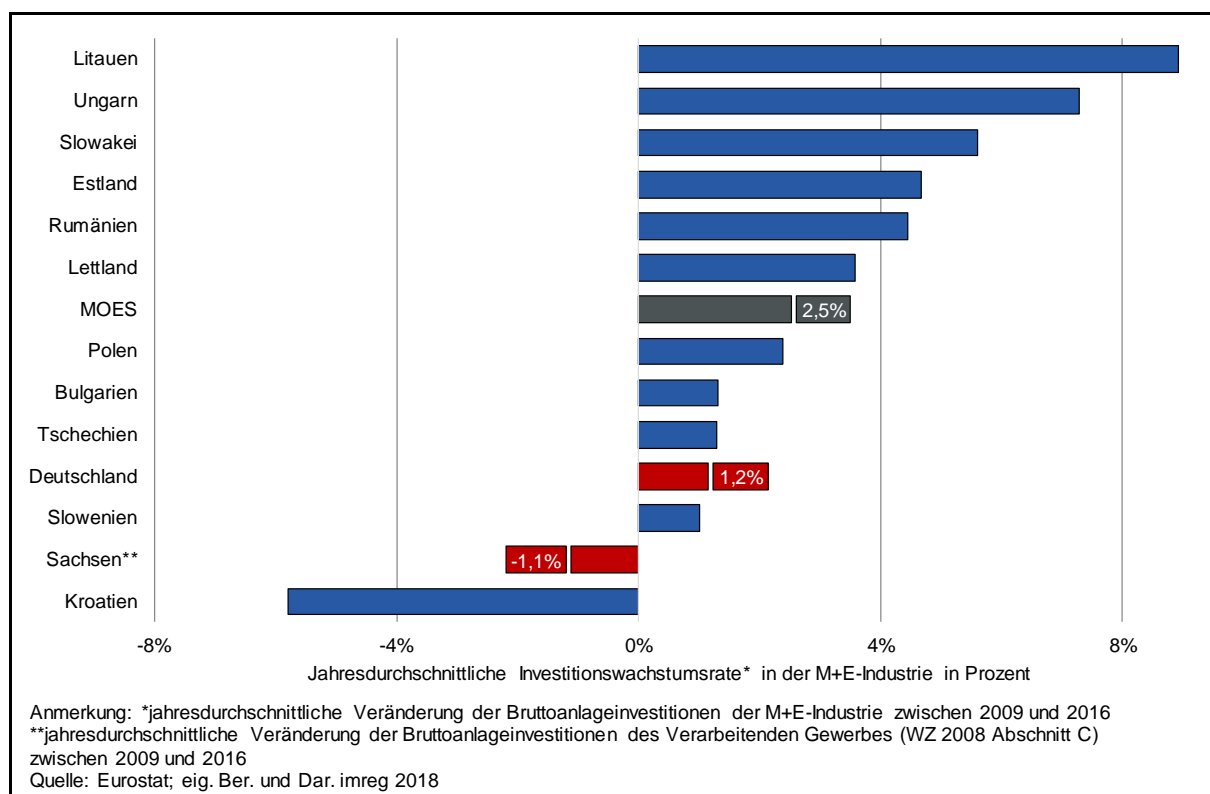
Alle verbleibenden osteuropäischen Länder haben deutlich niedrigere Lohnstückkosten als Deutschland und Sachsen. Sie bilden mit Ausnahme von Dänemark, Griechenland und Schweden die Schlusslichter des gesamteuropäischen Vergleichs.

Aus diesem geringeren Kostendruck resultiert ein direkter Wettbewerbsvorteil für osteuropäischen M+E-Standorte. Die Auswirkungen dieser Differenzen haben sich in den vergangenen Jahren bemerkbar gemacht. So haben Investitionen in Osteuropa zugenommen, was ein anhaltendes Wachstum der M+E-Industrie zur Folge hat. Sowohl die Betriebs- und Beschäftigtenzahlen entwickeln sich positiv, auch der Umsatz und die Produktivität haben zugenommen (Abschnitt D).

D. Entwicklung der M+E-Industrie in Osteuropa und Sachsen

Die unterschiedlichen Rahmenbedingungen zwischen Deutschland bzw. Sachsen und Osteuropa haben einen direkten Einfluss auf das Investitionsvolumen in der M+E-Industrie. Dieses hat in jedem osteuropäischen Land mit Ausnahme Kroatiens zwischen 2009 und 2016 zugenommen. Im Jahresdurchschnitt wuchsen in diesem Zeitraum die Bruttoinvestitionen in Osteuropa um 2,5 Prozent (Abbildung 4).

Abbildung 4: Entwicklung des Investitionsvolumens der M+E-Industrie 2009 bis 2016

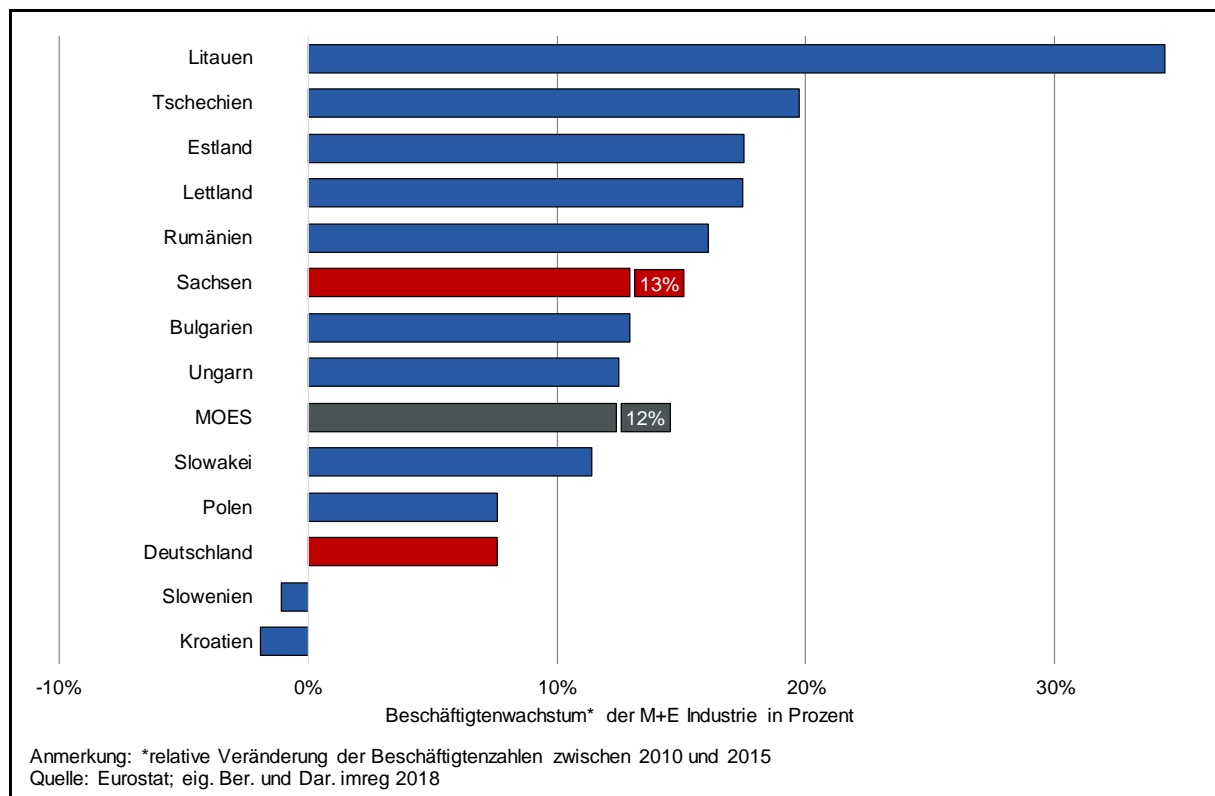


Die baltischen Staaten haben – angeführt von Litauen – besonders große Investitionszuwächse verzeichnet. Ebenso konnten sich Ungarn, die Slowakei und Rumänien überdurchschnittlich entwickeln. Dabei gilt es zu beachten, dass dieser relative Investitionsanstieg teilweise dem niedrigen Ausgangsniveau im Jahr 2010 geschuldet ist. Polen und Tschechien haben im osteuropäischen Raum die höchsten absoluten Änderungen, mit einem Investitionszuwachs von 2.112 bzw. 2.017 Mrd. EUR über fünf Jahre.

Neben Kroatien sind nur in Sachsen die Investitionen im in der M+E-Industrie im gleichen Zeitraum gesunken. Dabei muss beachtet werden, dass das absolute Investitionsniveau in Sachsen und Deutschland weiterhin weit über dem osteuropäischen Niveau liegt. 2015 lag das Investitionsvolumen pro Kopf im Freistaat bei 991 EUR, während der osteuropäische Durchschnitt bei 733 EUR lag. Die Zunahme des osteuropäischen Investitionsniveaus in Relation zu Deutschland und Sachsen kann also lediglich als Trend bezeichnet werden.

In nahezu allen Ländern Osteuropas – mit Ausnahme von Slowenien und Kroatien – ist die M+E-Industrie, gemessen an den Beschäftigtenzahlen, zwischen 2010 und 2015 gewachsen. Das Beschäftigungsniveau hat im Durchschnitt in den mittel- und osteuropäischen Ländern um 12 Prozent zugenommen (Abbildung 5).

Abbildung 5: Beschäftigtenwachstum in der M+E-Industrie 2010 bis 2015

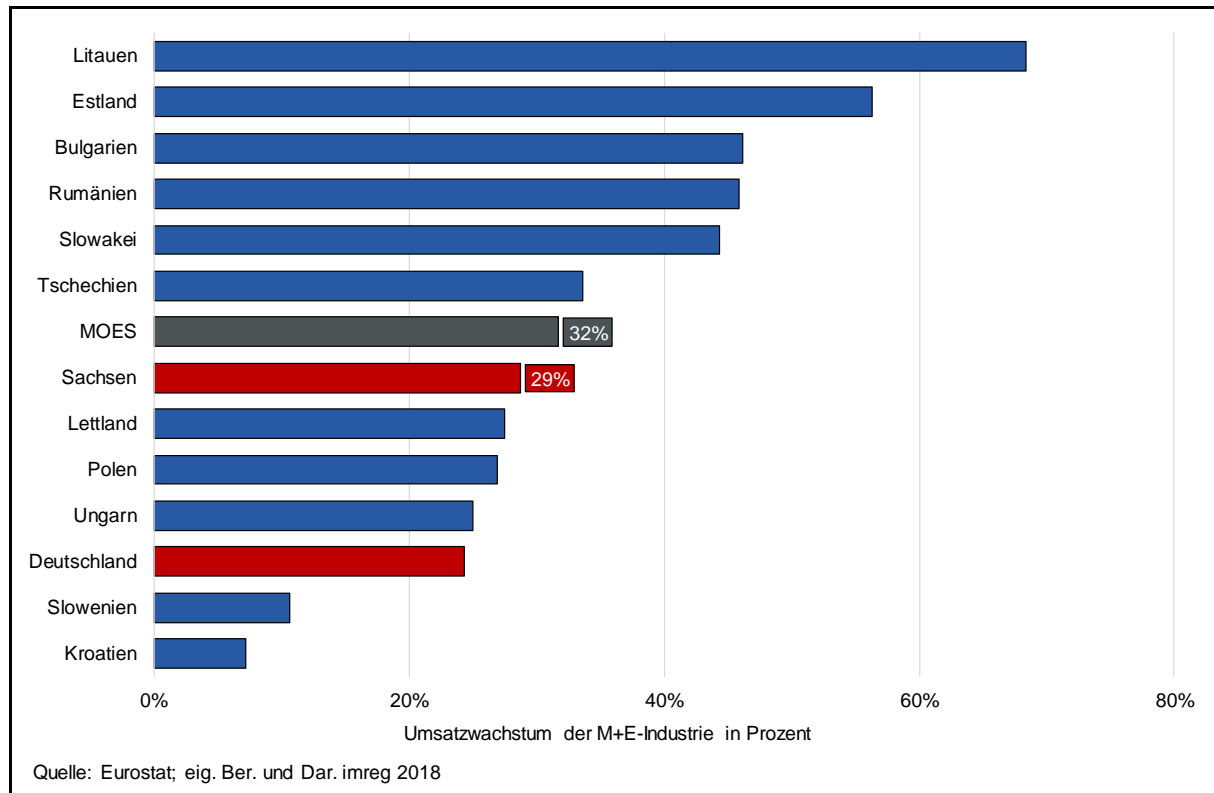


Deutschland war es nicht möglich die 10-Prozent-Marke zu überschreiten und bleibt damit hinter dem osteuropäischen Durchschnitt zurück. Sachsen hat im Gegensatz dazu mit 13 Prozent ein höheres Beschäftigtenwachstum erreicht und ordnet sich damit im Mittelfeld ein. Die Spitzengruppe wird aus den baltischen Staaten sowie Tschechien gebildet. Der hohe Zuwachs der Investitionsintensität (Abbildung 4) konnte also direkt in ein Industriewachstum umgewandelt werden. Der hohe Zuwachs der baltischen Staaten ist auf eine sehr niedrige Ausgangsposition im Jahr 2010 zurückzuführen. Absolut ist die M+E-Industrie in den einzelnen baltischen Staaten nur um 8.000 Beschäftigte gewachsen, im Vergleich wurden in Tschechien 128.000 neue Beschäftigte eingestellt.

Der Wachstumsschub in der osteuropäischen M+E-Industrie spiegelt sich nicht nur in den Beschäftigtenzahlen wieder, auch die Umsatzzahlen deuten auf eine entsprechende Entwicklung hin. In allen Ländern, welche im Rahmen dieses Berichtes betrachtet werden, sind die Umsatzzahlen gestiegen. Die Ausprägungen dieses Zuwachses fallen jedoch unterschiedlich aus.

Im Durchschnitt sind die Umsätze der M+E-Industrie in Osteuropa von 2010 bis 2015 um 32 Prozent gestiegen. Dabei konnte in allen Ländern außer Slowenien und Kroatien – erneut die Schlusslichter des Vergleichs – Umsatzzuwächse von über 20 Prozent erwirtschaftet werden (Abbildung 6).

Abbildung 6: Umsatzentwicklung in der M+E-Industrie 2010 bis 2015



Deutschland liegt 7 Prozent unterhalb des osteuropäischen Niveaus. Für Sachsen beträgt dieser Abstand lediglich 3 Prozent. Sachsen konnte also im Vergleich zur restlichen Bundesrepublik leicht aufholen. Die hohen Zuwächse in Litauen und Estland sind erneut auf die relativ niedrige Ausgangsposition zurückzuführen. Litauen konnte seine Umsätze um 1.200 Mio. EUR steigern. Tschechien konnte einen absoluten Zuwachs von 26.174 Mio. EUR erreichen, womit es das höchste absolute Umsatzwachstum unter den osteuropäischen Ländern erreicht.

Allgemein lässt die Entwicklung der Investitionsvolumina, Beschäftigten und Umsatzzahlen darauf schließen, dass Osteuropa eine Wachstumsphase in der M+E-Industrie erlebt. Die Länder sind zwar noch nicht auf dem deutschen und sächsischen Niveau angelangt, doch sind sie dabei aufzuholen. Dieser Prozess ist in großen Teilen auf die in Abschnitt C beschriebenen Standortvorteile in Form von längeren Arbeitszeiten und geringere Arbeitskosten zurückzuführen. Diese machen die osteuropäischen Regionen attraktiver für Investitionen, welche ein messbares Industriewachstum nach sich ziehen.

E. Ranking

Die Entwicklungszahlen Osteuropas zeigen, dass es sich um keinen homogenen Raum handelt, sondern dass diverse Entwicklungsschwerpunkte zu erkennen sind. Im folgenden Regionalranking sollen diese lokalen Schwerpunkte identifiziert und deren individuelle Stärken und Schwächen beschrieben werden.

Die Grundlage dieses Rankings der 59 osteuropäischen Regionen und Sachsens bilden insgesamt 57 Indikatoren auf dem aktuellsten Standⁱⁱⁱ, welche von wirtschaftlichen Kennzahlen bis zu Indexwerten verschiedener unabhängiger Organisationen reichen. Diese wurden zunächst nach 12 Untergruppen sortiert, welchen anschließend einer von drei Hauptgruppen zugeordnet werden (Tabelle 1). Diese Aufteilung fand nach inhaltlichen Kriterien statt.

Tabelle 1: Überblick Haupt- und Untergruppen

Hauptgruppen	Untergruppen	Indikatoren
Wirtschaftliches Umfeld	Infrastruktur	Autobahnnetz, Schienenverkehr, etc.
	Staat	Effiziente Regierung, Steuersätze auf Gewinne, etc.
	Ökonomie	BIP je Einwohner, Kaufkraft, etc.
	Wissen	Patentanmeldungen, Beschäftigte in FuE, etc.
	Energie	Energiepreise, Elektrizitätsverluste, etc.
	Fahrzeugproduktion	PKW-Produktion, Nutzfahrzeugproduktion
Arbeitsmarkt	Fachkräfteverfügbarkeit	Vakanzquote, Tarifliche Jahressollarbeitszeit, etc.
	Bildungsniveau	Bevölkerung ohne Bildung, etc.
	Demografie und Entwicklung	Bevölkerungs- und Erwerbsprognosen, etc.
Umfang und Leistungsfähigkeit	Umfang	Beschäftigten- und Betriebsdichten, etc.
	Produktionsfaktor Arbeit	Lohnstückkosten, Entgelte je Beschäftigter, etc.
	Leistung	Wertschöpfung je Beschäftigter, Investition je Beschäftigter, etc.

Anmerkungen: eig. Dar. imreg (2018)

Im Rahmen der Arbeit wird hauptsächlich die Entwicklung der Untergruppen betrachtet, welche eine Kumulation verschiedener, inhaltlich verwandter Indikatoren darstellen. Eine vollständige Übersicht zu allen Indikatoren, ihrer Gruppenzugehörigkeit sowie Gewichtung ist im Anhang enthalten (Tabelle 9).

1. Niveauranking

Die Grundlage des Niveaurankings bilden 57 Indikatoren auf dem jeweils aktuellsten verfügbaren Stand. Sachsen schneidet beim Vergleich mit 56 osteuropäischen Regionen sehr gut ab. Alle drei sächsischen Regionen sind in den TOP-10 vertreten. Lediglich die Regionen Mittelungarn, welche unter anderem die ungarische Hauptstadt Budapest beinhaltet, die tschechische Hauptstadt Prag sowie der Südosten Tschechiens erreichen ein höheres Standortniveau als die besten sächsischen Regionen Dresden und Chemnitz (Tabelle 2).

Tabelle 2: TOP20 und Sachsen – Niveauranking

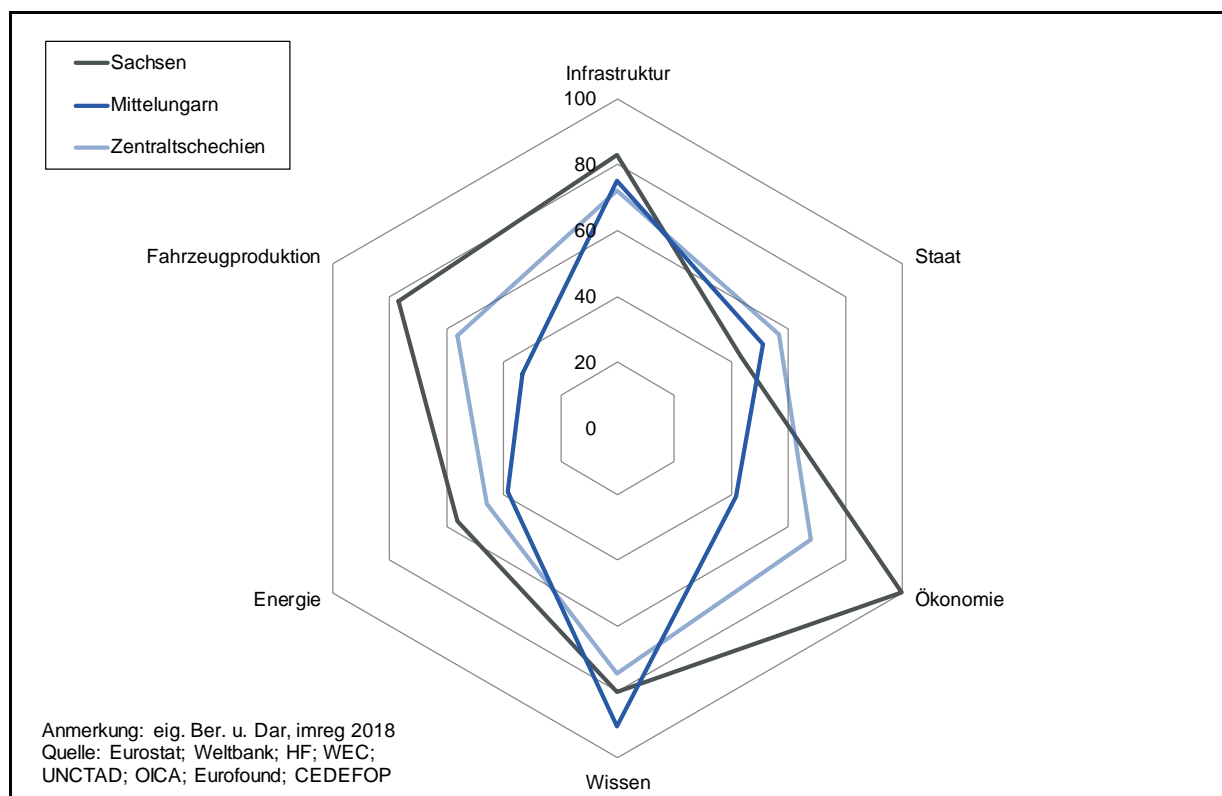
Rang	Region	Indexwert	Stärken
1	Mittelungarn (HU)	64,9	Wirtschaftliches Umfeld, Umfang und Leistungsfähigkeit
2	Prag (CZ)	64,1	Wirtschaftliches Umfeld, Arbeitsmarkt
3	Südosten (CZ)	63,7	Wirtschaftliches Umfeld
4	Dresden (SN)	63,7	Wirtschaftliches Umfeld
5	Chemnitz (SN)	63,0	Wirtschaftliches Umfeld
6	Mittelböhmen (CZ)	62,1	Arbeitsmarkt
7	Nordosten (CZ)	61,6	Umfang und Leistungsfähigkeit
8	Pressburg (SK)	61,0	Wirtschaftliches Umfeld, Arbeitsmarkt
9	Südwesten (CZ)	60,5	Arbeitsmarkt, Umfang und Leistungsfähigkeit
10	Leipzig (SN)	60,4	Wirtschaftliches Umfeld
11	Mittelmähren (CZ)	60,2	Umfang und Leistungsfähigkeit
12	Mitteltransdanubien (HU)	59,0	Umfang und Leistungsfähigkeit
13	Westtransdanubien (HU)	57,9	Umfang und Leistungsfähigkeit
14	Mährisch-Schlesien (CZ)	57,3	Umfang und Leistungsfähigkeit
15	Westliche Slowakei (SK)	57,1	Umfang und Leistungsfähigkeit
16	Masowien (PL)	56,9	Arbeitsmarkt
17	Großpolen (PL)	56,8	Arbeitsmarkt
18	Schlesien (PL)	56,7	Wirtschaftliches Umfeld, Arbeitsmarkt
19	Niederschlesien (PL)	55,9	Arbeitsmarkt
20	Kleinpolen (PL)	55,2	Wirtschaftliches Umfeld, Arbeitsmarkt

Anmerkungen: Eurostat-Indikatoren Stand 2015, übrige überwiegend Stand 2017

Quellen: Eurostat; Weltbank; HF; WEC, UNCTAD; OICA; Eurofound; CEDEFOP; eig. Dar. und Ber. imreg (2018)

Sachsens Stärken liegt im wirtschaftlichen Umfeld – was hauptsächlich auf die leistungsfähige Infrastruktur, die solide Ökonomie und die vergleichsweise hohe FuE-Intensität zurückzuführen ist –, einem starken Bildungssystem sowie der Produktivität (Abbildung 7). Im Bereich Staat und Energie bestehen Defizite. Beide Bereiche erreichen aufgrund von hohen Kosten eine niedrigere Bewertung. Im Bereich Staat spielt das hohe Steuerniveau eine entscheidende Rolle, dieses ist in Mittelungarn und Tschechien niedriger.

Abbildung 7: Wirtschaftliches Umfeld der führenden M+E-Regionen

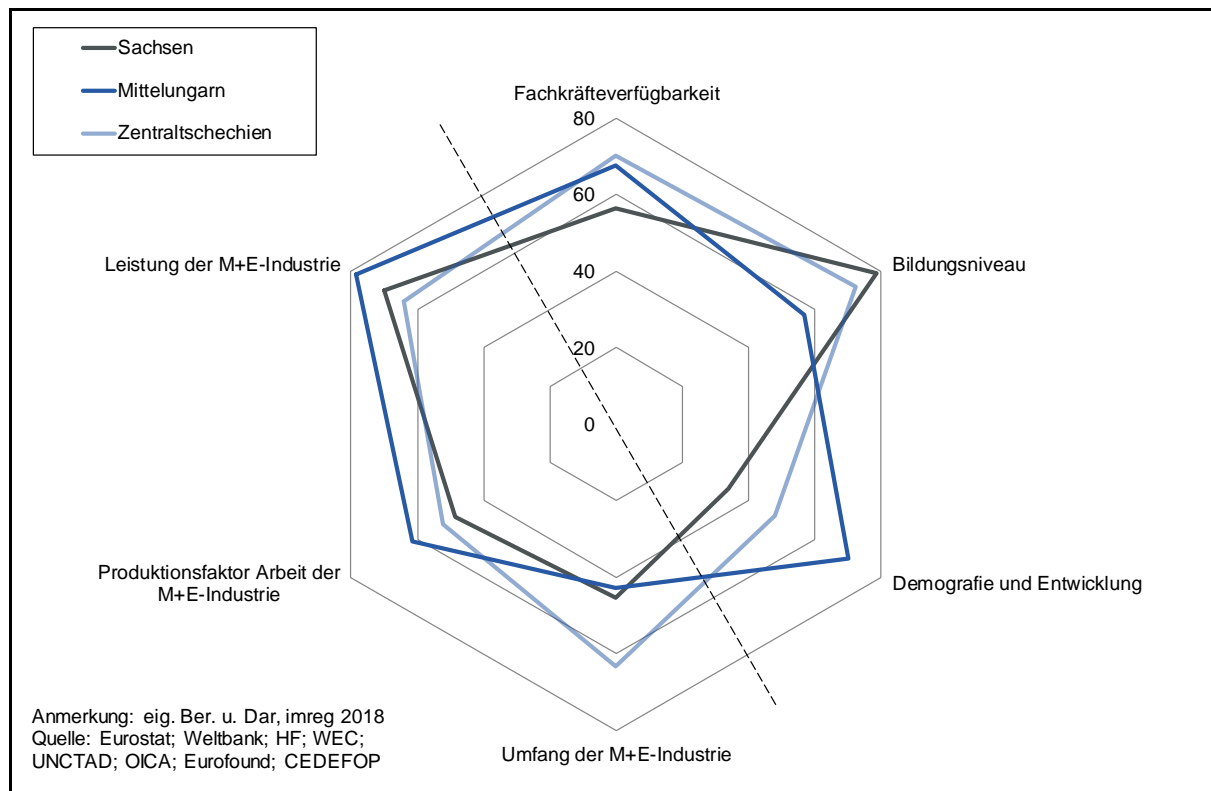


Mittelungarns M+E-Industrie profitierte von einem vergleichsweise guten wirtschaftlichen Umfeld. Die hohe Bewertung ist des Weiteren auf die überdurchschnittliche Betriebsdichte und eine hohe Produktivität der Unternehmen zurückzuführen. Zusätzlich profitiert Mittelungarn von einer höheren Akademiker- und Ingenieursquote als Sachsen. Tschechien hat die höchste Bewertung im Bereich „Staat“ erreicht. Dies ist auf relativ niedrige Steuersätze, bei einer vergleichsweise effizienten Regierung zurückzuführen.

Abbildung 8 visualisiert die Bewertungen für den Arbeitsmarkt (Fachkräfte, Bildungsniveau, Demografie und Entwicklung) und für den Umfang und die Leistungsfähigkeit (Umfang, Produktionsfaktor Arbeit sowie Leistung) für Sachsen, Zentralschechien und Mittelungarn. Der sächsische Arbeitsmarkt liegt im Niveauvergleich im oberen Mittelfeld. Besonders das Bildungsniveau des Freistaats sorgt für hohe Bewertungen. Die demografische Entwicklung und die Verfügbarkeit von Fachkräften verhindern eine höhere Platzierung. Vor allem ist die Langzeitarbeitslosigkeit im Vergleich mit osteuropäischen Arbeitsmärkten hoch. Im

gesamten Untersuchungsgebiet weist Sachsen die durchschnittlich älteste Bevölkerung auf. Dieser Zustand wird sich voraussichtlich weiter verschärfen, da aufgrund des demografischen Wandels auch in Zukunft eine zunehmende Alterung der sächsischen Bevölkerung prognostiziert wird.

Abbildung 8: Arbeitsmarkt sowie Umfang und Leistungsfähigkeit der führenden M+E-Regionen



Die osteuropäischen Gebiete weisen vor allem bessere Werte bei den Indikatoren zur Arbeitslosigkeit – in Tschechien herrscht nahezu Vollbeschäftigung – und für die demografische Entwicklung auf. Diese Gebiete haben eine durchschnittlich jüngere Bevölkerung mit einer besseren Erwerbsprognose. Prag profitiert zusätzlich von einem hohen Bildungsgrad und einer daraus folgenden Konzentration von Fachkräften in der Region.

Umfang und Leistungsfähigkeit der sächsischen M+E-Industrie sind gut, wenn auch nicht im TOP10-Bereich. Sachsen verfügt über eine hohe Anzahl von Beschäftigten, welche in vergleichsweise großen Betrieben arbeiten. Die Betriebsdichte in den osteuropäischen Nachbarländern ist bedeutend größer, jedoch sind osteuropäische Betriebe im Durchschnitt nur halb so groß wie sächsische.

Die sächsische M+E-Industrie zeichnet sich durch das höchste Lohnniveau des Vergleichs aus. Dies ist besonders im ländergrenzenübergreifenden Wettbewerb zur Gewinnung von Fachkräften von enormen Vorteil. Dies bedeutet gleichzeitig, dass in den sächsischen Regionen die höchsten Arbeits- und Lohn-

stückkosten des gesamten Regionenvergleichs vorliegen. Dies wirkt sich auch auf die Indikatoren Umsatz bzw. Wertschöpfung je EUR Entgelt negativ aus. Bei diesen Kennzahlen findet sich Sachsen im unteren Drittel der Rangfolge wieder. Sachsen erzielt die besten Ergebnisse bei allen Indikatoren, welche die Leistungsfähigkeit je Beschäftigten messen. Dies gilt sowohl für den Umsatz als auch die Wertschöpfung je Beschäftigten bzw. je Arbeitsstunde. Auch mit der Investitionsquote je Beschäftigte platziert sich der Freistaat innerhalb der obersten 10 Prozent.

Tschechien hat die höchste M+E-Betriebs- und -Beschäftigtendichte im gesamten Vergleich – rund 9 Betriebe bzw. 74 Beschäftigte je 1.000 Einwohner – wodurch die hohe Bewertung im Bereich Umfang erklärt werden kann. Mittelungarn übersteigt Sachsen in den Bereichen „Arbeit“ und „Leistung“, da hier relativ niedrige Arbeits- und Lohnstückkosten bei hoher Produktivität zu finden sind.

Zusammenfassend zeigt das Regionalranking, dass ein gutes wirtschaftliches Umfeld kombiniert mit hochqualifizierten und produktiven Arbeitskräften sowie einer guten Investitionslage, Sachsen in eine starke Wettbewerbssituation versetzen. Lediglich die Kosten – Arbeitskosten, Steuerniveau und Energiepreise - sowie der hier stärker ausgeprägte demografische Wandel und die relativ kurzen Arbeitszeiten wirken sich negativ auf die Standortbedingungen aus.

2. Dynamikranking

Das Ziel des Dynamikrankings ist es, die Standortentwicklung für die M+E-Industrie der osteuropäischen Regionen zu bewerten. Gebiete, welche im Zeitraum von 2010 bis 2015 die größte Steigerung bei den 57 Indikatoren erreicht haben, erhalten die höchsten Indexbewertungen und können damit als besonders dynamisch bezeichnet werden. Erneut sind es Tschechien und Ungarn, welche die besten Bewertungen erreichen. Diese beiden Länder teilen die ersten zehn Plätze unter sich auf. Polen, Estland und Teile Sloweniens belegen die meisten Plätze zwischen Rang 11 und 20. Es sind vor allem Tschechien und Polen die besonders beim Investitionswachstum in der M+E-Industrie herausstechen. Sachsen befindet sich im Mittelfeld des Rankings, wobei sich Leipzig mit Platz 26 als dynamischste sächsische Region präsentiert (Tabelle 3).

Die Position Sachsens ist dahingehend beachtlich, als das der Freistaat bereits zu Beginn des Untersuchungszeitraumes über ein sehr hohes Standortniveau verfügt. Regionen mit einem niedrigeren Standortniveau fällt es naturgemäß leichter, eine hohe Dynamik zu entwickeln, da sie über größeres Verbesserungspotenzial verfügen und mit kleinen absoluten Veränderungen große relative Fortschritte erzielen können. Regionen wie Sachsen haben diese Schritte bereits vollzogen, womit weitere Steigerungen bei gegebenen guten Standortbedingungen schwerer werden. Beim Vergleich mit den Ergebnissen des Niveaurankings muss außerdem beachtet werden, dass die Spannweite der Indexwerte beim Dynamikranking geringer ist. Die Unterschiede zwischen den verschiedenen Regionen in ihrer wirtschaftlichen Entwicklung sind also kleiner.

Tabelle 3: TOP20 und Sachsen – Dynamikranking

Rang	Region	Indexwert	Stärken
1	Mittelmähren (CZ)	59,2	Umfang und Leistungsfähigkeit
2	Südosten (CZ)	58,7	Wirtschaftliches Umfeld
3	Mittelböhmen (CZ)	58,4	Wirtschaftliches Umfeld
4	Mitteltransdanubien (HU)	57,6	Arbeitsmarkt
5	Nordosten (CZ)	56,5	Umfang und Leistungsfähigkeit
6	Westtransdanubien (HU)	56,2	Arbeitsmarkt
7	Südwesten (CZ)	56,1	Umfang und Leistungsfähigkeit
8	Nordwesten (CZ)	55,7	Umfang und Leistungsfähigkeit
9	Prag (CZ)	55,1	Wirtschaftliches Umfeld
10	Mittelungarn (HU)	55,0	Arbeitsmarkt
11	Mährisch-Schlesien (CZ)	54,8	Umfang und Leistungsfähigkeit
12	Niederschlesien (PL)	53,8	Umfang und Leistungsfähigkeit
13	Estland	53,0	Arbeitsmarkt
14	Podlachien (PL)	52,9	Arbeitsmarkt
15	Westliches Slowenien	52,5	Wirtschaftliches Umfeld, Umfang und Leistungsfähigkeit
16	Nördliche Große Tiefebene (HU)	51,8	Arbeitsmarkt
17	Nordungarn (HU)	51,4	Arbeitsmarkt
18	Kleinpolen (PL)	51,3	Wirtschaftliches Umfeld
19	Großpolen (PL)	51,3	Arbeitsmarkt
20	Masowien (PL)	50,9	Wirtschaftliches Umfeld
26	Leipzig (SN)	50,6	Umfang und Leistungsfähigkeit
35	Chemnitz (SN)	48,1	Umfang und Leistungsfähigkeit
38	Dresden (SN)	47,9	Umfang und Leistungsfähigkeit

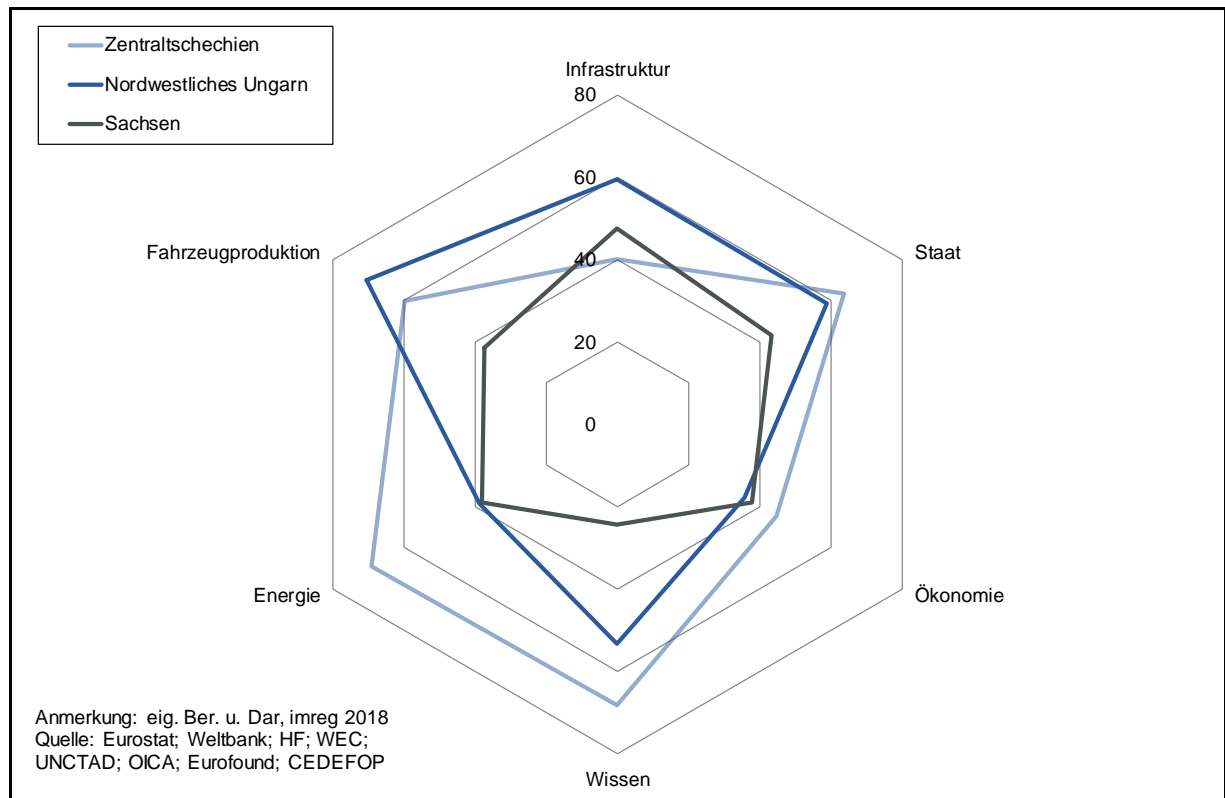
Anmerkungen: Eurostat-Indikatoren Stand 2015, übrige überwiegend Stand 2017

Quellen: Eurostat; Weltbank; HF; WEC, UNCTAD; OICA; Eurofound; CEDEFOP; eig. Dar. und Ber. imreg (2018)

Das größte Dynamikdefizit für Sachsen besteht in der Entwicklung des wirtschaftlichen Umfelds. Beim Vergleich mit den dynamischsten Regionen (Abbildung 9) wird deutlich, dass die sächsische Infrastrukturentwicklung in der Vergangenheit nur durchschnittlich voran geschritten ist. Vor allem der Autobahn- und Breitbandausbau kamen nur schleppend vorwärts. Im Bereich der Staatstätigkeit wurde eine vergleichsweise positive Entwicklung durchlaufen. Allerdings zeigen die Höhe der Steuern – sowohl als Anteil des BIP, als auch die Steuersätze auf Gewinne – und der zeitliche Aufwand für die Steuerzahlungen eine unterdurchschnittliche Dynamik. Das Gleiche gilt auch für die Entwicklungswerte der Ökonomie. Auch beim Bereich „Wissen“ liegt Sachsen auf den hinteren Rängen. Patentanmeldungen und Akademikerquote konnten nur geringe Zuwächse verzeichnen, womit Sachsen bei der Bewertung dieser Faktoren den letzten Platz des gesamten Rankings belegt. Überraschend ist die Entwicklung im Bereich Energie.

Hier haben sich die Strompreise vergleichsweise positiv entwickelt. Dies ist auf relativ starke Preisanstiege in Osteuropa und nicht auf Preisrückgänge innerhalb Sachsens zurückzuführen.

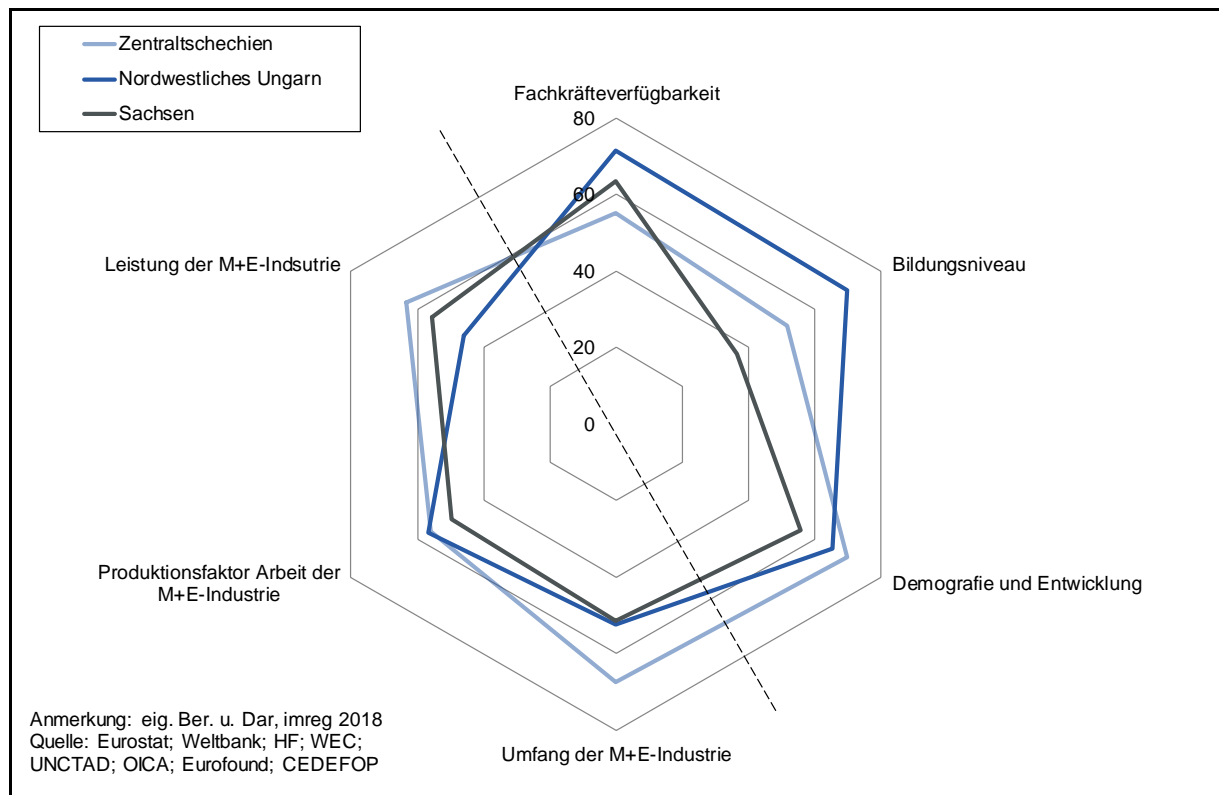
Abbildung 9: Dynamik des Wirtschaftlichen Umfelds



Das Nordwestliche Ungarn hat Fortschritte in der Infrastruktur erreicht. Dabei wurde vor allem das Schienen- und Autobahnnetz ausgebaut. Im Bereich Staat konnten sowohl Ungarn, als auch Tschechien, den Zeitaufwand für Steuerzahlungen reduzieren, was auf eine Effizienzsteigerung der Bürokratie hinweist. Gleichzeitig ist der Kostendruck durch Steuererhöhungen vergleichsweise gering gestiegen. Tschechien zeigt zusätzlich eine äußerst positive Entwicklung bei den Indikatorgruppen Wissen und Energie. Wir finden hier das höchste Wachstum der Akademiker- und Ingenieursquote. Gleichzeitig konnte die Energieeffizienz bei gleichbleibenden Kostenniveau erhöht werden. Beide Volkswirtschaften waren in der Lage über den Zeitraum der Betrachtung nachhaltig wachsen, was an einem höheren BIP je Einwohner und größeren Produktionszahlen in der Fahrzeugindustrie zu erkennen ist.

Beim sächsischen Arbeitsmarkt sticht vor allem die gesunkene Arbeitslosenquote hervor. Im Bildungsbereich wurden im Osteuropavergleich zwischen 2010 und 2015 sehr geringe Fortschritte gemacht. Positiv ist dabei allerdings die Zunahme des Bevölkerungsanteils mit sekundärer Bildung hervorzuheben. Diese Entwicklung kann die Defizite in anderen Bereichen wie dem Bildungsniveau allerdings nicht kompensieren.

Abbildung 10: Dynamik des Arbeitsmarkt sowie des Umfang und der Leistungsfähigkeit



Die Entwicklung des Umfangs und der Leistungsfähigkeit der sächsischen M+E-Industrie ist der Grund für die Positionierung im Mittelfeld – trotz der schlechten Bewertung für das wirtschaftliche Umfeld – des Dynamikranking. Der Umfang der M+E-Industrie hat vor allem in Dresden zugenommen. Hier verzeichnet die Hauptstadtregion sowohl bei den Beschäftigten-, als auch bei den Betriebszahlen starke Zuwächse. Für den Themenkomplex „Produktionsfaktor Arbeit“ ist der gleiche Trend zu erkennen, der bereits für das Niveauranking maßgeblich war. Die Entgelte – sowohl absolut als auch je Beschäftigten – haben in Sachsen mit Abstand das größte Wachstum zu verzeichnen. Die Kehrseite dieser Entwicklung ist die größte Zunahme der Arbeits- und Lohnstückkosten. Der Ausbau der etablierten Stärken in der sächsischen M+E-Industrie ist auch bei der Leistungsfähigkeit das vorrangige Bild. Sowohl bei der Steigerung des Umsatzes und der Wertschöpfung je Beschäftigten als auch der Arbeitsstundenproduktivität werden Spitzenenergebnisse erzielt. Die M+E-Industrie hat für diese Charakteristika also nicht nur das höchste Niveau, sondern konnte auch größere Zuwächse als die Konkurrenz erreicht. Durch das hohe Kostenniveau, werden für die Indikatoren, welche Umsatz und Wertschöpfung in Relation zu den Entgelten setzen, nur unterdurchschnittliche Ergebnisse erreicht.

Die dynamischsten Regionen zeigen enorme Fortschritte bei der Entwicklung des Arbeitsmarktes. Die Arbeitslosenquoten konnten reduziert werden, während im gleichen Moment das Bildungsniveau gesteigert werden konnte. Tschechien weist den höchsten Anstieg der Bevölkerung mit tertiärer Bildung auf, während Ungarn den Anteil der Bevölkerung ohne Bildung massiv reduziert hat.

Über die gesamte Zeitreihe wurden neue Arbeitsplätze geschaffen und Betriebsneugründungen durchgeführt. Die Daten verraten allerdings, dass vor allem kleine und mittlere Unternehmen (KMUs) entstanden sind. Die Arbeitskosten in Osteuropa sind zwischen 2010 und 2015 angestiegen, dieser Zuwachs ist aber verglichen mit Sachsen geringer. In Verbindung mit einer Steigerung der Bruttowertschöpfung konnte somit eine Produktivitätssteigerung bei vergleichsweise geringerer Kostenzunahme erzielt werden. Dies erklärt die hohen Werte in den Bereichen Produktionsfaktor Arbeit sowie Leistung.

3. M+E-Branchen

Im folgenden Abschnitt werden die einzelnen M+E-Branchen separat betrachtet. Methodisch unterscheidet sich das Vorgehen insofern, als dass hier nur jeweils branchenspezifische Daten für die dritte Gruppe (Umfang und Leistungsfähigkeit) einfließen. Die Ergebnisse für das wirtschaftliche Umfeld und den Arbeitsmarkt sind daher identisch mit jenen der gesamten M+E-Industrie und werden daher nicht erneut erläutert. Dabei werden neben Sachsen jene Regionen betrachtet, welche im Gesamtbranchenranking – also inklusive der Kategorien „wirtschaftliches Umfeld“ und „Arbeitsmarkt“ – am besten abschneiden und solche Regionen, die im branchenspezifischen Ranking – als nur der Bewertung von Umfang und Leistungsfähigkeit – die höchste Bewertung erhalten. Des Weiteren weisen die Einzelbranchen in der Regel einen ähnlichen Trend wie für die gesamte M+E-Industrie auf. Dies gilt sowohl für die Niveaubewertung, als auch das Dynamikranking.

Die nachfolgenden Abbildungen fassen die Ergebnisse der einzelnen Branchen zusammen. Dabei stellen die oberen Gruppen die Indikatoren für das Niveauranking dar, während die untere Gruppe das Dynamikranking repräsentiert. Beim Niveauvergleich ist es für Sachsen erneut das Kostenniveau, welches die Indexbewertung reduziert. Hinzu kommt die höhere Anzahl von Betrieben und Beschäftigten in Osteuropa. Dementsprechend wird Sachsen bei der Bewertung des Umfangs häufig abgehängt. Für die Dynamikbewertung gilt das Gleiche. Die Kostenentwicklung ist in Osteuropa besser verlaufen, als im Freistaat. Hinzu kommen in einzelnen Branchen (Elektroindustrie und Fahrzeugbau) überdurchschnittliche Produktivitätssteigerungen in der osteuropäischen Herstellung. Dies ist für Lettland und die Slowakei zu beobachten. Diese Unterschiede sind zu einem gewissen Grad auf eine bessere Entwicklung des Produktivitäts-Kosten-Verhältnisses zurückzuführen.

Abbildung 11: Niveau- und Dynamikranking Umfang und Leistungsfähigkeit - Metallindustrie

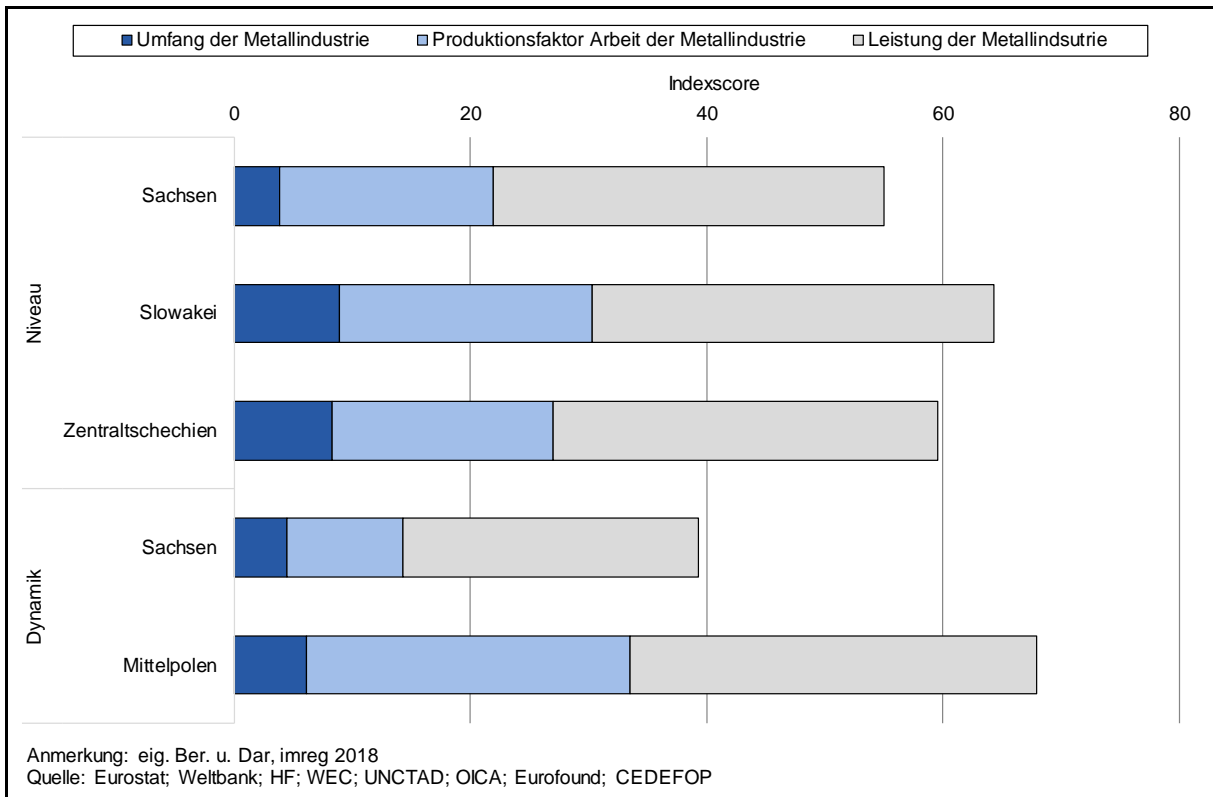


Abbildung 12: Niveau- und Dynamikranking Umfang und Leistungsfähigkeit - Elektroindustrie

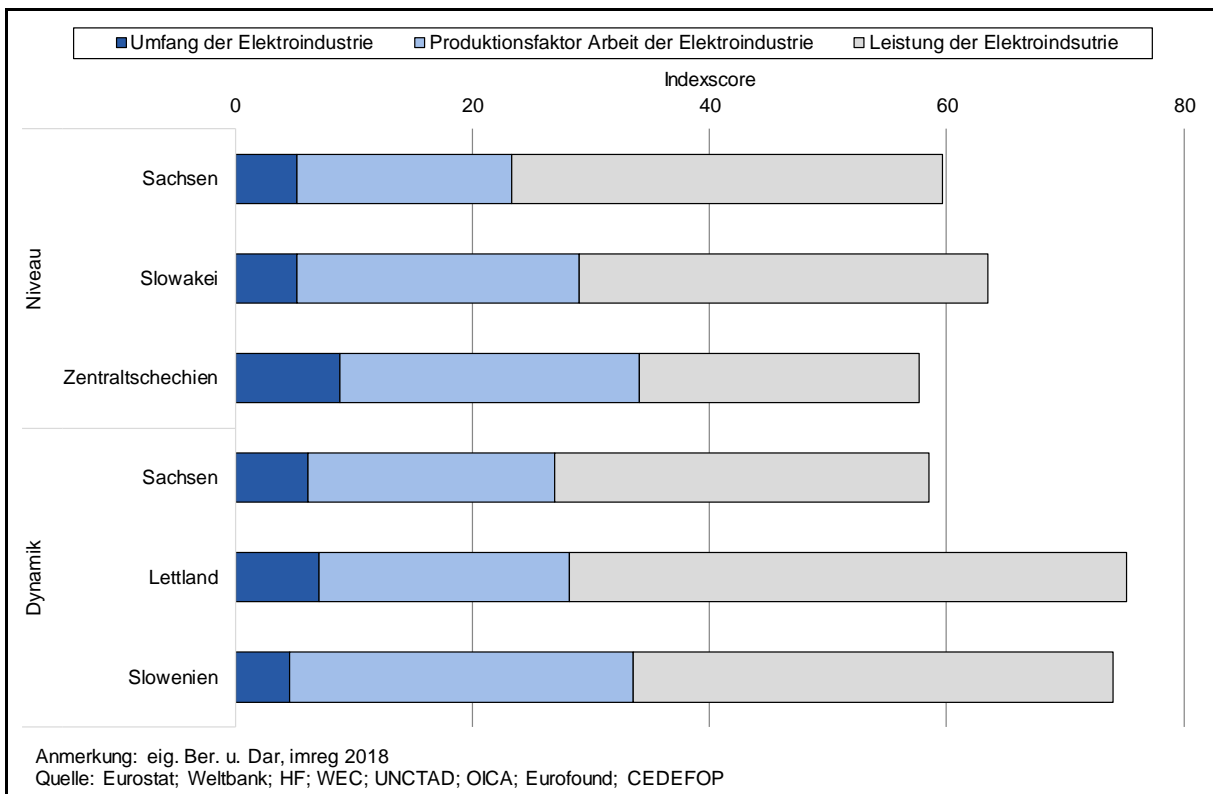


Abbildung 13: Niveau- und Dynamikranking Umfang und Leistungsfähigkeit - Maschinenbau

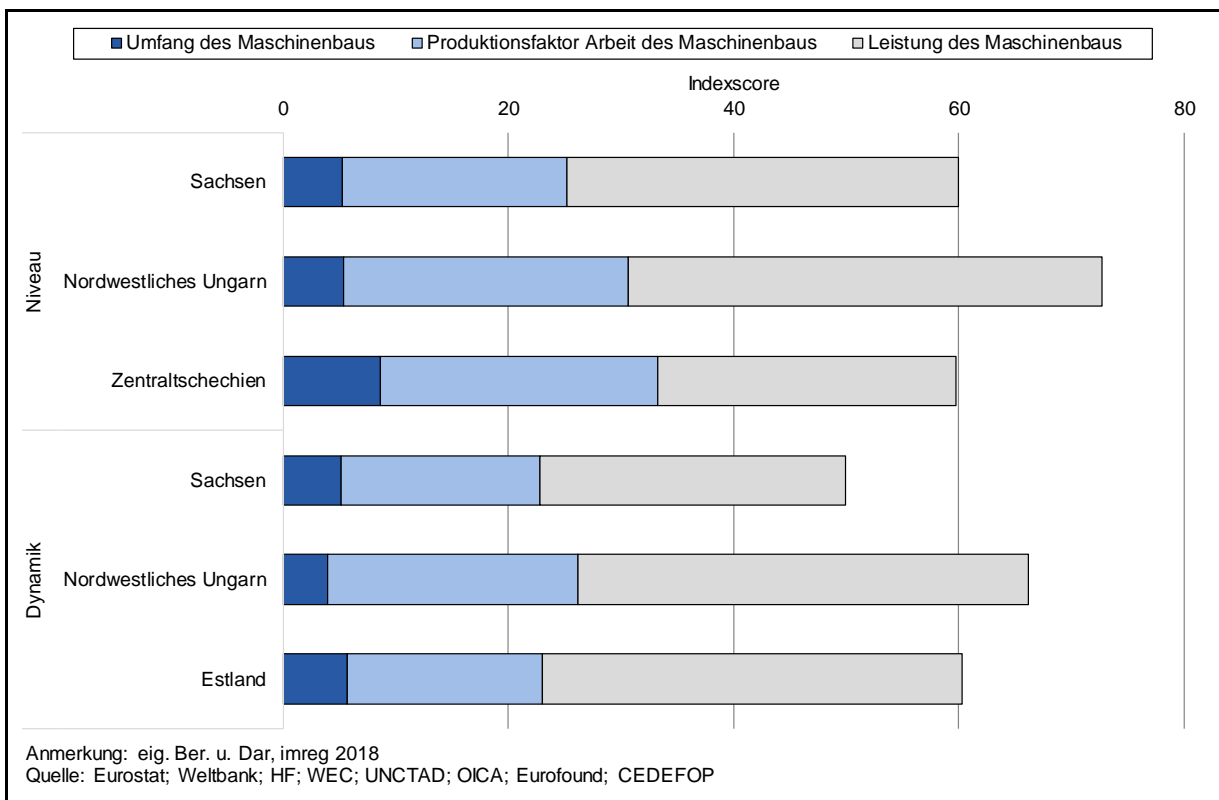
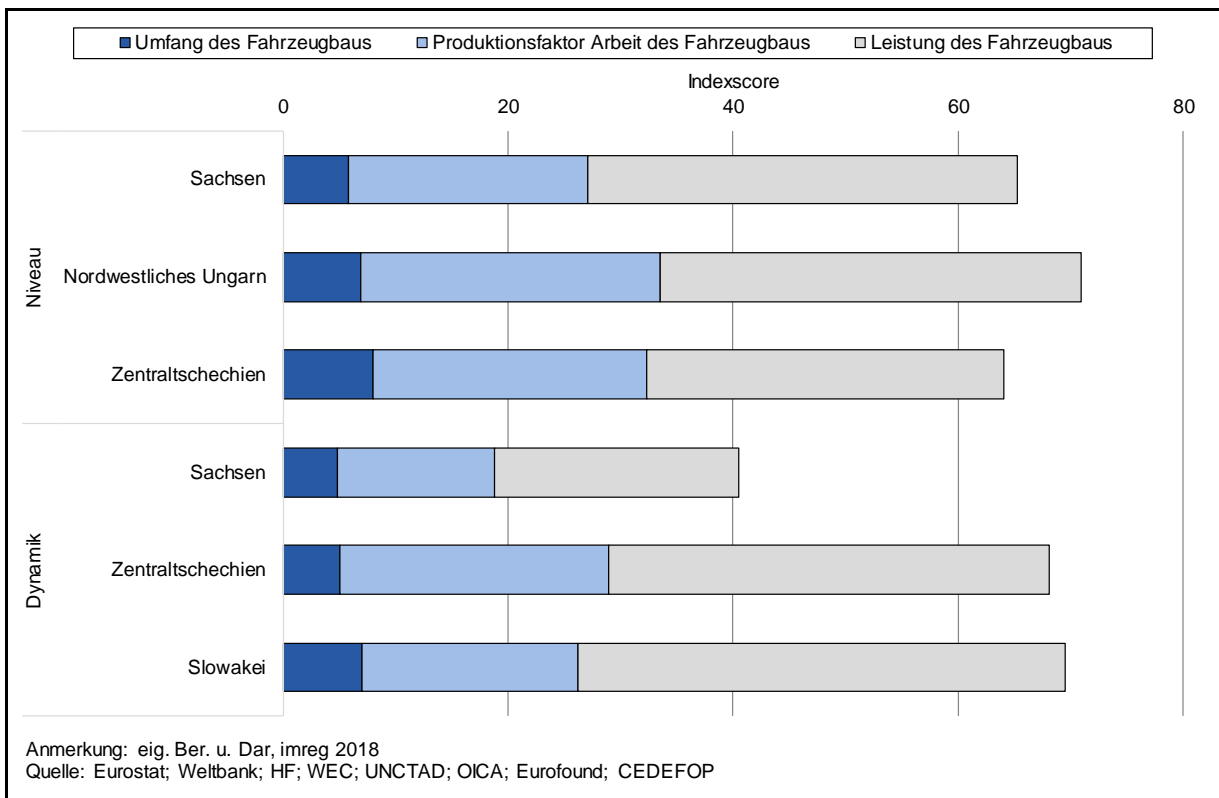


Abbildung 14: Niveau- und Dynamikranking Umfang und Leistungsfähigkeit - Fahrzeugbau



F. Anhang

1. Abgrenzung und Methodik

1.1. Abgrenzung

a) Branchenabgrenzung

Tabelle 4: Metall- und Elektroindustrie in der Wirtschaftszweigklassifikation 2008

1. Ebene	2. Ebene	3. Ebene	4. Ebene	5. Ebene	
Land- & Forstwirtschaft (A)					
Produzierendes Gewerbe (B-F)	Bergbau (B)				
	Verarbeitendes Gewerbe (C)	Metallindustrie (24+25)	Metallerzeugung & -bearbeitung (24)	Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen (24.1)	
				Stahlerzeugnisse (24.2)	
				Sonst. erste Bearbeitung v. Eisen & Stahl (24.3)	
				Erzeugung und Bearbeitung von Nicht-Eisen-Metallen (24.4)	
				Gießereien (24.5)	
				Herstellung v. Metallerzeugnissen (25)	
				Elektroindustrie (26+27)	
		Maschinenbau (28)			
		Fahrzeugbau (29)			
		Sonst. Fahrzeugbau (30)			
		Möbel (31)			
		Sonst. Herstellung von Waren (32)			
		Reparaturen & Installationen (33)			
		Energieversorgung (D)			
		Wasserversorgung (E)			
	Bau (F)				
Dienstleistungen (G-U)					

Anmerkungen: dunkelblau: M+E-Industrie i.w.S. (inkl. WZ 24.1 + 24.2);

rot umrahmt: M+E-Industrie i.e.S. (exkl. 24.1 + 24.2)

Quelle: Statistisches Bundesamt; eig. Dar. imreg (2018)

Die Branchenabgrenzung erfolgt mittels der Wirtschaftszweigklassifikation (WZ) 2008, die auf dem europäischen Klassifikationssystem NACE aufbaut. Die M+E-Industrie ist Teil des Verarbeitenden Gewerbes

(Abschnitt C) und umfasst die WZ 24.3-30, 32 und 33. Generell wird von M+E-*Wirtschaft* bzw. einem M+E-*Gewerbe* gesprochen, wenn alle Betriebe ab einem Beschäftigten erfasst sind. Unter M+E-*Industrie* dagegen werden nur diejenigen Einheiten mit 20 und mehr Beschäftigten verstanden.

Tabelle 5: Definition der M+E-Branchen

Metall- und Elektro-Wirtschaft (WZ 24 - 30 + 32 + 33)	Gesamtheit der Branchen Metallindustrie, Elektrotechnik, Maschinen- und Fahrzeugbau sowie Erbringer von Reparatur- und Installationsleistungen und Hersteller sonstiger Waren.
Metallgewerbe (WZ 24 + 25 + 32)	Erzeugung von Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen und Stahlerzeugnissen, Gießereien, Erzeugung und erste Bearbeitung von Metall sowie Herstellung von Metallerzeugnissen sowie Herstellung von sonstigen Waren (u. a. Münzen, Spielwaren, Musikinstrumente).
Elektrotechnik und Elektronik (WZ 26 + 27)	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen sowie elektrischen Ausrüstungen.
Maschinenbau (WZ 28 + 33)	Herstellung von Werkzeug-, Produktions- und sonstigen Maschinen sowie Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen.
Fahrzeugbau (WZ 29 + 30)	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen sowie sonstiger Fahrzeugbau.

Quelle: Stat. Landesamt Sachsen, Wirtschaftszweigklassifikation (WZ) 2008

b) Regionale Abgrenzung

Das Ranking folgt der NUTS-Systematik, die mit der EG-Verordnung Nr. 1059/2003 beschlossen wurde. NUTS ist ein Akronym und steht für Nomenclature des unités territoriales statistiques (franz. für Klassifikation territorialer statischer Einheiten). Eurostat hat die NUTS-Systematik Anfang der 1970er Jahre als einheitliches, schlüssiges System zur Unterteilung des EU-Raums konzipiert, um Regionalstatistiken für die damalige Europäische Gemeinschaft zu erstellen. Etwa dreißig Jahre lang wurde die NUTS-Systematik auf der Grundlage mehrerer „Gentlemen's Agreements“ zwischen den Mitgliedstaaten und Eurostat angewandt und aktualisiert. Die NUTS-Gliederung folgt dabei drei Grundsätzen:

Grundsatz 1: Bevölkerungsunter- und -obergrenzen

In der NUTS-Verordnung sind je nach Größe der NUTS-Regionen verschiedene Bevölkerungsunter- und -obergrenzen festgesetzt. Im Allgemeinen gelten folgende Richtwerte:

Tabelle 6: Bevölkerungsunter- und -obergrenzen der NUTS-Ebenen

Ebene	Untergrenze	Obergrenze
NUTS 1	3.000.000	7.000.000
NUTS 2	800.000	3.000.000
NUTS 3	150.000	800.000

Quelle: Eurostat

Regierungsbezirk und NUTS 3 einem (Teil eines) Landkreises. Zusätzlich wird hin und wieder die Ebene NUTS 0 verwendet, die die Nationalstaatsebene bezeichnet, jedoch kein offizieller Begriff der amtlichen Statistik ist. Bei den administrativen Ebenen von NUTS ist es ausreichend, wenn die durchschnittliche Größe der Regionen innerhalb der Schwellenwerte liegt; bei den nichtadministrativen Ebenen sollte jede einzelne Region die Werte einhalten. Ausnahmen unter bestimmten geografischen, sozioökonomischen, historischen, kulturellen oder ökologischen Umständen sind jedoch vorgesehen. Obwohl versucht wird, Regionen vergleichbarer Größe derselben NUTS-Ebene zuzuordnen, gibt es auf den einzelnen Ebenen nach wie vor große Bevölkerungsunterschiede. Teilweise sind verschiedene NUTS-Ebenen identisch. Dies ist bpsw. der Fall bei den baltischen Staaten (Litauen, Lettland und Estland), bei denen es aufgrund geringer Fläche und niedriger Einwohnerzahl keinen Unterschied zwischen NUTS1- und NUTS2-Ebene gibt.

Grundsatz 2: NUTS orientiert sich bevorzugt an Verwaltungsgliederungen

Aus praktischen Gründen reflektiert die NUTS-Klassifikation in der Regel die territoriale Verwaltungsgliederung der Mitgliedstaaten. Dies fördert die Verfügbarkeit von Daten und die Umsetzbarkeit.

Grundsatz 3: Reguläre und außerordentliche Änderungen

Die NUTS-Klassifikation kann geändert werden, in der Regel jedoch nicht häufiger als alle drei Jahre. Die Änderungen basieren in der Regel auf Verschiebungen in der territorialen Struktur eines oder mehrerer Mitgliedstaaten. Im Falle einer tiefgreifenden Umgestaltung der administrativen Struktur eines Mitgliedstaats können Änderungen der NUTS-Klassifikation in Abständen von weniger als drei Jahren vorgenommen werden. Dies war bislang nur einmal der Fall, und zwar 2014 für Portugal.

Tabelle 7: Verwendete Länderkürzel gem. ISO 3166-1

Abkürzung	Land	Abkürzung	Land	Abkürzung	Land
AT	Österreich	FI	Finnland	MX	Mexiko
AU	Australien	FR	Frankreich	NL	Niederland
BE	Belgien	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HR	Kroatien	NZ	Neuseeland
CA	Kanada	HU	Ungarn	PL	Polen
CH	Schweiz	IE	Irland	PT	Portugal
CL	Chile	IS	Island	RO	Rumänien
CN	China	IT	Italien	RU	Russland
CY	Zypern	JP	Japan	SE	Schweden
CZ	Tschechien	KR	Südkorea	SI	Slowenien
DE	Deutschland	LT	Litauen	SK	Slowakei
DK	Dänemark	LU	Luxemburg	TR	Türkei
EE	Estland	LV	Lettland	UK	Vereinigtes Königreich
ES	Spanien	MT	Malta	US	Vereinigte Staaten

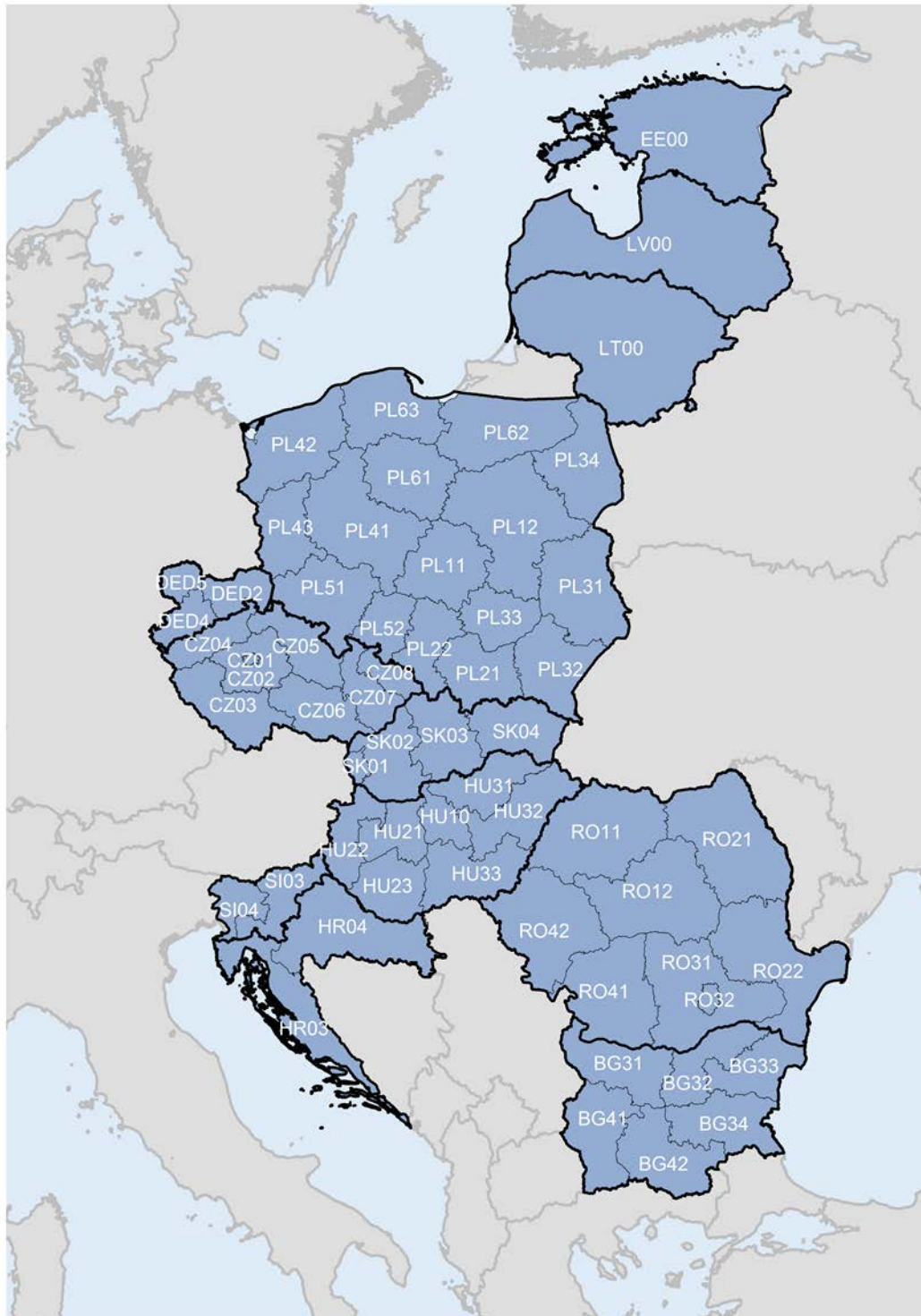
Tabelle 8: Übersicht der ausgewerteten Regionen nach NUTS-Systematik

Land	NUTS-2-Ebene		
	Code	Name	Übersetzung Deutsch
Bulgarien	BG31	Severozapaden	Nordwesten (BG)
	BG32	Severen tsentralen	Nördlich Zentral (BG)
	BG33	Severoiztochen	Nordosten (BG)
	BG34	Yugoiztochen	Südosten (BG)
	BG41	Yugozapaden	Südwesten (BG)
	BG42	Yuzhen tsentralen	Südlich Zentral (BG)
Tschechien	CZ01	Praha	Prag (CZ)
	CZ02	Strední Cechy	Mittelböhmen (CZ)
	CZ03	Jihozápad	Südwesten (CZ)
	CZ04	Severozápad	Nordwesten (CZ)
	CZ05	Severovýchod	Nordosten (CZ)
	CZ06	Jihovýchod	Südosten (CZ)
	CZ07	Strední Morava	Mittelmähren (CZ)
	CZ08	Moravskoslezsko	Mährisch-Schlesien (CZ)
Deutschland	DED2	Dresden	Dresden (SN)
	DED4	Chemnitz	Chemnitz (SN)
	DED5	Leipzig	Leipzig (SN)
Estland	EE00	Estland	Estland
Kroatien	HR03	Jadranska Hrvatska	Adriatisches Kroatien
	HR04	Kontinentalna Hrvatska	Kontinentales Kroatien
Ungarn	HU10	Közép-Magyarország	Mittelungarn (HU)
	HU21	Közép-Dunántúl	Mitteltransdanubien (HU)
	HU22	Nyugat-Dunántúl	Westtransdanubien (HU)
	HU23	Dél-Dunántúl	Südtransdanubien (HU)

Land	NUTS-2-Ebene		
	Code	Name	Übersetzung Deutsch
Ungarn	HU31	Észak-Magyarország	Nordungarn (HU)
	HU32	Észak-Alföld	Nördliche Große Tiefebene (HU)
	HU33	Dél-Alföld	Südliche Große Tiefebene (HU)
Litauen	LT00	Litauen	Litauen
Lettland	LV00	Lettland	Lettland
Polen	PL11	Lódzkie	Lodsch (PL)
	PL12	Mazowieckie	Masowien (PL)
	PL21	Malopolskie	Kleinpolen (PL)
	PL22	Slaskie	Schlesien (PL)
	PL31	Lubelskie	Lublin (PL)
	PL32	Podkarpackie	Karpatenvorland (PL)
	PL33	Swietokrzyskie	Heiligkreuz (PL)
	PL34	Podlaskie	Podlachien (PL)
	PL41	Wielkopolskie	Großpolen (PL)
	PL42	Zachodniopomorskie	Westpommern (PL)
	PL43	Lubuskie	Lebus (PL)
	PL51	Dolnoslaskie	Niederschlesien (PL)
	PL52	Opolskie	Oppeln (PL)
	PL61	Kujawsko-Pomorskie	Kujawien-Pommern (PL)
	PL62	Warminsko-Mazurskie	Ermland-Masuren (PL)
PL63	Pomorskie	Pommern (PL)	
Rumänien	RO11	Nord-Vest	Nordwesten (RO)
	RO12	Centru	Zentrum (RO)
	RO21	Nord-Est	Nordosten (RO)
	RO22	Sud-Est	Südosten (RO)
	RO31	Sud-Muntenia	Süden - Große Walachei (RO)
	RO32	Bucuresti-Ilfov	Bukarest - Ilfov (RO)
	RO41	Sud-Vest Oltenia	Südwesten - Kleine Walachei (RO)
	RO42	Vest	Westen (RO)
Slowakei	SK01	Bratislavský kraj	Region Pressburg (SK)
	SK02	Západné Slovensko	Westliche Slowakei
	SK03	Stredné Slovensko	Zentrale Slowakei
	SK04	Východné Slovensko	Östliche Slowakei
Slowenien	SI03	Vzhodna Slovenija	Östliches Slowenien
	SI04	Zahodna Slovenija	Westliches Slowenien

Quelle: Eurostat; eig. Dar. imreg (2018)

Karte 3: Übersicht der NUTS-2-Regionen



Anmerkungen: WZ 29 + 30; Stand 2015

NUTS2-Regionen Chemnitz und Leipzig: gewichtetes Mittel des sächsischen Gesamtwertes

Quelle: Eurostat; eig. Dar. imreg (2018)

1.2. Methodik

Die Datenbasis für das Standortranking der osteuropäischen M+E-Industrie stammt hauptsächlich von Eurostat. Hinzu kommen verschiedene Indexwerte und Daten der Weltbank, der Heritage Foundation, dem Weltwirtschaftsforum, der Konferenz der Vereinten Nationen für Handel und Entwicklung (UNCTAD), der Internationalen Automobilherstellervereinigung (OICA) sowie dem Europäischen Zentrum für die Förderung der Berufsbildung (CEDEFOP) und der Europäischen Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen (Eurofound). Tabelle 8 weist für jeden verwendeten Indikator die entsprechende Datenquelle aus. Alle M+E-bezogenen Datensätze stammen aus dem Jahr 2015, da zum Zeitpunkt der Studienerstellung keine aktuelleren Daten vorlagen. Alle anderen Daten stammen aus dem Jahr 2017.

Die Indikatorauswahl fand auf Basis von vier Kriterien statt:

- **Inhaltliche Relevanz:** Die genutzten Variablen sind theoretisch begründet und leisten einen Erklärungsbeitrag zur Standortqualität für die M+E-Industrie.
- **Empirisch fundiert:** Es werden nur Indikatoren verwendet, für die ein empirischer Nachweis besteht, dass sie zur Erklärung der Standortqualität relevant sind.
- **Datenqualität:** Die Daten sind öffentlich verfügbar und so aktuell wie möglich. Das genutzte Basisjahr ist 2015, da vor allem für M+E-Variablen dieses Jahr den aktuellsten Stand darstellt. Diverse Lücken in den Daten werden mit Schätzungen aufgefüllt.
- **Datenquellen:** Einbezogen werden Statistiken und Umfragedaten von seriösen Institutionen.

Tabelle 8 gibt eine Übersicht zu allen 57 Indikatoren. Diese wurden zunächst in drei Hauptgruppen aufgeteilt: Wirtschaftliches Umfeld, Arbeitsmarkt, Umfang und Leistungsfähigkeit. Die erste Gruppe versucht die ökonomische Umwelt für die lokale M+E-Industrie zu erfassen. Sie beinhaltet Aspekte wie die Infrastruktur, die Staatstätigkeit, Wirtschaftskraft, Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten sowie den Energiemarkt und die Fahrzeugproduktion. Die zweite Gruppe gibt einen Überblick zum regionalen Arbeitsmarkt, wobei die Indikatoren nach Fachkräfteverfügbarkeit, Bildungsniveau und demografischer Entwicklung aufgeteilt werden. Die letzte Gruppe umfasst die branchenspezifischen Variablen, wie Industriegröße, Löhne und Kosten sowie die Leistungsfähigkeit. Während die Indikatoren der ersten beiden Gruppen für alle Branchen gleich sind, ist es bei der dritten Gruppe möglich nach den einzelnen Wirtschaftszweigen der M+E-Industrie zu unterscheiden, um eine differenziertere Betrachtung der lokalen Standortsituation zu ermöglichen.

Tabelle 9: Indikatorübersicht

ID	Indikator	Quelle	Gewichtung	Richtung	Ausprägung
Wirtschaftliches Umfeld (0,3)					
<i>Infrastruktur</i>					
A1	Autobahnnetz	Eurostat	0,015	+	NUTS2-Daten
A2	Luftfrachtverkehr	Eurostat	0,015	+	NUTS2-Daten
A3	Schienerverkehr	Eurostat	0,015	+	NUTS2-Daten; für Sachsen NUTS1-Daten
A4	Anteil der HH mit Internetanschluss	Eurostat	0,015	+	NUTS2-Daten; für Sachsen NUTS1-Daten
A5	Logistics Performance Index	Weltbank	0,015	+	NUTS0-Daten
<i>Staat</i>					
A6	Effiziente Regierung	Weltbank	0,0086	+	NUTS0-Daten
A7	Unternehmerische Freiheit	Heritage Foundation	0,0086	+	NUTS0-Daten
A8	Rechtssicherheit	Weltbank	0,0086	+	NUTS0-Daten
A9	Steuereinnahmen als Anteil des BiP	Eurostat	0,0086	-	NUTS0-Daten
A10	Steuersatz auf Gewinne	Weltbank	0,0086	-	NUTS0-Daten
A11	Zeitaufwand für Steuerzahlung	Weltbank	0,0086	-	NUTS0-Daten
A12	Investitionsquote	Eurostat	0,0086	+	NUTS0-Daten
<i>Ökonomie</i>					
A13	BiP je Einwohner	Eurostat	0,0075	+	NUTS2-Daten
A14	Kaufkraft	Eurostat	0,0075	+	NUTS0-Daten
A15	Breite der Wertschöpfungskette	WEC	0,0075	+	NUTS0-Daten
A16	Summe ausl. Direktinvestitionen	UNCTAD	0,0075	+	NUTS0-Daten
<i>Wissen</i>					
A17	Patentanmeldungen	Eurostat	0,01	+	NUTS2-Daten
A18	Akademikerquote	Eurostat	0,01	+	NUTS2-Daten
A19	Ingenieursquote	Eurostat	0,01	+	NUTS2-Daten
A20	FuE-Ausgaben (Staat)	Eurostat	0,01	+	NUTS2-Daten
A21	FuE-Ausgaben (Wirtschaft)	Eurostat	0,01	+	NUTS2-Daten
A22	Beschäftigte in FuE	Eurostat	0,01	+	NUTS2-Daten
<i>Energie</i>					
A23	Dieselpreise	Weltbank	0,012	-	NUTS0-Daten
A24	Energiepreise	Eurostat	0,012	-	NUTS0-Daten
A25	Energieproduktivität zu KSS	Eurostat	0,012	+	NUTS0-Daten
A26	Energieverbrauch in Relation zum BIP	Weltbank	0,012	-	NUTS0-Daten
A27	Elektrizitätsverlust bei der Übertragung	Weltbank	0,012	-	NUTS0-Daten
<i>Fahrzeugproduktion</i>					
A28	Fahrzeugproduktion (PKW)	OICA	0,0075	+	NUTS0-Daten
A29	Nutzfahrzeugproduktion	OICA	0,0075	+	NUTS0-Daten
Arbeitsmarkt (0,3)					
<i>Fachkräfteverfügbarkeit</i>					
B1	Erwerbsquote	Eurostat	0,021	+	NUTS2-Daten
B2	Durchschnittsalter	Eurostat	0,021	-	NUTS2-Daten
B3	Arbeitslosenquote	Eurostat	0,021	-	NUTS2-Daten
B4	Jugendarbeitslosigkeit	Eurostat	0,021	-	NUTS2-Daten
B5	Langzeitarbeitslosigkeit	Eurostat	0,021	-	NUTS2-Daten
B6	Vakanzquote	Eurostat	0,021	-	NUTS2-Daten
B7	Tarifliche Jahressollarbeitszeit	Eurofound	0,021	+	NUTS0-Daten

<i>Bildungsniveau</i>					
B8	Bevölkerung ohne Bildung	Eurostat	0,03	-	NUTS2-Daten
B9	Bevölkerung mit Sekundärbildung	Eurostat	0,03	+	NUTS2-Daten
B10	Bevölkerung mit Tertiärbildung	Eurostat	0,03	+	NUTS2-Daten
<i>Demografie und Entwicklung</i>					
B11	Bevölkerung	Eurostat	0,015	+	NUTS2-Daten
B12	Bevölkerungsdichte	Eurostat	0,015	+	NUTS2-Daten
B13	Entwicklung Bevölkerung	Eurostat	0,015	+	NUTS0-Daten
B14	Entwicklung Erwerbsbevölkerung	CEDEFOP	0,015	+	NUTS0-Daten
Umfang und Leistungsfähigkeit der M+E-Industrie (0,4)					
<i>Umfang</i>					
C1	Beschäftigte absolut	Eurostat	0,01	+	NUTS2-Daten
C2	Beschäftigtendichte (Besch. je tsd. EW)	Eurostat	0,01	+	NUTS2-Daten
C3	Betriebe absolut	Eurostat	0,01	+	NUTS2-Daten
C4	Betriebsdichte (Betr. je tsd. EW)	Eurostat	0,01	+	NUTS2-Daten
<i>Produktionsfaktor Arbeit</i>					
C5	Arbeitskosten	Eurostat	0,04	-	NUTS1- und NUTS0-Daten
C6	Lohnstückkosten	Eurostat	0,04	-	NUTS0-Daten
C7	Entgelte absolut (Löhne und Gehälter absolut)	Eurostat	0,04	+	NUTS2-Daten
C8	Entgelte je Beschäftigter (Löhne und Gehälter je Beschäftigter)	Eurostat	0,04	+	NUTS2-Daten
<i>Leistung</i>					
C9	Umsatz je Beschäftigter	Eurostat	0,033	+	NUTS0-Daten
C10	Umsatz je 100 EUR Entgelte	Eurostat	0,033	+	NUTS0-Daten
C11	Bruttowertschöpfung je Beschäftigter	Eurostat	0,033	+	NUTS0-Daten
C12	Bruttowertschöpfung je 100 EUR Entgelte	Eurostat	0,033	+	NUTS0-Daten
C13	Produktivität je Arbeitsstunden	Eurostat	0,033	+	NUTS0-Daten
C14	Investition je Beschäftigter	Eurostat	0,033	+	NUTS0-Daten

Anmerkungen: eig. Dar. imreg (2018)

Die Indikatoren werden standardisiert, addiert und gewichtet. Daraus ergibt sich ein Gesamtindexwert für jede NUTS-Region. Der Indexwert kann rechnerisch einen Wert von 0 bis 100 annehmen. Je höher er ausfällt, desto besser ist die Standortqualität für die M+E-Industrie bzw. der einzelnen Branchen.

2. Verzeichnisse

2.1. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Überblick Haupt- und Untergruppen.....	11
Tabelle 2: TOP20 und Sachsen – Niveauranking	12
Tabelle 3: TOP20 und Sachsen – Dynamikranking	16
Tabelle 4: Metall- und Elektroindustrie in der Wirtschaftszweigklassifikation 2008	22
Tabelle 5: Definition der M+E-Branchen	23
Tabelle 6: Bevölkerungsunter- und -obergrenzen der NUTS-Ebenen	24
Tabelle 7: Verwendete Länderkürzel gem. ISO 3166-1	25
Tabelle 8: Übersicht der ausgewerteten Regionen nach NUTS-Systematik	25
Tabelle 9: Indikatorübersicht	29

2.2. Kartenverzeichnis

Karte 1: Platzierung Niveauranking.....	3
Karte 2: Platzierung Dynamikranking	3
Karte 3: Übersicht der NUTS-2-Regionen.....	27

2.3. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Jährliche tarifliche Sollarbeitszeit 2017 in der M+E-Industrie in Stunden	5
Abbildung 2: Arbeitskosten in der M+E-Industrie 2016	6
Abbildung 3: Lohnstückkostenindex für das Verarbeitende Gewerbe 2016 (DE = 100).....	7
Abbildung 4: Entwicklung des Investitionsvolumens der M+E-Industrie 2010 bis 2015	8
Abbildung 5: Beschäftigtenwachstum in der M+E-Industrie 2010 bis 2015	9
Abbildung 6: Umsatzentwicklung in der M+E-Industrie 2010 bis 2015	10
Abbildung 7: Wirtschaftliches Umfeld der führenden M+E-Regionen	13
Abbildung 8: Arbeitsmarkt sowie Umfang und Leistungsfähigkeit der führenden M+E-Regionen	14
Abbildung 9: Dynamik des Wirtschaftlichen Umfelds	17
Abbildung 10: Dynamik des Arbeitsmarkt sowie des Umfang und der Leistungsfähigkeit	18
Abbildung 11: Niveau- und Dynamikranking Umfang und Leistungsfähigkeit - Metallindustrie	20
Abbildung 12: Niveau- und Dynamikranking Umfang und Leistungsfähigkeit - Elektroindustrie	20
Abbildung 13: Niveau- und Dynamikranking Umfang und Leistungsfähigkeit - Maschinenbau.....	21
Abbildung 14: Niveau- und Dynamikranking Umfang und Leistungsfähigkeit - Fahrzeugbau.....	21

Impressum

Haftungsausschluss:

Alle Angaben dieser Publikation beziehen sich grundsätzlich sowohl auf weibliche als auch auf männliche Mitarbeiter. Zur besseren Lesbarkeit wurde auf die zusätzliche Bezeichnung in weiblicher Form verzichtet. Der oben stehende Text ist nach bestem Wissen und Kenntnisstand zum untenstehenden Stand erstellt worden. Alle Angaben sind trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr.

Die Publikationen sind Eigentum der imreg GmbH. Diese Werke, einschließlich aller ihrer Teile, sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der imreg GmbH unzulässig und strafbar.

Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Microverfilmungen, Übersetzungen und die Einspeicherung in elektronischen Systemen.

Herausgeber:

imreg Institut für Mittelstands- und Regionalentwicklung GmbH
Bautzner Straße 17, 01099 Dresden
Tel. 0351 25593-600, Fax 0351 25593-605
info@imreg.de

Autoren:

Dr. Cornelius Plaul
Benjamin Endtmann

Dresden, Juni – September 2018

ⁱ Quelle: Eurostat, eig. Ber. imreg 2018

ⁱⁱ OECD: deutsch: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

ⁱⁱⁱ Eurostat stellt Strukturdaten auf WZ-2-Stellen-Ebene bis 2015 bereit.