

# Wie viel Industrie braucht das Land?

Immer mehr Länder in Europa und Amerika scheinen den Charme der Industrie für sich wiederentdeckt zu haben. Darauf deuten zumindest zahlreiche Publikationen der jüngeren Zeit hin. Wie aber ist es tatsächlich um den Stellenwert der Industrie in den alten Industrieländern bestellt? Und wie lassen sich aus den Daten und Fakten zur Bedeutung der Industrie im internationalen Vergleich belastbare Trends zur Entwicklung des industriellen Sektors erkennen? Und wie ordnet sich Deutschland in solche Trends ein?

MARTIN GORNIG

## 1. Fragestellung

Die Einschätzungen zur Bedeutung der Industrie unterliegen starken Schwankungen. Jahrzehnte galt es quasi als Gesetz, dass der Anteil an der Weltindustrieproduktion der entwickelten Volkswirtschaften (Industrienationen) zugunsten aufstrebender Länder zurückgeht. Die Bedeutung der Industrie sollte dementsprechend in den traditionellen Industrieländern schrumpfen, während sie in anderen Teilen der Welt steigen würde. Einige etablierte Industrieländer wie Japan und Deutschland überraschten allerdings nach der Jahrtausendwende mit hohen Wachstumsraten des Verarbeitenden Gewerbes. Der Absatzeinbruch insbesondere 2009 schien dann aber für viele auch in diesen Ländern das endgültige „Aus“ der Industrie einzuläuten. Mitte 2010 wiederum galt dann die Industrie zum Beispiel in Deutschland schon wieder als Triebkraft einer der stärksten Konjunkturaufschwünge in der Geschichte (Gerlach/Ziegler 2015). Selbst auf internationaler Ebene wird Industriepolitik mehr und mehr als Chance verstanden (Stiglitz et al. 2013; Aghion et al. 2011). Die EU-Kommission forderte sogar eine Reindustrialisierung, um die Wachstumsschwäche in Europa zu überwinden.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie viel Industrie eine Volkswirtschaft eigentlich braucht. Gibt es empirische Hinweise auf eine angemessene oder zumindest

notwendige Bedeutung der Industrie? Um hierauf Antworten zu gewinnen, zielt der vorliegende Beitrag darauf ab, Daten und Fakten zur Entwicklung der Industrie über einen längeren Zeitraum und im internationalen Kontext darzustellen und zu bewerten. Soweit möglich, wird dabei der Zeitraum von 2000 bis 2012 abgedeckt und es werden insbesondere größere OECD-Länder, aber auch wichtige Aufholerländer wie Indien und China als Referenz einbezogen.

Zu Beginn wird ein Überblick zur Veränderung der globalen Marktanteile bei der Produktion von industriellen Waren gegeben und die Veränderung der Wertschöpfungsanteile des Verarbeitenden Gewerbes in verschiedenen Ländern bzw. Ländergruppen aufgezeigt (Abschnitt 2). In Abschnitt 3 geht es darum, die zwischen den Ländern unterschiedlichen Erfolge der Industrie besser zu verstehen. Dabei stehen insbesondere die Branchenspezialisierung und die Einbindung in Wertschöpfungsketten im Mittelpunkt. In Abschnitt 4 wird ein Blick voraus gewagt. Dazu wird die Investitionstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe in Deutschland analysiert und mit der in anderen OECD-Ländern verglichen. Abschließend werden die unterschiedlichen Informationen zu einer Bewertung der möglichen künftigen Bedeutung der Industrie zusammengefasst (5).

## 2. Bedeutung der Industrie

Die Industrieproduktion steigt seit Jahren deutlich an. Die Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes in den OECD- und BRIC-Staaten (Brasilien, Russland, Indien und China) liegt laut UN-Statistik heute zu konstanten Preisen in US-Dollar um fast 40 % höher als im Jahr 2000. Die globalen Marktanteile haben sich dabei deutlich verschoben (Abbildung 1). Gestiegen ist vor allem das Gewicht Chinas. Der Marktanteil Chinas hat sich mehr als verdoppelt, von knapp 10 % (2000) auf rund 23 % (2012). Der Marktanteil anderer BRIC-Staaten stieg ebenfalls (Gornig et al. 2012). Allerdings bleibt der Marktanteil absolut z.B. im Fall Indiens mit nur knapp über 3 % weiterhin bescheiden. In ähnlicher Größenordnung liegen die Marktanteilsgewinne der osteuropäischen EU-Länder.

Die relativen Verlierer finden sich unter den etablierten Industriestaaten. So ging der Anteil der USA an der globalen Industrieproduktion von über 30 % auf fast 25 % zurück. In den westeuropäischen Länder zusammen (EU14) war ein Rückgang des Marktanteils von 25 % auf weit unter 20 % zu beobachten. Hier ging die reale Produktion trotz globalen Wachstums sogar zurück.

Vergleichsweise stabil entwickelte sich dagegen die Marktposition Deutschlands und Japans. Insbesondere Deutschland konnte seinen Marktanteil von rund 10 % an der globalen Wertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes lange halten. Erst in der Finanz- und Wirtschaftskrise 2009 knickte der Anteil an der globalen Industrieproduktion ein. Die deutsche Industrie eroberte sich anschließend die verlorenen Marktanteile wieder zurück (Belitz et al. 2011). Diese lagen mit gut 9 % im Jahr 2012 nur wenig unter dem Vorkrisenniveau. Die Anteilsverluste Japans halten sich ebenfalls in engen Grenzen. Der Anteil an der Industrieproduktion Japans liegt 2012 mit 14 % nur um rund zwei Prozentpunkte unter dem Wert des Jahres 2000.

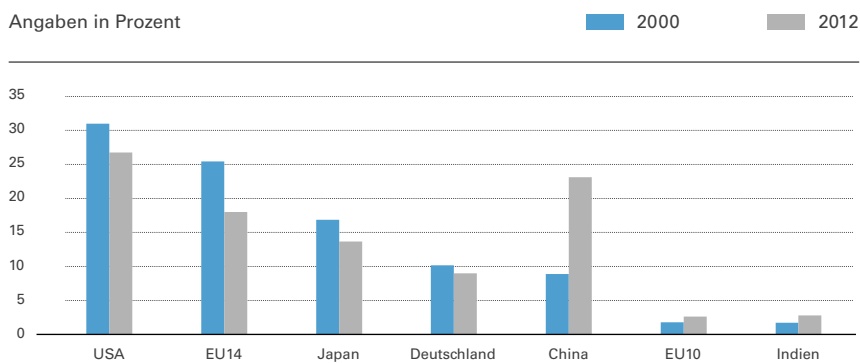
Die Veränderungen in den globalen Marktanteilen spiegeln sich auch in der Bedeutung wider, die die Industrie heute in den verschiedenen Ländern besitzt (Abbildung 2). Das typische Bild einer aufholenden Volkswirtschaft zeigt dabei China. Der Wachstumsprozess ist im Wesentlichen industriegetrieben. Der Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der gesamten Wertschöpfung stieg in China von beachtlichen 32 % aus dem Jahr 2000 nochmals auf heute gut 36 %. Spiegelbildlich nimmt in den entwickelten Volkswirtschaften Westeuropas und Nordamerikas die Bedeutung der Industrie gemessen am Anteil an der Wertschöpfung weiter ab. Im Durchschnitt der westeuropäischen Länder (EU14) und in den USA beträgt der Industrieanteil an der gesamten Wertschöpfung 2012 gerade einmal noch 13 %.

Andere Länder, wie etwa Indien, entsprechen allerdings dem erwarteten strukturellen Entwicklungsmuster nicht unbedingt. So wuchs die indische Wirtschaft zwar stark, der Industrieanteil aber stagniert bei gut 15 %. In Japan und im Durchschnitt der osteuropäischen Länder (EU10) ist im

letzten Jahrzehnt dagegen ein Deindustrialisierungsprozess nicht zu beobachten gewesen. Im Gegenteil: Der Wertschöpfungsanteil der Industrie nahm sogar zu. Im Durchschnitt der osteuropäischen Länder liegt er 2012 bei fast 25 %. In Japan erreicht er zum gleichen Zeitpunkt über 20 %.

Deutschland zählte lange Zeit ebenfalls zu den Volkswirtschaften, in denen sich die Industrie erfolgreich behauptete. Noch 2007 besaß Deutschland hinter China mit 24 % den höchsten Industrieanteil unter den größeren Volkswirtschaften. Der Anteil lag sogar zwei Prozentpunkte höher als noch im Jahr 2000. In der 2008 einsetzenden Finanz- und Wirtschaftskrise allerdings ging in Deutschland der Wertschöpfungsanteil im internationalen Vergleich überdurchschnittlich zurück. Inzwischen ist der Anteil in Deutschland wieder kräftig gestiegen. Nach den UN-Daten liegt er 2012 bei wieder 23 %.

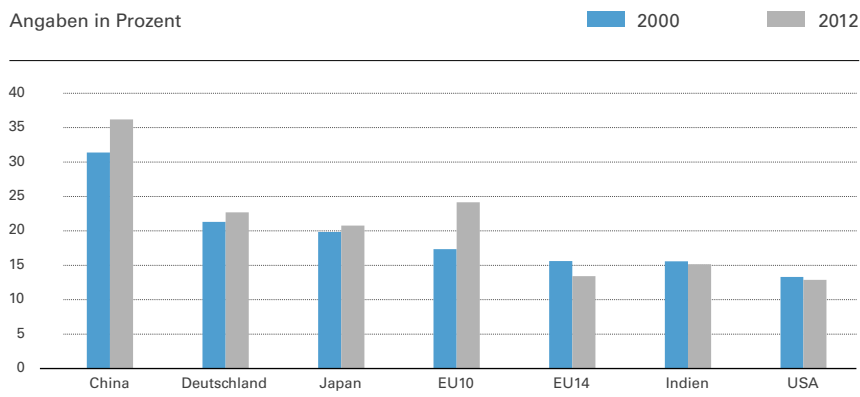
**ABB. 1 Anteil ausgewählter Regionen an der Wertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes der Welt, 2000 und 2012**



Quelle: United Nations Statistics Division (UNSD), IMF WEO Database; Berechnungen und Darstellung des Autors.

WSI Mitteilungen

**ABB. 2 Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der Wertschöpfung eines Landes, 2000 und 2012**



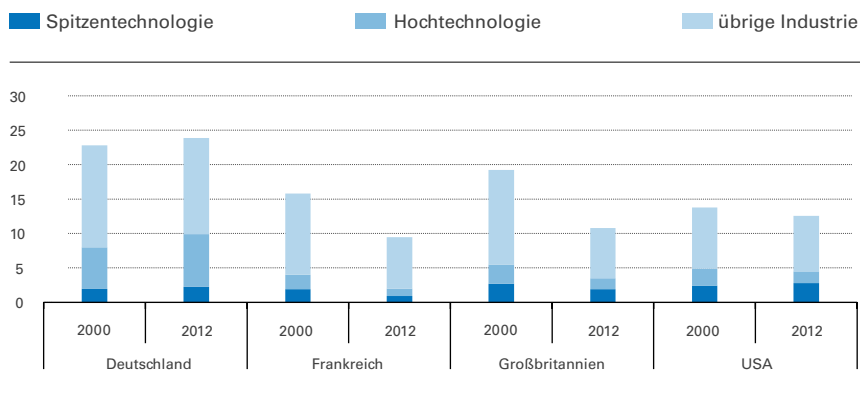
Quelle: United Nations Statistics Division (UNSD), IMF WEO Database; Berechnungen und Darstellung des Autors.

WSI Mitteilungen

ABB. 3

### Anteil forschungsintensiver und übriger Industrien an der Wertschöpfung eines Landes

Angaben in Prozent



Quelle: OECD-STAN, EUROSTAT, BEA; Berechnungen und Darstellung des Autors auf der Basis von Gornig/Schiersch (2015).

WSI Mitteilungen

Die Erscheinungsformen und Abgrenzungen der Industrie haben sich allerdings gleichzeitig erheblich verändert (Grömling et al. 1998; Nordas/Kim 2013). Die verstärkte Ausrichtung insbesondere der wertschöpfungsintensiven Produzenten an den Kundenwünschen macht dabei insbesondere die Distributionsfunktionen zu einem wichtigen strategischen Instrument. Mit der nachfrageseitig und technologisch bedingten Verkürzung der Produktlebenszyklen steigt im Bereich der Steuerung die Bedeutung von Beratungsfunktionen, im Bereich der Produktion die der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Im Zuge der wachsenden wirtschaftlichen Spezialisierung nutzen Industrieunternehmen zunehmend die Kostenvorteile der rechtlichen Auslagerung sowie des Fremdbezugs insbesondere von Dienstleistungsfunktionen (Outsourcing). So wurden in Deutschland 2009 rund 3,8 Mio. Arbeitsplätze im Dienstleistungssektor durch Aufträge des Verarbeitenden Gewerbes ausgelastet (Edler/Eickelpasch 2013). Überträgt man dieses Ergebnis auf die Wertschöpfungsanteile, läge die Bedeutung der Industrie heute in Deutschland nicht bei 23 %, sondern bei 35 %.

### 3. Spezialisierung und Einbindung der Industrie

Wie der vorangegangene Abschnitt verdeutlicht hat, sind die Bedeutung der Industrie und ihre Veränderung im internationalen Vergleich sehr unterschiedlich. Eine der Ursachen hierfür liegt in den verschiedenen sektoralen Spezialisierungen der Länder. Mit Blick auf die etablierten Volkswirtschaften ist insbesondere die Ausrichtung auf forschungsintensive Branchen von Bedeutung, da sie in

solchen Industrien ihre Ausstattungsvorteile in Wissenschaft, Forschung und Humankapital am ehesten im Qualitätswettbewerb einbringen können (EFI 2015). Unterschieden werden können dabei Industrien mit besonders hohen Forschungsaufwendungen, sogenannte Spitzentechnologiebranchen (Pharmazie, elektronische und optische Geräte, Luft- und Raumfahrzeugbau), und solche mit hohen Forschungsaufwendungen, sogenannte Hochtechnologiebranchen (EDV-Geräte, Maschinenbau, Kraftfahrzeugbau).<sup>1</sup>

Deutschland ist insbesondere auf die Hochtechnologiebranchen spezialisiert. Diese Industrien erreichen einen Anteil von etwa 8 % an der deutschen Wertschöpfung insgesamt (Abbildung 3). In anderen OECD-Ländern kommen Hochtechnologiebranchen nicht einmal auf die Hälfte dieses Anteils. Dieses Ergebnis ist auch Resultat eines seit 2000 anhaltenden Konzentrationsprozesses dieser Industrien auf Deutschland. Im Bereich der Spitzentechnologiebranchen ist die höchste Spezialisierung in den USA zu beobachten. Rund 3 % der Wertschöpfung 2012 entfallen in den USA auf diese Industrien. Auch hier hat die Fokussierung auf den führenden Standort seit 2000 im Durchschnitt zugenommen. Entsprechend ist in den meisten anderen OECD-Ländern der Spezialisierungsgrad auf Spitzentechnologiebranchen rückläufig gewesen. Eine Ausnahme macht hier Deutschland. Dort hat zwischen 2000 und 2012 der Wertschöpfungsanteil dieser Industrien ebenfalls zugenommen.

Deutschland ist damit von den hier betrachteten Ländern das einzige, das sowohl bei den Spitzen- als auch den Hochtechnologiebranchen zulegen konnte. Das reale Wachstum der forschungsintensiven Industrien (+53 % gegenüber dem Jahr 2000) ist dabei nicht unmittelbar zulasten der übrigen Industrien gegangen. Zwar ist der Wertschöpfungsanteil der übrigen Industrien in Deutschland zwischen 2000 und 2012 zurückgegangen, die reale Wertschöpfung aber nahm im betrachteten Zeitraum im Durchschnitt auch bei diesen Branchen zu. In den meisten anderen OECD-Ländern nahm dagegen die Bedeutung der forschungsintensiven wie der übrigen Industrien dramatisch ab. In Großbritannien sank der Industrieanteil insgesamt an der Gesamtwertschöpfung von fast 20 % (2000) auf knapp über 10 % (2012). In Frankreich fiel der Anteil von über 15 % auf unter 10 %. Im Vergleich dazu waren in den USA die Anteilsverluste der Industrie weniger stark ausgeprägt.

Die einzelnen Industriebereiche sind dabei aber nicht unabhängig voneinander. Vielmehr sind sie gemeinsam eingebunden in sektorale und regionale Wertschöpfungsketten (Timmer et al. 2014; OECD 2013). Deutlich wird dies, wenn man die Komponenten der Bruttowarenproduktion betrachtet wie sie in den Input-Output-Tabellen

1 Für eine Zuordnung der einzelnen Sektoren zu den forschungs- und nicht-forschungsintensiven Sektoren siehe Gehrke et al. (2013).

ausgewiesen werden. Für die Bundesrepublik Deutschland zeigt sich dabei das in *Abbildung 4* dargestellte folgende Bild.

Die starke Einbindung der Warenproduktion in inländische industrielle Wertschöpfungsketten wird dabei durch die hohe Bedeutung der inländischen Warenvorleistungen deutlich. 2010 entfielen rund 480 Mrd. € der Bruttowarenproduktion auf solche Vorleistungen und waren damit sogar etwas größer als die direkten Beiträge inländischer Wertschöpfung der Industrieunternehmen (450 Mrd. €). Gegenüber dem Jahr 2000 haben sich beide Komponenten ähnlich positiv entwickelt (+ 16,1 % bzw. 19,6 %). Die starke intraindustrielle Verflechtung könnte daher auch mit erklären, warum in Deutschland nicht nur die forschungsintensiven Industrien, sondern auch die übrige Industrie nur geringe Anteilsverluste hinnehmen mussten (*Abbildung 3*). In den USA hingegen konnte sich offensichtlich auch wegen geringerer intraindustrieller Verflechtungen der Erfolg der Branchen der Spitzentechnologie nicht auch auf die anderen Industriebereiche stabilisierend auswirken. Hierauf weist z. B. die mit 65 % um rund 4%-Prozentpunkte gegenüber Deutschland geringere Vorleistungsquote insgesamt hin (Eickelpasch 2015).

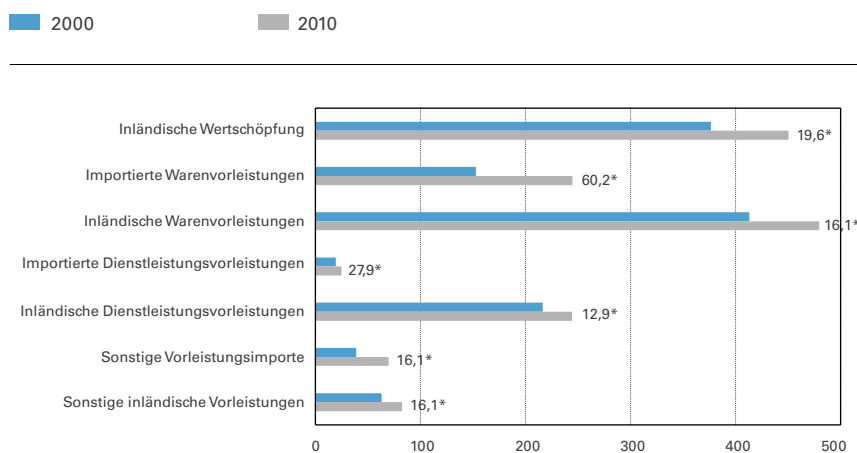
Deutlich zugenommen hat in Deutschland aber auch die Internationalisierung intraindustrieller Wertschöpfungsketten. Von 2000 bis 2010 stieg der Wert importierter Warenvorleistungen von rund 152 Mrd. € auf knapp 245 Mrd. € oder um gut 60 %. Ihr Betrag macht aber immer noch nur rund die Hälfte der inländischen Warenvorleistungen in Höhe von 480 Mrd. € aus. Dennoch dürfte die deutsche Industrie über die Importe von Warenvorleistungen wesentlich zur Stabilisierung der Industrie in anderen EU-Staaten beigetragen haben. So stieg zwischen 2000 und 2010 nicht nur insgesamt das Niveau importierter Warenvorleistungen, sondern auch der Anteil, der von Deutschland aus der EU bezogen wurde (Eickelpasch 2015). Vieles spricht dafür, dass sich hier insbesondere auch die zunehmende Kooperation deutscher Industrieunternehmen mit mittelosteuropäischen Staaten positiv ausgewirkt hat. Entsprechend dürfte die hohe Bedeutung der Industrie in vielen mittelosteuropäischen Ländern auch durch die starke intraindustrielle Verflechtung mit Deutschland zu erklären sein.

In der Wertschöpfungskette der Warenproduktion sind die Beiträge der Dienstleistungsvorleistungen insgesamt deutlich geringer. Dies gilt vor allem für importierte Dienstleistungsvorleistungen. Gegenüber 2000 sind sie zwar um 28 % gestiegen, machen aber 2010 mit einem Wert von etwa 25 Mrd. € nur einen Bruchteil der Bruttowarenproduktion in Deutschland mit einem Gesamtwert von 1.597 Mrd. € aus. Die inländischen Dienstleistungsvorleistungen lagen dagegen mit 244 Mrd. € immerhin in einer ähnlichen Größenordnung wie die importierten Warenvorleistungen. Gegenüber dem Jahr 2000 entwickelten sich die inländischen Dienstleistungsvorleistungen aber unterdurchschnittlich (+13 %).

**ABB. 4**

**Komponenten der Bruttowarenproduktion in Deutschland, 2000 und 2010**

Angaben in Mrd. Euro (\*Veränderungen von 2000 zu 2010 in Prozent)



Quelle: Input-Output-Tabellen des Statistischen Bundesamtes; Berechnungen und Darstellung des Autors auf der Basis von Eickelpasch (2015).

WSI Mitteilungen

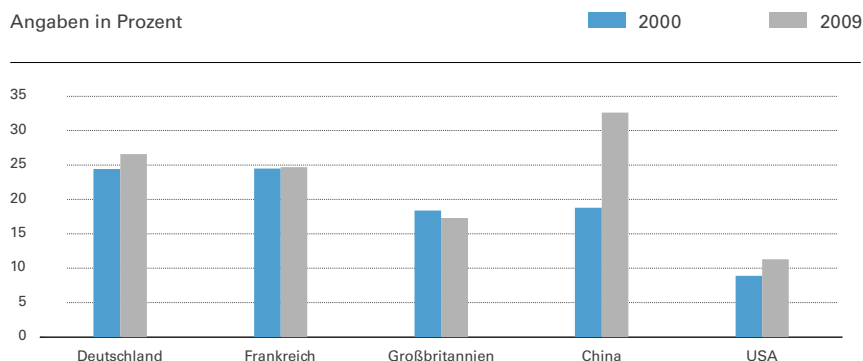
Die Einbindung in globale Wertschöpfungsketten dürfte auch wesentlich zum Exporterfolg der deutschen Industrie beigetragen haben (Gehrke/Schiersch 2015). Hierfür spricht u.a. eine Analyse der Anteile in- und ausländischer Wertschöpfung an den Bruttoexporten (*Abbildung 5*). So stammt rund ein Viertel der Wertschöpfung der deutschen Exporte nicht aus Deutschland, sondern aus anderen Ländern.

Die Größenordnung der Anteile importierter Vorleistungen an den Exporten in Deutschland ist allerdings im europäischen Vergleich nicht außergewöhnlich. Viele Länder in der EU (so bspw. Frankreich) erreichen ähnliche

**ABB. 5**

**Anteil der ausländischen Wertschöpfung an den Bruttoexporten, 2000 und 2009**

Angaben in Prozent



Quelle: TiVA-OECD; Berechnungen und Darstellung des Autors auf der Basis von Gehrke/Schiersch (2015).

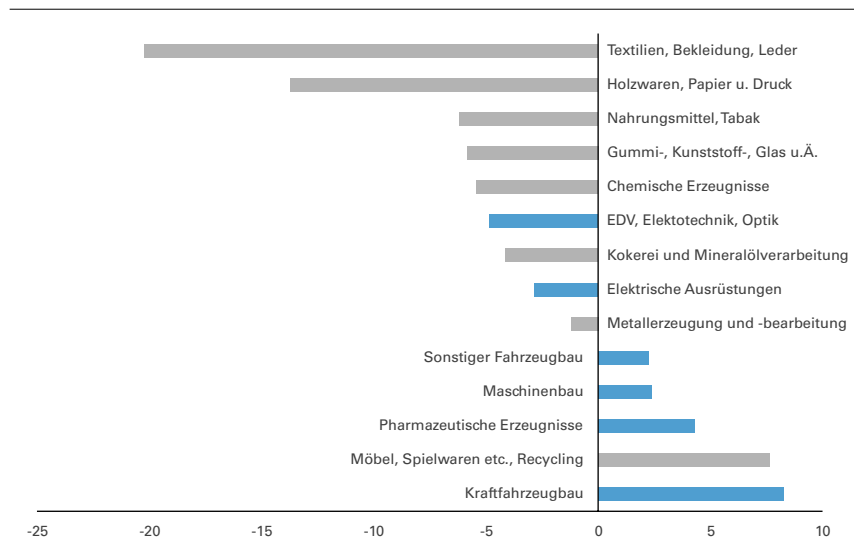
WSI Mitteilungen

ABB. 6

**Nettoanlagevermögen der deutschen Industrie in verschiedenen Branchen, preisbereinigt, Veränderungen 2007 – 2012**

Angaben in Prozent

■ Forschungsintensive Branchen



Quelle: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung des Statistischen Bundesamtes; Berechnungen und Darstellung des Autors.

WSI Mitteilungen

Dimensionen. Deutlich kleiner ist der Anteil ausländischer Wertschöpfung an den Exporten mit etwa einem Zehntel in den USA. Dies dürfte allerdings wesentlich durch den dortigen – im Vergleich zu den einzelnen europäischen Ländern sehr viel größeren – inländischen Bezugsmarkt begründet sein.

In dem mit den vorliegenden Daten abbildbaren Zeitverlauf<sup>2</sup> sind deutliche Veränderungen der Bedeutung importierter Vorleistungen für den Exporterfolg bei den traditionellen Industrienationen nicht erkennbar. Lediglich in China scheint die Bedeutung solcher Vorleistungen für den Export drastisch angestiegen. Lag hier im Jahr 2000 der Anteil importierter Vorleistungen an den Bruttoexporten noch unter 20 %, ist er im Laufe der 2000er Jahre auf knapp ein Drittel gestiegen.

Aus der Analyse der Niveaus wie der Trends des Inhalts importierter Wertschöpfung in den deutschen Exporten lassen sich somit – anders als manchmal vermutet (Aichele et al. 2013) – keine neuen Argumente für die alte These der Basarökonomie finden. Vielmehr zeigt sich weiterhin eine starke deutsche Exportbasis, die sich durch hohe sektorale Spezialisierung auf forschungsintensive Produkte und intakte inländische Wertschöpfungsketten auszeichnet.

**4. Investitionstätigkeit der Industrie**

Die vorangegangene Analyse hat gezeigt, dass die Bedeutung des Verarbeitenden Gewerbes in den verschiedenen Ländern sehr unterschiedlich ist und sich auch nicht vereinfacht auf Unterschiede zwischen etablierten und aufstrebenden Volkswirtschaften allein zurückführen lässt. So weisen Deutschland und einige Länder Mittelosteuropas vergleichsweise stabile und sogar steigende Industrieanteile auf, während in anderen traditionellen Industrieländern wie Frankreich und Großbritannien die Industrie nicht nur relativ, sondern auch absolut schrumpft. Neben der Betrachtung des Status quo stellt sich allerdings die Frage, wie es um die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit der Industrie und damit ihre künftige Bedeutung bestellt ist.

Ein zentraler Indikator für die zukünftige Entwicklung der Industrie ist die Beobachtung des aktuellen Investitionsniveaus (Gornig/Schiersch 2015). Zum einen determinieren die heutigen Investitionsentscheidungen die Verteilungen der zukünftigen Produktionskapazitäten. Zum anderen bestimmen die Investitionen auch die Modernität des Kapitalstocks insgesamt und damit auch die technologische Wettbewerbsfähigkeit des Produktionsstandortes.

Bei der Analyse der Investitionstätigkeit liegt der Fokus zunächst auf der Beobachtung der Entwicklung in Deutschland. Als Indikator der relativen Veränderung des Kapitalbestandes wird dabei die Entwicklung des realen Nettokapitalstocks verwendet. Diese folgt aus der Differenz zwischen den Bruttoinvestitionen und dem kalkulatorischen Werteverzehr des Kapitalbestandes (Abschreibungen). Unter Kapital werden entsprechend der neuen Definition der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung sowohl materielle (insbesondere Anlagen und Bauten) als auch immaterielle Bestandteile (insbesondere Forschung und Entwicklung) erfasst.<sup>3</sup>

Ein Blick in die Neuberechnungen des realen Nettoanlagevermögens des Statistischen Bundesamtes fördert ein zunächst überraschendes Ergebnis zutage. Trotz der hohen Exporterfolge und der Zunahme der inländischen Wertschöpfung stagniert der Nettokapitalbestand der deutschen Industrie. Insgesamt ist der reale Nettokapitalstock des Verarbeitenden Gewerbes zwischen 2007 und 2012 sogar leicht um einen Prozentpunkt gesunken. Allerdings bestehen große Unterschiede zwischen den Branchen des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland (Abbildung 6)

Die größten Rückgänge weisen traditionelle Verbrauchergüterindustrien auf. Der Nettokapitalstock ist im Holzgewerbe um fast 15 % und im Textil- und Bekleidungsge-

2 Das letzte ausgewiesene Jahr ist derzeit das Krisenjahr 2009. Die Aktualisierung der Datenbasis wird erst nach Redaktionsschluss für diesen Beitrag erwartet.

3 Siehe zum Investitions- bzw. Kapitalbegriff „Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen“ bzw. „System of National Accounts“

be sogar um mehr als 20 % real geschrumpft. Aber auch eine Reihe forschungsintensiver Branchen weist eine negative Entwicklung des Kapitalbestandes auf. Hierzu zählen die Bereiche Elektrotechnik, EDV, Optik mit einem Rückgang des Nettokapitalstocks um fast 5 % bzw. elektrische Anlagen mit einer Schrumpfung von rund 3 %. Aber auch die forschungsintensiven Branchen Sonstiger Fahrzeugbau und Maschinenbau weisen nur sehr bescheidene Zuwächse beim Nettokapitalbestand von nicht einmal 2% aus. Lediglich die Pharmaindustrie mit knapp 5 % und der Kraftfahrzeugbau mit rund 8 % weisen die aus den guten Produktionszahlen zu erwartende spürbare Ausweitung des Nettokapitalbestandes aus. Ebenfalls deutlich über den Abschreibungen liegende Bruttoinvestitionen konnte der Bereich Möbel, Spielwaren, Recycling verzeichnen. Hier dürfte sich insbesondere eine im Durchschnitt stärkere Kapitalintensivierung bemerkbar gemacht haben.

Das Wachstum der deutschen Industrie in den vergangenen Jahren ist also ohne eine breite Ausweitung des Kapitalbestandes erfolgt. Ihr Erfolg dürfte vielmehr durch eine starke sektorale Spezialisierung und eine Inwertsetzung der vorhandenen Kapazitäten erreicht worden sein. Dabei dürfte sich auch positiv die Ausweitung der Investitionstätigkeit deutscher Industrieunternehmen im Ausland (Belitz 2015) bemerkbar gemacht haben. Durch solche Investitionen konnten neue Absatzmärkte erschlossen und die vorhandenen Kapazitäten in Deutschland effizienter ausgelastet werden.

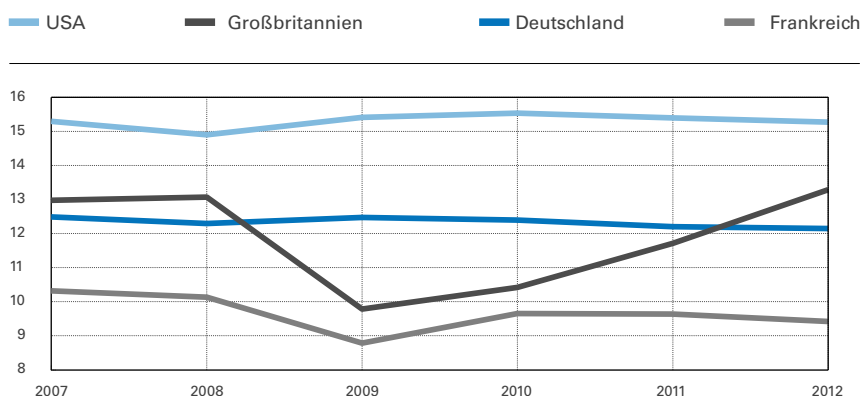
Allerdings ist es aus theoretischer Sicht schwierig, das angemessene Investitionsniveau einer Volkswirtschaft zu bestimmen (SVR 2014; BMWi 2015). Aus der empirischen Forschung lassen sich nur Indikatoren bilden, die im Sinne eines internationalen Benchmarking Hinweise auf mögliche Stärken und Schwächen im Investitionsprozess liefern (DIW/HRI 2014). Ein solcher Indikator ist die Investitionsintensität (Gornig/Schiersch 2014). Diese wird, anders als etwa die Investitionsquote, welche sich durch die Gegenüberstellung von Investitionen und Output ergibt, durch die Gegenüberstellung von Investitionen und Kapitalstöcken ermittelt.<sup>4</sup> Die Investitionsintensität zeigt, in welchem Grad in den Kapitalstock und damit in das zukünftige Produktionspotenzial investiert wird. Damit ist sie insbesondere ein Maß für die Modernität des Kapitalstocks und damit die Einschätzung der zukünftigen (vor allem technologischen) Wettbewerbsfähigkeit.

Als Datenbasis für die Untersuchung dienen zum einen die Daten der WIOD Socio Economic Accounts (SEA).<sup>5</sup> In dieser liegen Informationen zu realen Bruttoinvestitionen und realen Kapitalstöcken für den Zeitraum bis 2007 in tiefer sektoraler Gliederung vor. Neben der zeitlichen Einschränkung gilt es zu beachten, dass die sektorale Abgrenzung auf der Wirtschaftszweigklassifikation NACE Rev.1.3 beruht. Ferner wurden die Daten entsprechend der bis 2013 geltenden Methodik im Wesentlichen nur für Sachinvestitionen erhoben. Um Einschätzungen der aktuellen Entwicklung zu gewinnen, wurden zusätzlich nationale Datenquellen genutzt, um damit verschiedene An-

ABB. 7

### Investitionsintensitäten (reale Bruttoinvestitionen pro realem Kapitalstock) im Verarbeitenden Gewerbe, 2007 – 2012

Angaben in Prozent



Quelle: WIOD, OECD, ONS, BEA, INSEE, Statistisches Bundesamt, EUROSTAT; Berechnungen und Darstellung des Autors auf der Basis von Gornig/Schiersch (2015).

WSI Mitteilungen

passungen für die Fortschreibung der WIOD-Daten durchzuführen. Zum einen wurden die Investitionen für Forschung und Entwicklung (F&E) bzw. die F&E-Stöcke separat berechnet<sup>6</sup> und die publizierten realen Bruttoanlageinvestitionen und realen Kapitalstöcke um die F&E-Komponente bereinigt. Zum zweiten wurde unterstellt, dass die Wachstumsraten der Investitionen und der Kapitalstöcke für das Verarbeitende Gewerbe nach der neuen Wirtschaftszweigklassifikation für die Fortschreibung von Investitionen und Kapitalstöcken nach NACE Rev. 1.3. genutzt werden können. Die auf der Basis dieser Daten berechneten Investitionsintensitäten für das Verarbeitende Gewerbe in den USA und den drei größten Volkswirtschaften der EU sind in *Abbildung 7* dargestellt. Die höchste Investitionsintensität – sprich den höchsten Modernitätsgrad – weist danach das Verarbeitende Gewerbe der USA auf. Die betrachteten europäischen Länder erreichen dieses Niveau zu keinem Zeitpunkt. In der Industrie Großbritanniens ist dabei ein starker Investitionseinbruch in der Wirtschaftskrise 2009 zu beobachten. Allerdings liegt die Investitionsintensität sowohl vor der Krise als

4 Also als Quotient aus realen Bruttoinvestitionen in Sektor *i* im Jahr *t* und den realen Kapitalstöcken in Sektor *i* und Jahr *t*.

5 [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm); zur Datenbasis siehe ausführlich Gornig/Schiersch (2015).

6 GERD – Gross Domestic Expenditures on Research and Development, [http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=BERD\\_STIO](http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=BERD_STIO); BERD – Business Enterprises Expenditures on Research and Development, [http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI\\_PUB](http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB).

auch am aktuellen Rand höher als im Verarbeitenden Gewerbe in Deutschland. Durchgängig die geringste Investitionsintensität weist Frankreich auf. Bezogen auf den vorhandenen Kapitalstock im Verarbeiten Gewerbe wird dort am wenigsten investiert.

Mit Blick auf die relative Investitionstätigkeit ergibt sich damit durchaus ein abweichendes Muster zu den Indikatoren der gegenwärtigen Bedeutung der Industrie in den verschiedenen Ländern (vgl. auch *Abbildung 3*). Die Ergebnisse für die USA und Großbritannien deuten darauf hin, dass nach starken Verlusten der Industrie ein Remodernisierungsprozess eingesetzt hat. Die vergleichsweise geringe Investitionstätigkeit in Deutschland könnte dagegen ein erstes Anzeichen für ein Auslaufen der Reindustrialisierungsphase hierzulande sein. In Frankreich deuten dagegen die aktuelle Lage wie die Investitionsprozesse auf eine andauernde Deindustrialisierungsperiode hin.

## 5. Schlussfolgerungen

Die Fakten und Analysen zur Bedeutung der Industrie im internationalen Vergleich weisen eher auf komplexe Erklärungsmuster, denn auf einfache Antworten hin. So ist zwar die globale Industrieproduktion mit dem Aufstieg vieler Schwellenländer zu Industrieländern (wie im Falle Chinas) verbunden. Gleichzeitig aber weisen einige dieser Schwellenländer wie Indien keine Zunahmen der Industrieanteile auf. Umgekehrt geht die Bedeutung der Industrie auf der einen Seite in vielen traditionellen Industrienationen wie Großbritannien dramatisch zurück. Auf der anderen Seite zeichnen sich einige Länder – darunter auch Deutschland als größte Volkswirtschaft der EU – sogar durch einen Anstieg der Industriebedeutung aus.

Eine verallgemeinerbare Antwort auf die Frage, wie viel Industrie eine Volkswirtschaft braucht, gibt es demnach nicht. Vielmehr lässt sich der Industrieanteil nur unter den spezifischen sektoralen und historischen Bedingungen eines Landes erklären. So dürfte die aktuell hohe Bedeutung der Industrie in Deutschland nur durch die besondere Fokussierung auf forschungsintensive und investitionsgüterorientierte Branchen sowie die gewachsene spezifische Einbindung in regionale und globale Wertschöpfungsketten zu verstehen sein.

Gleichzeitig zeigt die Betrachtung der Investitionstätigkeit die mögliche Fragilität der aktuellen Situation. So haben zwar die USA und Großbritannien in starkem Maße Industrieanteile verloren, scheinen aber mit Blick auf die Investitionstätigkeit nun gerade im Aufwind. Der gegenwärtig so starke Industriestandort Deutschland scheint dagegen, wenn die derzeitige Investitionsschwäche nicht überwunden wird, eher auf dem absteigenden Ast zu sein. ■

## LITERATUR

- Aghion, P./Boulangier, J./Cohen, E.** (2011): Rethinking industrial policy, Bruegel policy brief (4)
- Aichele, R./Felbermayer, G./Heiland, I.** (2013): Neues aus der Basarökonomie, in: ifo Schnelldienst 66 (6), S. 17–28
- Belitz, H.** (2015): Die Internationalisierung deutscher Industrieunternehmen, in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung 84 (1), S. 103–120
- Belitz, H./Gornig, M./Schiersch, A.** (2011): Deutsche forschungsintensive Industrie – Feuerprobe in der Krise bestanden?, in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung 80 (3), S. 35–54
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)** (2015): Stärkung von Investitionen in Deutschland, Bericht der Expertenkommission, Berlin
- Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) Berlin/Handelsblatt Research Institute (HRI)** (2014): Private Investitionen in Deutschland – Studie im Auftrag des Gemeinschaftsausschuss der Deutschen Gewerblichen Wirtschaft, Berlin
- Eidler, D./Eickelpasch, A.** (2013): Die Industrie – ein wichtiger Treiber der Nachfrage nach Dienstleistungen, in: DIW Wochenbericht 78 (34), S. 16–23
- Eickelpasch, A.** (2015): Outsourcing und Offshoring in der deutschen Industrie, in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung 84 (1), S. 55–78
- Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI)** (2015): Jahresgutachten 2015, Berlin
- Gehrke, B./Schiersch, A.** (2015): Globale Wertschöpfungsketten und ausgewählte Standardindikatoren zur Wissenswirtschaft. Studien zum deutschen Innovationssystem 10: Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), Berlin
- Gehrke, B./Frietsch, R./Neuhäusler, P./Rammer, C.** (2013): Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter, NIW/ISI/ZEW-Listen 2012. Studien zum deutschen Innovationssystem: Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), Berlin, S. 8–13
- Gerlach, F./Ziegler, A.** (2015): Vom Sorgenkind zum Musterknaben: Zum neuen Bild der Industrie und Industriepolitik in Deutschland, in: Gerlach, F./Schieltinger, M./Ziegler, A. (Hrsg.): Starkes Europa – nur mit Produktion und Industrie, Marburg, S. 22–44
- Gornig, M./Mölders, F./Schiersch, A./Zambre, V.** (2012): Wie wettbewerbsfähig ist die deutsche Industrie? Daten, Fakten, Einschätzungen, in: Allespach, M./Ziegler, A. (Hrsg.): Zukunft des Industriestandortes Deutschland 2020, Marburg, S. 25–45
- Gornig, M./Schiersch, A.** (2014): Investitionsschwäche in der EU: ein branchenübergreifendes und langfristiges Phänomen, in: DIW Wochenbericht 79 (27), S. 653–660
- Gornig, M./Schiersch, A.** (2015): Perspektiven der Industrie in Deutschland, in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung 84 (1), S. 37–54
- Grömling, M./Lichtblau, K./Weber, A.** (1998): Industrie und Dienstleistungen im Zeitalter der Globalisierung, Köln
- Nordas, H. K./Kim, Y.** (2013): The role of services for competitiveness in manufacturing, OECD Policy Paper (148), Paris
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)** (2013): Interconnected economies. Benefitting from global value chains, Paris
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Lage (SVR)** (2014): „Mehr Vertrauen in Marktprozesse“, Jahresgutachten 2014/2015, Frankfurt a. M.
- Stiglitz, J. E./Lin J. Y./Monga, C.** (2013): The rejuvenation of industrial policy, World Bank Policy Research Working Paper (6628)
- Timmer, M. P./Erumban, A. A./Los, B./Stehrer, R./de Vries, G. J.** (2014): Slicing up global value chains, in: Journal of Economic Perspectives 28 (2), S. 99–118

## AUTOR

**MARTIN GORNIG**, Prof. Dr., ist stellvertretender Abteilungsleiter „Unternehmen und Märkte“ am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) Berlin und Honorarprofessor für Stadt- und Regionalökonomie an der Technischen Universität Berlin. Arbeitsschwerpunkte: Sektorale und regionale Produktivitäts-, Rendite- und Lohnanalysen, Evaluation von Industrie- und Regionalpolitik, Analysen zur Bauwirtschaft, Projektionen zum sektoralen Strukturwandel.

@ mgornig@diw.de