

## Struktur und Dynamik der industriellen Fertigungstiefe im Spiegel der Jahresabschlüsse deutscher Unternehmen

*Bei der Diskussion um den Wirtschaftsstandort Deutschland und über die Etablierung neuer Produktionskonzepte im Zuge der verstärkten internationalen Arbeitsteilung steht die Wertschöpfung des nichtfinanziellen Unternehmenssektors oftmals im Fokus des wirtschaftspolitischen Interesses. Empirische Analysen dieser zentralen Referenzgröße für die Produktionstätigkeit und die Wirtschaftsleistung von Branchen und Sektoren basieren dabei fast ausschließlich auf Ergebnissen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR).*

*Die vorliegende Untersuchung ergänzt diesen Ansatz um Angaben aus der Jahresabschlussstatistik der Bundesbank. Deren aggregierte Größen entwickeln sich praktisch parallel zu den Ergebnissen der VGR. Durch die Einbeziehung der dieser Statistik zugrunde liegenden Mikrodaten zur Bilanz- und Erfolgsrechnung der Unternehmen lässt sich der starke Zusammenhang zwischen den unterschiedlichen Geschäftsmodellen und der Fertigungstiefe belegen.*

*Die aggregierten Ergebnisse machen deutlich, dass die Wertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe im Zeitraum von 1997 bis 2012 nicht mit der Expansion der Produktion Schritt gehalten hat. Vielmehr haben die Vorleistungen durch die zunehmende Ausgliederung und Verlagerung von Unternehmensfunktionen ein immer größer werdendes Gewicht gewonnen, sodass die Fertigungstiefe nachhaltig gesunken ist. Dennoch hat sich der Beitrag der Industrie zur Gesamtwertschöpfung aller nichtfinanziellen Unternehmen in Deutschland nur unwesentlich verändert, wobei sich auf Branchenebene allerdings große Unterschiede feststellen lassen.*

*Aus der Analyse der Mikrodaten geht hervor, dass rund ein Viertel der Unternehmen mehr als die Hälfte ihrer Produktionsleistung selbst erstellt und teilweise sogar ihre Wertschöpfungstiefe gegen den gesamtwirtschaftlichen Trend noch erhöht hat. Diese Firmen, die vor allem als Kleinunternehmen mit Einzel- oder Kleinserienfertigung sehr flexibel auf regionalen Märkten agieren oder im mittelständischen Bereich der spezialisierten Investitionsgüterindustrie anzutreffen sind, erzielen mit überwiegender Eigenfertigung sehr hohe Umsatzrenditen, was aber mit einer spürbar geringeren Wachstumsdynamik verbunden ist. Ihr Geschäftsmodell ist an spezielle Bedingungen geknüpft, die für den Großteil der Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe nicht gegeben sind.*

## Wertschöpfung und Fertigungstiefe als Ansatzpunkte zur Messung und Abbildung der Wirtschaftsstruktur

*Fertigungstiefe als zentraler Indikator der Produktionsstruktur*

Der Indikator Fertigungstiefe als Verhältnis von Wertschöpfung zu Gesamtleistung stellt eine zentrale Referenzgröße für makroökonomische Strukturanalysen von Branchen oder Wirtschaftsbereichen dar. Diese aus der Entstehungsrechnung der VGR abgeleitete Kennzahl quantifiziert den Eigenfertigungsanteil an der Gesamtproduktion und spiegelt das Ausmaß der vertikalen Integration von Produktionsprozessen wider.<sup>1)</sup> Solche Fragestellungen stehen aktuell im Zusammenhang mit der verstärkten globalen Arbeitsteilung und den damit verbundenen Modernisierungsstrategien der Wirtschaft verstärkt im Fokus wirtschaftspolitischer Analysen.<sup>2)</sup>

*Vordringliche Entscheidung der strategischen Unternehmensplanung*

Auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht stellt die Entscheidung über Eigenfertigung oder den Fremdbezug von Produkten und Leistungen („make or buy“) eine zentrale Fragestellung im Rahmen der strategischen Unternehmensplanung und des Supply-Chain-Managements dar. Gerade im letzten Jahrzehnt ist im Verarbeitenden Gewerbe eine systematische Gestaltung der Wertschöpfungstiefe und eine kontinuierliche Verlagerung der betrieblichen Leistungserstellung in Wertschöpfungsketten und -netzwerke zu verzeichnen. Eine kürzlich vorgelegte Studie des Competitiveness Research Network des Eurosystems macht deutlich, dass die arbeitsteilige Herstellung von Gütern und Dienstleistungen in Form von globalen Wertschöpfungsketten und -netzwerken in vielen Bereichen mittlerweile weltweit zum dominanten Produktionskonzept geworden ist.<sup>3)</sup> Das Spektrum bewegt sich dabei zwischen mehr hierarchieorientierten und mehr marktbezogenen Koordinationsformen. Es reicht von einer Verlagerung der Fertigungsaktivitäten in Tochter- und Beteiligungsunternehmen über Kooperationen und Netzwerke bis hin zur Auslagerung der Fertigung in Fremdfirmen. Hierbei können Fertigungskapazitäten und Standorte

sowohl im Inland (Nearshoring) als auch im Ausland (Offshoring) genutzt werden.<sup>4)</sup>

Üblicherweise basieren nationale wie auch internationale Studien zu diesem Themenkomplex auf Ergebnissen der VGR. Allerdings reichen diese für differenziertere Strukturanalysen nicht aus, da nicht nur branchenbezogene Differenzierungen der Resultate erforderlich sind, sondern auch Aufgliederungen nach Unternehmensmerkmalen wie Größe und Rechtsform. Von zentraler Bedeutung sind in diesem Kontext auch die Zusammenhänge zwischen Geschäftsmodell, Organisation der Produktion und die daraus resultierenden Auswirkungen auf die verschiedenen Größen der Bilanz- und Erfolgsrechnung der Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland. Solche Fragestellungen können gut mit dem Mikrodatenmaterial der Bundesbank analysiert werden, auf das die vorliegende Untersuchung zurückgreift.<sup>5)</sup>

## Bestimmungsfaktoren der Wertschöpfungstiefe

Aus produktionstheoretischer Sicht erfolgt die Festlegung der optimalen Fertigungstiefe primär kosteninduziert, wobei sich allerdings Begriff und Inhalt der betrachteten Aufwandspositionen substantiell unterscheiden können. Soweit die Festlegung der optimalen Fertigungstiefe auf den Aspekt einer reinen Outsourcing-Entscheidung, also die Wahl zwischen Fremd-

*Kosten als relevanter Entscheidungsparameter der Fertigungstiefenoptimierung ...*

<sup>1</sup> Als Pendant ergibt sich, wie hoch der Fremdbezug von Vorleistungen in Relation zur Gesamtleistung ist.

<sup>2</sup> Vgl.: Deutsche Bundesbank, Die deutsche Wirtschaft in der internationalen Arbeitsteilung: ein Blick auf die Wertschöpfungsströme, Monatsbericht, Oktober 2014, S. 29–44.

<sup>3</sup> Vgl.: F. di Mauro und M. Ronchi, Assessing European competitiveness: the contribution of CompNet research, CompNet Report, Juni 2015, S. 24 ff.

<sup>4</sup> Vgl. hierzu grundlegend: R. Coase (1937), The Nature of the Firm, *Economica*, Vol. 4, S. 386 ff.; O. E. Williamson (1992), Markets, hierarchies, and the modern cooperation. An unfolding perspective, *Journal of Economic Behaviour and Organization*, Vol. 17, S. 335 ff.

<sup>5</sup> Der Kern der Definition von Geschäftsmodellen fokussiert auf die organisatorische Gestaltung der Produktionsverfahren und wird häufig mit dem Schlagwort „Organisation der Wertschöpfung“ umschrieben. Vgl. hierzu bspw.: A. Osterwalder und Y. Pigneur (2010), *Business model generation*, S. 14 f.

bezug und vollständiger Eigenfertigung, reduziert wird, stellt die Differenz zwischen internen Produktionskosten und externen Marktpreisen den relevanten Entscheidungsparameter dar. Nach diesem Kalkül ist die Vergabe von Produktionsleistungen an Externe immer dann die vorteilhaftere Alternative, wenn bei kurzfristiger Betrachtung der auf Beschaffungsmärkten verlangte Marktpreis niedriger ist als die variablen Kosten der Eigenfertigung oder langfristig die Fremdbezugskosten die Vollkosten der Eigenherstellung unterschreiten.<sup>6)</sup>

*... und generische Wettbewerbsvorteile*

Diese Überlegungen können mit dem Aufbau generischer Wettbewerbsvorteile verknüpft werden, was vor allem durch Kostenführerschaft und Konzentration auf das Kerngeschäft erreicht werden kann.<sup>7)</sup> Durch die gezielte Nutzung von Spezialisierungsvorteilen und Kostensenkungspotenzialen durch Economies of Scale, Economies of Scope und Lernkurveneffekte wird ein möglichst umfassender Kostenvorsprung gegenüber der Konkurrenz angestrebt und damit die Marktposition strategisch abgesichert, weil niedrige Stückkosten einen besonders wirksamen Schutz vor Mitbewerbern darstellen. Im Hinblick auf die Gestaltung der Fertigungstiefe hat dies ein systematisches Outsourcen solcher Produktbereiche zur Konsequenz, die unter Produktionskosten- und Wettbewerbsgesichtspunkten keine Spitzenleistungen hervorbringen und suboptimal sind.

*Transaktionskosten sowie ...*

Statt der einfachen, dichotomen Wahl zwischen „make or buy“ kann das Entscheidungsproblem aber auch auf eine Festlegung unterschiedlicher Grade vertikaler Integration und damit intermediärer Organisationsformen zwischen Markt und Hierarchie hinauslaufen. Hierbei stehen die aus der Übertragung von Verfügungsrechten und Leistungen zwischen Unternehmen resultierenden Transaktionskosten im Vordergrund. Diese umfassen Anbahnungs-, Vereinbarungs-, Abwicklungs-, Kontroll- sowie Anpassungskosten und sind das Ergebnis unvollkommener Märkte, auf denen Akteure mit eingeschränkter Rationalität und opportunistischem sowie unterstelltem risikoneutralen Verhalten agie-

ren.<sup>8)</sup> Da aus exogenen Umwelteinflüssen sowie Verhaltensrisiken der Marktakteure transaktionsbezogene Unsicherheit resultiert und mit einer wachsenden Zahl identischer Transaktionen Kostendegressions-, Skalen- und Synergieeffekte erzielt werden können, spielt bei der Festlegung des Grades der vertikalen Integration die Minimierung der Transaktionskosten eine entscheidende Rolle.

Ferner kann in solche Optimierungsüberlegungen der Gesichtspunkt mit einbezogen werden, dass aufgrund unvollkommener Faktormärkte die materiellen und immateriellen Ressourcen heterogen auf Unternehmen verteilt sind und damit vor allem in der Form wissensbasierter Kernkompetenzen die entscheidende Grundlage zur Erzielung komparativer Wettbewerbsvorteile und nachhaltiger Ertragsüberschüsse bilden.<sup>9)</sup> Solche strategischen distinktiven Ressourcen zeichnen sich dadurch aus, dass sie aus Kundensicht wertstiftend, ferner schwer imitierbar, schlecht substituierbar und selten sind. Bei der Fertigungsplanung müssen somit alle betrieblichen Leistungsbereiche daraufhin überprüft werden, ob sie strategische Ressourcen beinhalten. Soweit Letztere in der Produktion zum Einsatz kommen, würden Fremdbeschaffungsmaßnahmen hohe Opportunitätskosten durch die Neutralisierung von Wettbewerbsvorteilen verursachen. Demnach sollten lediglich Produkte und Dienstleistungen, bei deren Erzeugung keine solchen Kernkompetenzen erforderlich sind, ausgelagert werden. Kooperationen als intermediäre Lösung kommen hingegen

*... ressourcenbasierte Kosten*

<sup>6</sup> Bei ausgelasteten Kapazitäten müssen in diesem Kostenkalkül zusätzlich auch noch die Opportunitätskosten in Form des entgangenen Deckungsbeitrags durch den Fortfall anderer Produktionsleistungen berücksichtigt werden.

<sup>7</sup> Vgl.: M. E. Porter (2000), Wettbewerbsvorteile. Spitzenleistungen erreichen und behaupten, 6. Aufl., S. 99 ff. Eine weitere generische Strategie ist die Differenzierung über andere Leistungsmerkmale zur Erreichung eines Alleinstellungsmerkmals.

<sup>8</sup> Vgl.: A. Picot (1991), Ein neuer Ansatz zur Gestaltung der Leistungstiefe, Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Jg. 43, Nr. 4, S. 344.

<sup>9</sup> Vgl.: J. B. Barney (1991), Firm Resources and sustained Competitive Advantage, Journal of Management, Vol. 17, S. 99–120; B. Wernerfeldt (1984), A resource-based View of Strategy, Strategic Management Journal, Vol. 5, S. 171–180.

immer dann in Betracht, wenn die eigene Ressourcenbasis veraltet ist und auf diesem Wege die Möglichkeit besteht, neue Kernkompetenzen von Mitbewerbern zu akquirieren oder bei der Markterschließung die notwendigen Ressourcen zur Überwindung von Markteintrittsbarrieren fehlen.<sup>10)</sup>

Es ist davon auszugehen, dass in der betrieblichen Praxis global agierender Unternehmen letztlich alle von der Theorie propagierten Erklärungsfaktoren für die Festlegung der Fertigungstiefe eine mehr oder minder große Bedeutung besitzen, wobei allerdings ihr jeweiliges Gewicht durch die wirtschaftliche Dynamik und die damit verbundenen Anpassungserfordernisse in einem globalen wettbewerbsintensiven Umfeld Veränderungen unterliegen dürfte.

## Datenmaterial und Untersuchungskonzept

*Ansatzpunkte und Zielsetzungen der empirischen Analyse*

Die vorliegende Untersuchung basiert auf Datenmaterial der Jahresabschlussstatistik der Bundesbank für Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes für den Zeitraum von 1997 bis 2012.<sup>11)</sup> Mit diesem umfassenden Grundstock von Einzelabschlüssen können die Verhältnisse im Verarbeitenden Gewerbe im Rahmen hochgerechneter Verteilungen repräsentativ abgebildet und die Aggregate der VGR viel detaillierter bis hin zur Unternehmensebene betrachtet werden.<sup>12)</sup> Im Folgenden wird zunächst untersucht, ob die Aggregate der VGR mit den Ergebnissen der Jahresabschlussstatistik kohärent nachmodelliert werden können, was die Voraussetzung für die weitergehenden Strukturuntersuchungen mit den Mikrodaten darstellt. Auf der Basis hochgerechneter Jahresabschlussangaben werden anschließend die längerfristigen Entwicklungen und die Verteilungen von Wertschöpfung und Fertigungstiefe nach Branchen analysiert. Im zweiten Teil der Untersuchung stehen die Bestimmungsfaktoren von Wertschöpfung und Fertigungstiefe auf Unternehmensebene im Vordergrund. Hierzu werden

die Unternehmen nach ihrer Fertigungstiefe gruppiert und hochgerechnete Verhältniszahlen zwischen der Gruppe der Firmen mit hoher Wertschöpfungstiefe und dem Rest der Unternehmen verglichen. Dabei wird die Frage diskutiert, welchen Einfluss die divergierenden Geschäftsmodelle von Firmen mit unterschiedlicher Fertigungstiefe auf die Bilanz und die Erfolgsrechnung haben. Zum Abschluss folgt eine Analyse zur Entwicklung der Ertrags- und Vermögensverhältnisse dieser beiden Gruppen im Verlauf der letzten 15 Jahre.

## Die Entwicklung der industriellen Wertschöpfung und Fertigungstiefe in der Jahresabschlussstatistik

Ausgangspunkt der Betrachtung ist ein Vergleich der Entwicklung der Brutto- und Nettowertschöpfungsgrößen aus den VGR mit den hochgerechneten Aggregaten aus der Jahresabschlussstatistik der Bundesbank für das Verarbeitende Gewerbe für den Zeitraum von 1997 bis 2012. Bei der Bruttowertschöpfung verlaufen die Reihen – allerdings erst ab dem Jahr

*Vergleichbares Grundmuster von VGR und Jahresabschlussaggregaten*

<sup>10</sup> Vgl. bspw.: T. Rautenstrauch, L. Generotzky und T. Bigalke (2003), Kooperationen und Netzwerke: Grundlagen und empirische Ergebnisse, S. 36 f.

<sup>11</sup> Das Anfangsjahr 1997 markiert den Start des Datenpools der Bundesbank. Dieser liefert in der Historie durchgehend kohärentes Datenmaterial, weil er nicht nur über ein einheitliches Gliederungsschema verfügt, sondern auch eine hohe Vollständigkeit der Informationen gewährleistet.

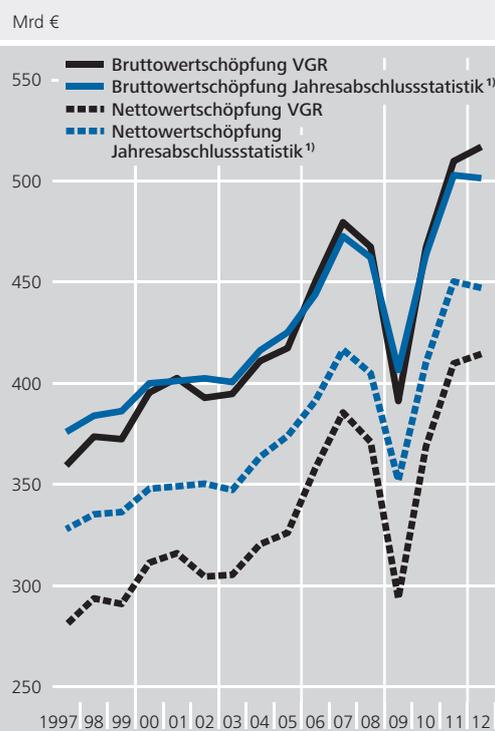
<sup>12</sup> Die auf die Grundgesamtheit hochgerechneten statistischen Angaben für das Verarbeitende Gewerbe beruhen auf jährlich etwa 23 000 Jahresabschlüssen. Der Individualdatensatz für das Bilanzjahr 2012 enthält Jahresabschlüsse von fast 21 000 Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes. Die Hochschätzung erfolgt mit dem Verfahren der gebundenen Hochrechnung nach Branchen, Rechtsformen und Größenklassen auf der Basis von Umsatzangaben aus dem Unternehmensregister. Dabei lässt sich eine tendenzielle Unterschätzung der Varianz der hochgerechneten Aggregate nicht verhindern, da nicht die Angaben einzelner Unternehmen, sondern lediglich Gruppenmittelwerte gewichtet werden. Zum Hochrechnungsverfahren vgl.: Deutsche Bundesbank, Methodische Grundlagen der Unternehmensbilanzstatistik der Deutschen Bundesbank, Monatsbericht, Oktober 1998, S. 57 ff.

2000 und auch nur bis 2011<sup>13)</sup> – fast deckungsgleich. Die zu beobachtende Abweichung der jährlichen Niveaugrößen bleibt unter 2%. Bei der Nettowertschöpfung ist die Entwicklung zwar ähnlich synchron, jedoch fällt der Niveauabstand über den gesamten Zeitraum mit jährlich gut 10% deutlich größer aus. Diese stärkeren Abweichungen in den Nettogrößen beruhen im Wesentlichen auf Abgrenzungsunterschieden bei den Abschreibungen zwischen den Strukturhebungen des Statistischen Bundesamtes und der Jahresabschlussstatistik.<sup>14)</sup> Trotz der bestehenden methodischen Unterschiede zeigen die Vergleichsergebnisse insgesamt gesehen selbst in unterschiedlichen ökonomischen Phasen eine hohe Übereinstimmung in der Dynamik. Dieser Befund bildet eine wichtige Voraussetzung für tiefer disaggregierte Betrachtungen von Wertschöpfungsaggregaten auf der Basis der Jahresabschlussdaten und die Berechnung von daraus abgeleiteten Indikatoren zum strukturellen Wandel der deutschen Wirtschaft.

Nach den hochgerechneten Ergebnissen der Jahresabschlussstatistik der Bundesbank sind die Brutto- und Nettowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes im Untersuchungszeitraum von 1997 bis 2012 im Durchschnitt aller Wirtschaftszweige in absoluten Werten um gut ein Drittel (siehe Tabelle auf S. 60) gestiegen. Sie haben damit nur etwa halb so stark wie der Produktionswert beziehungsweise die Gesamtleistung zuzüglich der sonstigen betrieblichen Erträge zugenommen. Das erheblich geringere Wachstum der Wertschöpfungsgrößen wird dadurch verursacht, dass die Vorleistungen sowohl in Form von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen als auch in Form von bezogenen Leistungen ein immer größeres Gewicht gewonnen haben. Ihr Wert hat sich im Betrachtungszeitraum etwa verdoppelt. Diese Entwicklung beruht darauf, dass Unternehmen verstärkt Funktionsbereiche der betrieblichen Leistungserstellung an Dritte ausgegliedert oder in Wertschöpfungsketten und -netzwerke verlagert haben.

Im Ergebnis zeigt das Verarbeitende Gewerbe einen nachhaltigen Trend zur Verringerung der

### Vergleich der Wertschöpfungsberechnungen für das Verarbeitende Gewerbe<sup>\*)</sup>



\* Auf Basis der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) und der Jahresabschlussstatistik. 1 Hochgerechnete Ergebnisse. Deutsche Bundesbank

Wertschöpfungstiefe. So fiel diese Kennziffer auf der Basis der Bruttowertschöpfung im Beobachtungszeitraum von 29,3% um 6 Prozentpunkte auf 23,3%.<sup>15)</sup> In allen Wirtschaftsbereichen hat die Bedeutung der bezogenen Vorleistungen für die Produktion stetig zugenommen,

*Trend zur Verringerung der Fertigungstiefe*

**13** Die Tatsache, dass die Reihen von 1997 bis 1999 noch stärker auseinanderlaufen, dürfte der Aufbauphase des Datenpools geschuldet sein, während die Diskrepanz im letzten Jahr dadurch verursacht wird, dass das Datenmaterial der Jahresabschlussstatistik am aktuellen Rand noch unvollständig ist.

**14** Das Statistische Bundesamt weist hierzu darauf hin, dass bei den VGR-Daten eine Erhebung der Abschreibungen nach einem einheitlichen Wertansatz praktisch nicht möglich ist und Angaben daher zumindest teilweise geschätzt werden müssen. Vgl.: O. Hennchen (2006), Strukturdaten zum Verarbeitenden Gewerbe. Methoden und Ergebnisse der Strukturhebungen 2004, Wirtschaft und Statistik, Nr. 7, S. 738. Im Basismaterial der Jahresabschlussstatistik kommen weitgehend einheitliche steuerrechtliche Abschreibungsregeln zum Einsatz, die wegen der steuerlichen Abzugsfähigkeit solcher Wertkorrekturen auch ausgeschöpft werden dürften.

**15** Untersuchungen zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit benutzen überwiegend die Bruttowertschöpfung, auf die auch die vorliegende Untersuchung zurückgreift, weil hierbei die aus beiden Rechenwerken gebildeten Aggregate am besten übereinstimmen.

### Entwicklung der Wertschöpfung nach Wirtschaftszweigen im Verarbeitenden Gewerbe von 1997 bis 2012

Wirtschaftszweig	Bruttowertschöpfung			Nettowertschöpfung		
	Mrd €		Veränderung in %	Mrd €		Veränderung in %
	1997	2012		1997	2012	
Verarbeitendes Gewerbe	376,0	501,4	33,4	328,0	447,2	36,3
darunter:						
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln, Getränken und Tabakerzeugnissen	30,9	36,7	18,8	25,5	31,7	24,3
Herstellung von Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	9,1	6,5	-28,6	8,2	6,0	-26,8
Herstellung von Holzwaren, Papier, Pappe und Waren daraus, Herstellung von Druckerzeugnissen	27,7	23,8	-14,1	23,6	20,3	-14,0
Herstellung von chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	42,8	50,1	17,1	35,9	43,6	21,4
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren sowie von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	31,0	37,3	20,3	26,2	33,2	26,7
Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	51,0	67,5	32,4	45,0	60,3	34,0
Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen sowie elektrischen Anlagen	47,7	70,0	46,8	42,9	64,2	49,7
Maschinenbau	55,7	78,6	41,1	51,4	73,5	43,0
Fahrzeugbau	54,5	92,7	70,1	46,7	80,0	71,3

Deutsche Bundesbank

sodass im Jahr 2012 nur noch ein Viertel der betrachteten Unternehmen wenigstens die Hälfte ihres Produktionswertes selbst erstellt hat. Dieses Strukturmuster ist durchgängig vorzufinden, unabhängig davon, welche Rechtsformen und Unternehmensgrößen betrachtet werden und ob Bereiche eher zu den Gewinnern oder den Verlierern des industriellen Strukturwandels gehören. Letztlich bedeuten diese doch sehr weitgehenden Verschiebungen in der Produktionsstruktur, dass für viele Unternehmen und Bereiche der Industrie die Erzeugung und Verarbeitung als eigentlich typische und prägende Tätigkeiten dieses Sektors immer mehr in den Hintergrund treten und damit auch ihre Einstufung in die amtlichen Wirtschaftszweigsystematiken zunehmend schwieriger wird.

*Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der Gesamtwertschöpfung unverändert*

Auch die anderen Bereiche des nichtfinanziellen Unternehmenssektors folgen dieser Tendenz, sodass sich der relative Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der Wertschöpfung der Gesamtheit der nichtfinanziellen Unternehmen in

Deutschland – sowohl brutto als auch netto gerechnet – über den gesamten Untersuchungszeitraum betrachtet nur geringfügig verändert. Im Jahr 2011 bleibt der Anteil gegenüber dem Ausgangsjahr mit 40,5% sogar unverändert; netto betrachtet entsteht ein Unterschied von nur ½ Prozentpunkt. Die Jahresabschlussdaten zeigen somit keine empirische Evidenz für eine ausgeprägte Strukturverschiebung in der deutschen Volkswirtschaft zugunsten des Dienstleistungssektors.<sup>16)</sup>

Dieses auf ein relativ stabiles Grundmuster hindeutende Gesamtbild der deutschen Industrie stellt sich bei branchenbezogener Betrachtung allerdings deutlich differenzierter und wesent-

*Statt inter-industriellem deutlicher intra-industrieller Strukturwandel ...*

<sup>16</sup> Jedoch zeigen solche Untersuchungen auf Basis einer Sektorklassifikation auch nicht das tatsächliche Ausmaß der zunehmenden produktionsnahen Dienstleistungen, die sowohl in den Vorleistungen als auch in der Eigenfertigung enthalten sind.

### Entwicklung der Struktur der Wertschöpfung nach Wirtschaftszweigen im Verarbeitenden Gewerbe von 1997 bis 2012

Position	Bruttowertschöpfung			Nettowertschöpfung		
	in %		Veränderung in Prozentpunkten	in %		Veränderung in Prozentpunkten
	1997	2012		1997	2012	
Anteil des Verarbeitenden Gewerbes am nichtfinanziellen Unternehmenssektor	40,7	39,5	- 1,2	41,3	39,6	- 1,7
Anteil am Verarbeitenden Gewerbe						
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln, Getränken und Tabakerzeugnissen	8,2	7,3	- 0,9	7,8	7,1	- 0,7
Herstellung von Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	2,4	1,3	- 1,1	2,5	1,3	- 1,2
Herstellung von Holzwaren, Papier, Pappe und Waren daraus, Herstellung von Druckerzeugnissen	7,4	4,7	- 2,7	7,2	4,5	- 2,7
Herstellung von chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	11,4	10,0	- 1,4	11,0	9,7	- 1,3
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren sowie von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	8,2	7,4	- 0,8	8,0	7,4	- 0,6
Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	13,6	13,5	- 0,1	13,7	13,5	- 0,2
Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen sowie elektrischen Anlagen	12,7	14,0	1,3	13,1	14,4	1,3
Maschinenbau	14,8	15,7	0,9	15,7	16,4	0,7
Fahrzeugbau	14,5	18,5	4,0	14,2	17,9	3,7

Deutsche Bundesbank

lich dynamischer dar.<sup>17)</sup> Für den Fahrzeugbau, den Maschinenbau sowie den Bereich der Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen sowie elektrischen Anlagen lässt sich ein überdurchschnittlicher Zuwachs sowohl bei der Brutto- als auch der Nettowertschöpfung feststellen, der mit einer sichtbaren Steigerung des Anteils dieser Branchen an der Gesamtwertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes (von 1 bis 4 Prozentpunkten) verbunden ist. Entgegengesetzt hierzu verlief die Entwicklung in den Bereichen der Herstellung von Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen sowie der Produktion von Holzwaren, Papier, Pappe und der Herstellung von Druckerzeugnissen. In diesen Wirtschaftsgruppen nahm die Wertschöpfung, brutto wie netto, im Betrachtungszeitraum absolut gesehen merklich ab, was einen substantiellen Rückgang ihres Beitrags zur Gesamtwertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe zur Folge hat. Eine unterdurchschnittliche, aber absolut gesehen immerhin noch positive Wert-

schöpfungsentwicklung ist in den übrigen Teilen des Verarbeitenden Gewerbes<sup>18)</sup> zu verzeichnen. Gemessen an ihrem Wertschöpfungsanteil hat sich die Bedeutung dieser Branchen, die ohnehin nur einen kleinen Teil der deutschen Industrie repräsentieren, etwas weiter reduziert; es sind Rückgänge der Brutto- und

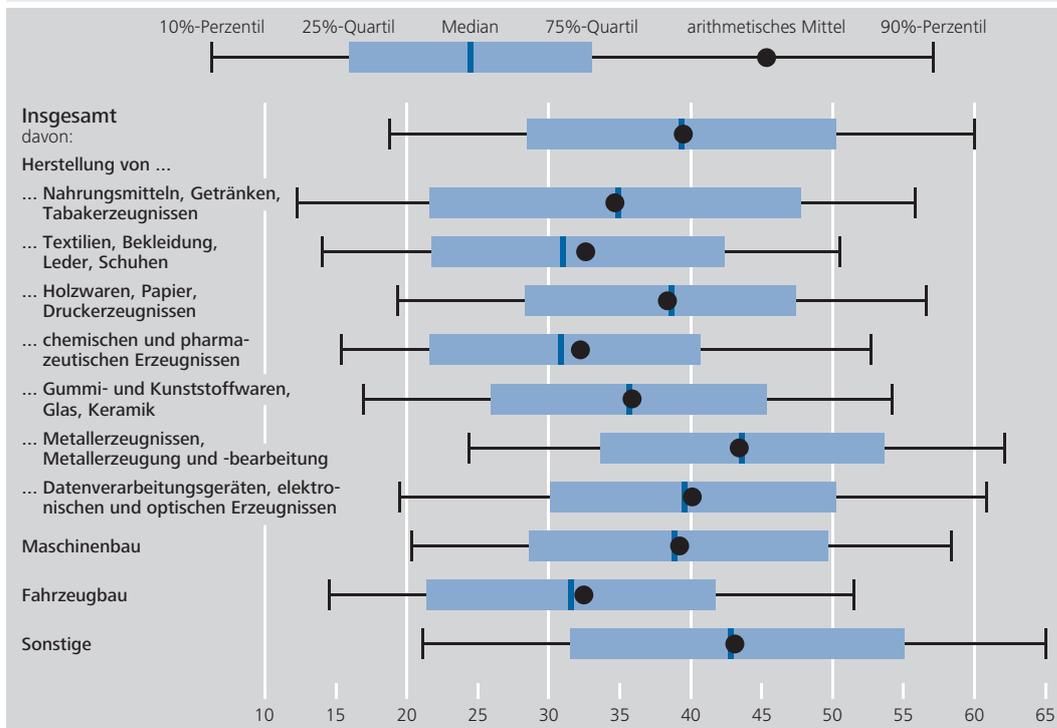
**17** Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass in der Jahresabschlussstatistik das Problem der wachsenden Dienstleistungsanteile an der industriellen Produktion kaum sichtbar wird, weil sich ein großer Teil der dienstleistungsbezogenen Vorleistungen als Bestandteil der sonstigen betrieblichen Aufwendungen nicht isolieren lässt. Ferner sind die Informationen zu den bezogenen Leistungen als Unterposition des Materialaufwands nicht durchgehend für alle Jahresabschlüsse verfügbar. Nach den hochgerechneten Angaben für das Verarbeitende Gewerbe betragen sie insgesamt nur rd. 10% und wuchsen proportional mit dem Materialaufwand, was nicht den Ergebnissen anderer empirischer Untersuchungen entspricht. Vgl. hierzu bspw.: A. Eickelpasch (2014), Funktionaler Strukturwandel in der Industrie: Bedeutung produktionsnaher Dienste nimmt zu, DIW Wochenbericht, Nr. 33, S. 759 f.

**18** Das sind die Bereiche Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln, Getränken und Tabakerzeugnissen; Herstellung von chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen; Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren sowie von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden.

... vor allem zu-  
lasten der Ver-  
brauchs- und  
Gebrauchs-  
güterindustrien

### Hochgerechnete Verteilungen der Fertigungstiefe nach Wirtschaftszweigen im Verarbeitenden Gewerbe für das Jahr 2012

in %



Deutsche Bundesbank

der Nettoquote bis zu 1 Prozentpunkt zu verzeichnen. Eine Sonderstellung nimmt die Metallindustrie ein, die ihre Position im Branchenvergleich weitgehend halten konnte und deren Wertschöpfungsentwicklung dem Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes entspricht. Dabei schlägt zu Buche, dass dieser Wirtschaftszweig seine Produktion zwar kräftig ausgeweitet hat, aber der positive Effekt durch ein noch etwas stärkeres Vorleistungswachstum leicht überkompensiert wurde.

Einbruch des Produktionsvolumens, was die Situation der Textil- und Lederbranche charakterisiert. Der dargestellte Strukturwandel auf Branchenebene folgt damit dem bekannten Entwicklungsmuster fortgeschrittener Volkswirtschaften: Die Schwerpunkte der Produktion verlagern sich zunehmend weg von den rohstoff-, arbeits- und sachkapitalintensiven Bereichen hin zu den wissensintensiven und technologieorientierten Fertigungsstrukturen, die besonders in der Investitionsgüterindustrie einen breiten Raum einnehmen.

*Verschiedene Muster des Rückgangs der Fertigungstiefe*

In den Untersuchungsergebnissen spiegeln sich unterschiedliche Konstellationen des Rückgangs der Fertigungstiefe wider, durch die einzelne Branchen bei der Wertschöpfung zu Anteilsverlierern des intraindustriellen Strukturwandels wurden: die Kombination aus unterdurchschnittlichem Produktionswachstum bei merklichem Anstieg der Vorleistungsintensität (wie bspw. in der Holz-, Papier- und Druckindustrie) oder die Konstellation einer weiter steigenden Vorleistungsintensität bei sogar absolutem

Eine geringe Fertigungstiefe weisen der Wirtschaftszweig Textil, Bekleidung, Leder und Schuhe, die Chemie- und Pharmaindustrie sowie der Fahrzeugbau auf, was allerdings auf unterschiedlichen Ursachen beruht. Bei der deutschen Textilindustrie kommt zum Tragen, dass seit den siebziger Jahren aus Kostengründen die Produktion weitgehend – mit Ausnahme des Bereichs der technischen Textilien –

*Teilweise deutliche branchenspezifische Unterschiede*

in Billiglohnländer verlagert wurde.<sup>19)</sup> Demgegenüber werden die Verhältnisse in der Chemie- und Pharmaindustrie vor allem durch die speziellen Produktionsbedingungen bei der Erzeugung von Industrie- und Grundchemikalien bestimmt, die aufgrund des hohen Einsatzes an Rohstoffen nur einen sehr niedrigen Wertschöpfungsanteil aufweisen. Beim Fahrzeugbau schlägt hingegen zu Buche, dass diese Branche seit vielen Jahren vor allem aus Gründen der Markterschließung und Fertigungsoptimierung sowie zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit eine Vorreiterrolle bei der Bildung von global agierenden Wertschöpfungsketten und -netzwerken einnimmt.<sup>20)</sup>

Eine höhere Fertigungstiefe besitzen der Maschinenbau, die Metallerzeugung und -bearbeitung, der Bereich Datenverarbeitung, Elektronik, Optik und Elektrik sowie die Holz-, Papp- und Druckindustrie, aber auch die Restgruppe der sonstigen Wirtschaftszweige.<sup>21)</sup> Ausschlaggebend dafür dürften die speziellen Produktionsbedingungen sein: Kundenindividualisierte Produktion, kleine Losgrößen und besonders hohe Anforderungen an Qualität und Verfügbarkeit erfordern hier wohl einen hohen Grad an Eigenfertigung.

Die Unterschiede der branchenspezifischen Mittelwerte für die Fertigungstiefe lassen darauf schließen, dass die theoretisch abgeleiteten Faktoren Transaktionskosten und Spezifität des Faktoreinsatzes einen wichtigen Beitrag zur Erklärung der Fertigungstiefe leisten können. Da das Merkmal Branche sehr stark mit den Faktoren Produktionstechnologie sowie Forschungs- und Wissensintensität korreliert, können gerade im Verarbeitenden Gewerbe Branchen klar separiert werden, in denen dem Einsatz von Hochtechnologien, einer starken technologischen Spezialisierung sowie forschungs- und wissensintensiver Produktion eine besondere Bedeutung zukommt (insbesondere der Maschinenbau, der Bereich der Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen sowie elektrischen

Anlagen und der Metallerzeugung und -bearbeitung).<sup>22)</sup>

## Vergleich der Unternehmen mit unterschiedlicher Wertschöpfungstiefe

Die in der branchenbezogenen Untergliederung deutlich sichtbaren Strukturunterschiede lassen sich noch differenzierter analysieren, wenn man die für das Bilanzjahr 2012 im Datenpool der Bundesbank verfügbaren Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes nach der Höhe ihrer Wertschöpfungstiefe gruppiert und dann miteinander vergleicht. Um möglichst repräsentative Ergebnisse zu erzielen, werden auch diese Angaben hochgerechnet. Bei dem Vergleich stehen vor allem die Unternehmen im Fokus, die gegen den allgemeinen Trend weiterhin mit einer sehr hohen Fertigungstiefe produzieren. Zur Abgrenzung dieser speziellen Firmen wird die hochgerechnete Verteilung in Quartile unterteilt und die obersten 25% der Unternehmen, sie repräsentieren knapp 29 500 der fast 118 000 Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes, der Gruppe mit hoher Fertigungstiefe von über 50% Eigenfertigung zugeordnet. Die übrigen gut 88 000 Firmen werden durch die Vergleichsgruppe der Betriebe mit niedriger

*Gruppierung nach der Fertigungstiefe zeigt divergierende Unternehmertypen ...*

*Relevanz der Erklärungsfaktoren Transaktionskosten und Faktorspezifität*

<sup>19</sup> Vgl.: IMU Institut (2009), Branchenanalyse Textilindustrie. Untersuchungen zur Situation und Entwicklung der Branchen „Textilgewerbe“ (WZ 17), S. 5 ff.

<sup>20</sup> Bei vielen Automobilherstellern und Zulieferern wurden ganze Entwicklungsbereiche und Komponentenwerke in Form von Spin-Offs in Tochter- oder Beteiligungsunternehmen verlagert, die Versorgung von Standorten an Logistikdienstleister, die Entwicklung von Modellen auf Engineering-Partner und die Produktion von Nischenmodellen auf verbundene Unternehmen im In- oder Ausland übertragen. <sup>21</sup> Hierbei handelt es sich um die Wirtschaftszweige Kokerie und Mineralöl, Möbel, Herstellung von sonstigen Waren sowie Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen, die aufgrund geringerer Besetzungszahlen zusammen hochgerechnet werden.

<sup>22</sup> Obwohl im Branchenvergleich die Streuung bei sehr symmetrischen Kurvenverläufen ziemlich ähnlich ist, darf nicht außer Acht gelassen werden, dass es bei dem hohen Aggregationsgrad der zweistelligen Wirtschaftszweige keineswegs zu einer Zusammenfassung einheitlicher Produktionsstrukturen kommt. Hier müsste eigentlich eine größere Differenzierung erfolgen, die aber das verfügbare Datenmaterial nicht erlaubt. Ferner wird – wie bereits erläutert – durch das Hochrechnungsverfahren die Varianz systematisch unterschätzt.

**Verteilung der Unternehmen<sup>\*)</sup> mit unterschiedlicher Fertigungstiefe nach Branchen, Größenklassen, Rechtsformen und Konzernzugehörigkeit**

in % der Unternehmen

Merkmal	Unternehmen gruppiert nach der Fertigungstiefe <sup>1)</sup>	
	1. bis 3. Quartil	4. Quartil
<b>Branchen</b>		
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln, Getränken und Tabakerzeugnissen	11,3	9,2
Herstellung von Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	3,2	1,1
Herstellung von Holzwaren, Papier, Pappe und Waren daraus, Herstellung von Druckerzeugnissen	13,2	9,6
Herstellung von chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	2,9	1,2
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren sowie von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	10,7	6,2
Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	21,4	30,9
Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen sowie elektrischen Anlagen	9,9	10,1
Maschinenbau	11,2	10,4
Fahrzeugbau	2,7	1,1
Sonstige	13,6	20,1
<b>Größenklassen</b>		
weniger als 2 Mio € Umsatz	54,7	76,8
von 2 Mio € bis unter 10 Mio € Umsatz	28,2	19,6
von 10 Mio € bis unter 50 Mio € Umsatz	12,0	2,9
50 Mio € Umsatz und mehr	5,1	0,7
<b>Rechtsformen</b>		
Kapitalgesellschaften	60,2	53,0
Nichtkapitalgesellschaften	39,8	47,0
<b>Konzernabhängigkeit</b>		
Konzernunternehmen	70,9	60,7
unabhängige Unternehmen	29,1	39,3

\* Hochgerechnete Ergebnisse für das Bilanzjahr 2012. 1 Bruttowertschöpfung im Verhältnis zur Summe aus Gesamtleistung und sonstigen betrieblichen Erträgen. Der Schwellenwert zum 4. Quartil liegt bei 50,25%.

Deutsche Bundesbank

oder mittlerer Fertigungstiefe dargestellt (Bandbreite von über 6% bis 50%).

Erwartungsgemäß schlagen sich die branchenspezifischen Unterschiede in den Verteilungen der Fertigungstiefe auch im Strukturprofil der hochgerechneten Branchenbesetzungen der Unternehmensgruppen mit hoher und mit niedriger Wertschöpfungstiefe nieder. Branchen mit einem im Durchschnitt geringen Eigenfertigungsanteil sind in der Gruppe der fertigungsintensiven Betriebe deutlich weniger stark vertreten als umgekehrt. Deutlich wird das bei der Herstellung von Textilien, Bekleidung, Leder und Schuhen sowie beim Fahrzeugbau sichtbar,

... mit den erwarteten branchenspezifischen Unterschieden ...

deren Anteilswerte in der Vergleichsgruppe fast dreimal so hoch sind wie bei den Unternehmen mit hoher Fertigungstiefe. In letzterer Gruppe sind die Metallindustrie sowie die Restgruppe der Unternehmen deutlich und der Bereich Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen sowie elektrischer Anlagen leicht überproportional vertreten.

Offensichtlich variiert die Fertigungstiefe auch mit der Unternehmensgröße. 96,1% der Firmen mit hoher Fertigungsintensität gehören zur Klasse der kleineren Unternehmen mit bis zu 10 Mio € Umsatz, lediglich 2,9% sind im mittelständischen Bereich angesiedelt (10 Mio € bis unter 50 Mio € Umsatz) und nur 0,7% stammen aus dem Bereich der Großunternehmen (50 Mio € Umsatz und mehr). Bei der Vergleichsgruppe fallen hingegen nur 82,9% in den Bereich der kleinen, 12,0% in die Klasse der mittelgroßen Unternehmen und immerhin 5,1% in das Großunternehmenssegment. Die Verteilung der Fertigungstiefe nach Rechtsformen ist mit der nach Größenklassen korreliert. Entsprechend liegen die Anteile von Nichtkapitalgesellschaften bei den fertigungsintensiven Betrieben rund 7 Prozentpunkte höher als in der Vergleichsgruppe; genau umgekehrt sind die Verhältnisse bei den Kapitalgesellschaften. Dazu passt, dass konzernunabhängige Unternehmen um gut 10 Prozentpunkte stärker in der Gruppe der fertigungsintensiven Betriebe vertreten sind als Firmen, die weniger als die Hälfte ihres Produktionswertes durch Eigenfertigung generieren.

... und starken größen- und rechtsformabhängigen Divergenzen

Wie grundlegend die Geschäftsmodelle von Unternehmen mit hoher Fertigungstiefe und solche der Firmen, die mit überwiegendem Vorleistungsanteil an der Gesamtleistung produzieren, differieren, zeigt eine Gegenüberstellung ausgewählter Kennzahlen zur Bilanz und Erfolgsrechnung. Von der Aktivseite her betrachtet gibt es einen erwartungsgemäß größeren Unterschied beim eingesetzten Kapitalstock. Die Investitionen in Sachkapital von Unternehmen mit überwiegender Eigenfertigung sind ge-

Grundlegende Unterschiede in den Geschäftsmodellen spiegeln sich im Kapitalstock, ...

messen an der Bilanzsumme im Durchschnitt mit 38,3% um 11 Prozentpunkte höher als in der Vergleichsgruppe mit niedriger oder mittlerer Wertschöpfungstiefe. Diese weisen nur eine Sachkapitalquote von 27,3% auf, was zeigt, dass hohe Eigenfertigung auch einen entsprechenden Kapitalstock erfordert. Infolgedessen schlagen auch große Unterschiede in den Abschreibungsquoten zwischen beiden Gruppen zu Buche. Bei den fertigungsintensiven Betrieben sind sie mit 5,3% fast doppelt so hoch wie bei den übrigen Unternehmen.

... bei den anderen Vermögenspositionen ...

Ähnlich markante Divergenzen sind auch bei der Vorrathaltung zu verzeichnen. Unternehmen mit hoher Eigenfertigung verfügen mit einem Anteilswert von 15,1% an der Bilanzsumme nur knapp über die Hälfte der Lagerbestände der Unternehmen, die überwiegend auf Fremdfertigung setzen (27,0%). Für die erhöhte Kapitalbindung im Vorratsvermögen sind vor allem große Sicherheitsbestände bei unfertigen Erzeugnissen sowie Fertigprodukten und Waren verantwortlich. Hohe Lagerreichweiten sollen bei diesen Unternehmen Produktionsrisiken abfedern und die Aufrechterhaltung einer hohen Lieferfähigkeit gegenüber nachgelagerten Abnehmern in der Prozesskette sicherstellen. Dabei dürfte eine Rolle spielen, dass die Optimierung der Nachschublogistik durch flexible Orderkontrakte oder Just-in-time-Lieferungen und die damit verbundene Abwälzung des Lagerrisikos an Zulieferer eher nur besonders großen Unternehmen vorbehalten und an eine entsprechende Stellung auf dem Beschaffungsmarkt geknüpft ist.<sup>23)</sup> Erwartungsgemäß sind auch die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen bei den Unternehmen mit hohem Vorleistungsbezug spürbar größer als bei der Gruppe der Unternehmen mit geringem Fremdanteil an der Produktion. Bei den auf Eigenfertigung setzenden Firmen besteht offensichtlich ein Bedürfnis zu höherer Liquidität zur Begleichung von Finanzierungsspitzen und unvorhersehbaren Ausgaben, was sich in einer um etwa ein Viertel höheren Quote an Kasse und Bankguthaben niederschlägt. Verschiedene empirische Untersuchungen haben deutlich ge-

### Mittelwerte ausgewählter Bilanz- und GuV-Kennzahlen der Unternehmen<sup>2)</sup> mit unterschiedlicher Fertigungstiefe

Position	Unternehmen gruppiert nach der Fertigungstiefe <sup>1)</sup>	
	1. bis 3. Quartil	4. Quartil
	in % der Bilanzsumme	
Sachanlagen	27,3	38,3
Vorräte	27,0	15,1
Forderungen	30,5	29,1
aus Lieferungen und Leistungen	19,0	17,5
gegen verbundene Unternehmen	6,1	6,1
Kasse und Bankguthaben	9,5	12,4
Eigenkapital	26,3	30,3
Verbindlichkeiten	77,4	71,8
gegenüber Kreditinstituten	26,9	33,5
darunter kurzfristig	14,7	16,4
aus Lieferungen und Leistungen	22,8	11,5
gegenüber verbundenen Unternehmen	14,6	10,8
	in % der Gesamtleistung <sup>2)</sup>	
Rohhertrag	50,3	78,4
Bruttowertschöpfung	33,7	61,7
Materialaufwand	49,7	21,6
Personalaufwand	26,1	44,1
Abschreibungen	3,0	5,3
Betriebsergebnis	30,6	56,5
Jahresergebnis nach Steuern	3,0	9,5

\* Hochgerechnete Ergebnisse für das Bilanzjahr 2012. **1** Bruttowertschöpfung im Verhältnis zur Summe aus Gesamtleistung und sonstigen betrieblichen Erträgen. Der Schwellenwert zum 4. Quartil liegt bei 50,25%. **2** Summe aus Umsatz und Bestandsveränderungen an Erzeugnissen.

Deutsche Bundesbank

macht, dass es eine Art Austauschbeziehung zwischen diesem Liquiditätspuffer und dem Rückgriff auf kurzfristige Verbindlichkeiten gibt.<sup>24)</sup>

Zwar ist grundsätzlich zu erwarten, dass die Eigenkapitalquote bei den fertigungsintensiven merklich größer ist als bei den anderen Firmen, weil sie auch ein gewisses Maß an Finanzierungsautonomie anstreben. Gleichwohl fällt der Unterschied nicht so groß aus, da von diesen Unternehmen auch in beträchtlichem Umfang Fremdmittel, insbesondere in Form von Bankverbindlichkeiten, aufgenommen werden. Mit einem Anteil an der Bilanzsumme von 30,3% gegenüber 26,3% ist der Bestand an Haftungskapital bei den fertigungsintensiven Betrieben

... und bei der Finanzierung

<sup>23</sup> Vgl.: H. Müller (2013), Erfolgreich am Markt: Strategien und Wege für den Mittelstand, S. 145.

<sup>24</sup> Diesen Zusammenhang sieht man sehr deutlich in internationalen Vergleichen. Vgl. bspw.: H. Friderichs, Ergebnisse vergleichbarer Bilanzanalysen für französische und deutsche Unternehmen, KfW-Research Mittelstands- und Strukturpolitik, Ausgabe 23, Juni 2001, S. 54 f.

lediglich 4 Prozentpunkte höher als beim Rest der Unternehmen. Bei den Bankverbindlichkeiten liegt die Differenz mit 33,5% bei fast 7 Prozentpunkten, wobei die Unterschiede sowohl im kurzfristigen als auch im langfristigen Bereich zu verzeichnen sind. Das lässt darauf schließen, dass ein Teil der höheren Bankverschuldung aus dem geringeren Zugriff auf Lieferantenkredite sowie auf Finanzierungen, die im Konzernverbund zur Verfügung gestellt werden, resultiert. Bei den Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen liegt die Quote der Unternehmen im vierten Quartil mit 11,5% nur etwa halb so hoch wie beim Rest der Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe. Bei den Konzernverbindlichkeiten beträgt der Abstand Letzterer fast 4 Prozentpunkte. Insofern erscheint es auch plausibel, dass Firmen des ersten bis dritten Quartils, die verstärkt in Konzernstrukturen eingebunden sind und ihren Finanzbedarf auch aus konzerninternen Quellen decken können, ihren Eigenkapitalbestand weniger pflegen, weil im Zweifel eine konzerneigene Finanzierungsgesellschaft oder die Konzernmutter das Fremdkapital aufnimmt und mit ihrem Haftungskapital die Kredite absichert.

*Stark divergierende Performance durch ...*

Bei den aus der Ergebnisrechnung abgeleiteten Performance-Maßen schneiden die fertigungsintensiven Unternehmen deutlich günstiger ab.<sup>25)</sup> So erzielen Letztere mit 9,5% eine mehr als drei Mal höhere Umsatzrendite als die Vergleichsgruppe. Hierbei schlägt zu Buche, dass fertigungsintensive Firmen im Mittel mit 61,7% eine fast doppelt so hohe Bruttowertschöpfungsquote wie solche mit hohem Vorleistungsbezug (33,7%) aufweisen, was natürlich auch mit der Gruppierung der Unternehmen auf der Basis der Wertschöpfungstiefe zusammenhängt. Einen wesentlichen Bestimmungsfaktor der Unterschiede in den Umsatzrenditen stellt der erheblich geringere Materialaufwand dar, der mit 21,6% gut 28 Prozentpunkte unter dem Vergleichswert der Firmen mit hohem Vorleistungsbezug (49,7%) liegt. Eine geringe Fertigungstiefe führt zwar für sich genommen bereits zu einer deutlich niedrigeren Umsatzrendite, was aber nicht notwendigerweise auf eine

*... abweichende Aufwands- und Ertragsstrukturen*

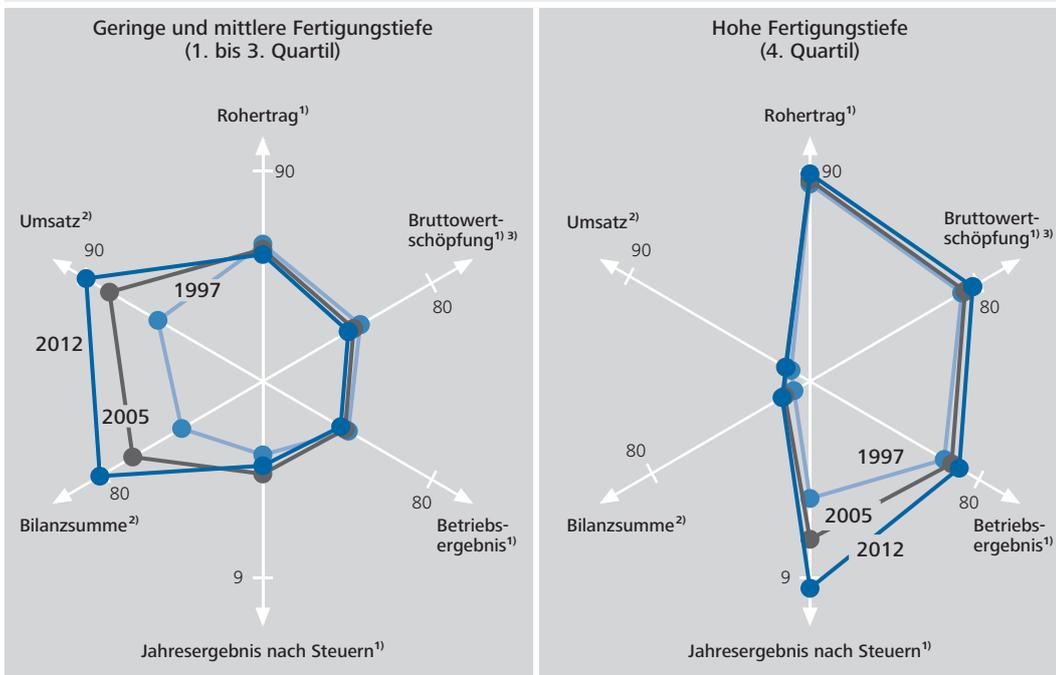
entsprechend ungünstige Eigenkapitalrendite schließen lässt. Dass das Verhältnis von Jahresüberschuss zu Gesamtleistung bei den Unternehmen mit großer Leistungstiefe besonders hoch ausfällt, ist in erster Linie das Ergebnis einer insgesamt günstigeren Kostenstruktur, was im Betriebsergebnis mit einem Abstand von fast 26 Prozentpunkten sichtbar wird. Die sehr deutlichen Produktionskostenunterschiede werden vor allem durch einen im Verhältnis geringeren Personalaufwand verursacht, der aufseiten der fertigungsintensiven Unternehmen die Kostenvorteile des geringeren Vorleistungsbezugs nicht vollständig kompensiert. So beträgt die Lohn- und Gehaltssumme in Relation zur Gesamtleistung bei den Unternehmen mit hoher Fertigungstiefe 44,1%, die Materialaufwandsquote hingegen nur 21,6%; umgekehrt weisen Firmen mit überwiegendem Fremdbezug und damit sehr hohen Materialkosten in Höhe von 49,7% bei den Personalkosten einen unterproportional geringeren Vergleichswert von 26,1% aus. Insgesamt gesehen bedeutet dies, dass sich diese beiden Aufwandspositionen bei den fertigungsintensiven Unternehmen zu 65,7% der Gesamtleistung aufsummieren, beim Rest hingegen aber wesentlich stärker mit einem Anteil von 75,8% zu Buche schlagen, was voll auf die Renditeentwicklung durchwirkt: Das erklärt die mehr als drei Mal so hohe Umsatzrendite nach Steuern der hier untersuchten Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes im vierten Quartil.

Aus den dargelegten empirischen Befunden könnte man die Schlussfolgerung ableiten, die verstärkte Arbeitsteilung sowie engmaschige Verflechtung der deutschen Wirtschaft und die

*Entwicklung der Performance beider Gruppen im Zeitablauf*

<sup>25</sup> Diese großen Unterschiede werden nicht maßgeblich durch die divergierende Zusammensetzung der beiden Gruppen mit Kapital- und Nichtkapitalgesellschaften und damit durch den bei Letzteren zu berücksichtigenden kalkulatorischen Unternehmerlohn verursacht. Dagegen spricht, dass die Anteile der Nichtkapitalgesellschaften nur um 6 Prozentpunkte differieren und die Unterschiede im Jahresergebnis vor Steuern genauso deutlich ausgeprägt sind. Ferner werden auch bei isolierter Betrachtung der Nichtkapital- und Kapitalgesellschaften große Renditeunterschiede zwischen den fertigungsintensiven und den übrigen Firmen sichtbar.

**Entwicklung ausgewählter Kennzahlen von Unternehmen<sup>\*)</sup>  
 gruppiert nach der Fertigungstiefe**



\* Arithmetische Mittel eines hochgerechneten vergleichbaren Kreises von Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes für die Bilanzjahre 1997, 2005 und 2012. **1** In % der Gesamtleistung. **2** In Mio €. **3** Rohhertrag plus sonstige betriebliche Erträge abzügl. sonstiger betrieblicher Aufwendungen.  
 Deutsche Bundesbank

damit einhergehende starke Spezialisierung mit resultierenden Produktionsauslagerungen sei eine Folge fehlender Wettbewerbsfähigkeit und Performance der heimischen Industrie. Das behaupten beispielsweise Untersuchungen zum Importgehalt deutscher Ausfuhren, die teilweise die deutsche Wirtschaft als eine Art Basarökonomie charakterisieren.<sup>26)</sup>

Ein längerfristiger Vergleich der Entwicklung von Wertschöpfung, Produktion und Erträgen der beiden analysierten Unternehmensgruppen im Verlauf der letzten 15 Jahre zeigt aber, dass die wirtschaftliche Realität komplexer und wesentlich differenzierter zu beurteilen ist. Wie aus den dargelegten Untersuchungsergebnissen deutlich wurde, setzen sich die im Fokus der Untersuchung stehenden Unternehmen mit hoher Fertigungstiefe vor allem aus Kleinunternehmen zusammen, die mit Produktionskonzepten der Einzel- oder Kleinserienfertigung sehr erfolgreich auf eher regionalen Märkten operieren. Dazu kommt aber auch eine Gruppe

größerer mittelständischer Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes, der es durch Intensivierung der Eigenfertigung in forschungs- und wissensintensiven sowie technologisch spezialisierten Nischenbereichen gelungen ist, eine herausragende Marktposition zu erarbeiten und ihre Performance auch längerfristig nachhaltig zu verbessern. So gelang es diesen Unternehmen im betrachteten Untersuchungszeitraum auf einem bereits sehr hohem Ausgangsniveau, den Rohhertrag, die Wertschöpfung und das Betriebsergebnis nochmals weiter um rund 4 Prozentpunkte auszubauen und damit die auf Basis des Jahresergebnisses nach Steuern gemessene Umsatzrendite nachhaltig auf fast den doppelten Wert gegenüber dem Beginn der Unter-

*Steigerung der Umsatzrendite versus ...*

26 Vgl. bspw. hierzu: R. Aichele, G. Felbermayr und I. Heiland (2013), Neues aus der Basarökonomie, ifo Schnelldienst, Nr. 66, S. 17 ff.

... Wachstum  
des Geschäfts-  
volumens

suchungsperiode im Jahr 1997 zu steigern.<sup>27)</sup> Allerdings geht diese hohe Performance im Ertragsbereich mit einem eher moderaten Wachstum des Geschäftsvolumens (+ 26%) und der Betriebsgröße beziehungsweise der Bilanzsumme (+ 73,8%) in den betrachteten 15 Jahren einher. Im Unterschied dazu mussten die Unternehmen mit geringer oder mittlerer Fertigungstiefe bei Rohertrag, Wertschöpfung und Betriebsergebnis Abschlüsse zwischen 3 und 4 Prozentpunkten hinnehmen und konnten ihre Ertragskraft nur geringfügig von 2,7% auf 3,1% verbessern. Allerdings war diese vergleichsweise ungünstige Entwicklung in der Kosten- und Ertragsstruktur dieser Firmen von deutlich dynamischeren Entwicklungen beim Geschäftsvolumen und der Bilanzsumme begleitet: Während der Umsatz sich um 69% erhöhte, verdoppelte sich sogar die Bilanzsumme.

Zusammenfassend lässt sich aus diesen Befunden die Schlussfolgerung ableiten, dass der überwiegende Teil der Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland durch die im Rahmen der veränderten weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung und neue globale Produktionskonzepte verursachte Verringerung der Wertschöpfungstiefe zwar tendenziell im Hinblick auf seine Ertragsstrukturen beeinträchtigt wurde. Im Gegenzug haben diese Firmen aber noch stärker durch die Erschließung neuer Absatzmärkte und Gewinnung neuer Kunden vom internationalen Handel und dem weltwirtschaftlichen Wachstum profitiert. Das begünstigte den langfristigen Wachstumstrend der deutschen Industrie nachhaltig, wie eine neuere Untersuchung der Wertschöpfungsströme durch die Bundesbank deutlich macht.<sup>28)</sup> Insofern war die Öffnung der deutschen Industrie in Richtung einer verstärkten internationalen Arbeitsteilung eine durchaus geeignete Strategie, um in einer globalisierten Wirtschaft erfolgreich zu bestehen.

## ■ Fazit

Forciert durch die veränderten weltwirtschaftlichen Rahmenbedingungen hat sich im Verarbeitenden Gewerbe in den letzten 15 Jahren ein nachhaltiger Strukturwandel vollzogen. Während der Gesamtbeitrag der Industrie zum Bruttoinlandsprodukt weitgehend stabil geblieben ist, haben sich die Gewichte einzelner Branchen dieses Kernbereichs der deutschen Volkswirtschaft erheblich verschoben. So vollzog sich ein ausgeprägter intraindustrieller Strukturwandel zugunsten des Investitionsgütergewerbes.

Die Analyse der Mikrodaten hat gezeigt, dass auch innerhalb einzelner Branchen die Produktionskonzepte und die damit verbundenen Geschäftsmodelle teilweise sehr unterschiedlich sind. Einerseits bestehen im Verarbeitenden Gewerbe neben der Masse der typischen Kleinunternehmen mit fertigungsintensiver Einzel- und Kleinserienfertigung sehr erfolgreiche, mehr mittelständische Unternehmen in stark spezialisierten, forschungs- und wissensintensiven Hochtechnologiebereichen mit teilweise Nischencharakter. Beide Unternehmensgruppen generieren in Verbindung mit einer ausgeprägteren Leistungstiefe eine relativ hohe Wertschöpfung und können dank ihrer starken Marktposition weit überdurchschnittliche Umsatzrenditen erwirtschaften. Dies geht allerdings mit unterdurchschnittlichen Umsatzzuwächsen einher.

Für die breite Masse international operierender Industrieunternehmen hingegen war die Öffnung in Richtung einer verstärkten globalen Arbeitsteilung und ungünstigeren Kosten- und Ertragsstrukturen ein probates Rezept, um in einer globalisierten Weltwirtschaft erfolgreich zu bestehen und voll am weltweiten Wachstum zu partizipieren. Der damit verbundene zuneh-

*Strukturwandel  
in Richtung  
Investitions-  
güterprodu-  
zenten*

*Erfolgreiche  
spezialisierte  
kleine und  
mittelständische  
Unternehmen*

*Produktionsver-  
lagerung als  
Treiber der  
Konzernbildung*

<sup>27</sup> Die Berechnungen für die dynamische Analyse beruhen auf einem hochgerechneten vergleichbaren Kreis, der rd. 15 000 Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes repräsentiert und daher von Ergebnissen des ersten Teils zwangsläufig abweicht.

<sup>28</sup> Vgl.: Deutsche Bundesbank (2014), a. a. O., S. 30 ff.

mende Rückgang der Wertschöpfungstiefe scheint auch der Treiber für die in Deutschland zu beobachtende verstärkte Konzernbildung zu sein, da die Auslagerung von Produktion und Dienstleistungen die Gründung von Tochterunternehmen und Joint Ventures oder den Erwerb von Beteiligungen erfordert.<sup>29)</sup> In den Einzelabschlüssen findet dieses Phänomen seinen Niederschlag in einer massiven Ausdehnung der Verflechtungsaktivitäten im Produktions- und Finanzierungsbereich der Unternehmen. Das effiziente Management dieser zunehmenden Komplexität und der verstärkten gegenseitigen Abhängigkeiten bildet eine wesentliche Ursache für die wirtschaftliche Stärke

der deutschen Industrie. Die präzise und zuverlässige Abbildung dieser vielschichtigen sektoralen Entwicklungen im nichtfinanziellen Unternehmenssektor stellt die Statistik vor ganz neue Herausforderungen, insbesondere was die Bereitstellung von integrierten Makro- und Mikroinformationen anbelangt.<sup>30)</sup>

*Resultierende  
statistische  
Heraus-  
forderungen*

---

**29** Es ist zu vermuten, dass sich die beobachteten Renditeunterschiede bei einer Betrachtung von Konzerneinheiten zumindest teilweise abbauen, was mit dem verfügbaren Datenmaterial indessen nicht geklärt werden kann.

**30** Auf europäischer Ebene wurde zu diesem Zweck das Figaro-Projekt (Full International and Global Accounts for Research in Input-Output Analysis) und die DMES Task Force on Global Production and Integrated Global Accounts ins Leben gerufen.