



# BDI

Bundesverband der  
Deutschen Industrie e.V.

INDUSTRIEPOLITIK DOSSIER

## Innovation und Internationalisierung

### Zum Strukturwandel der industriellen Investitionen

März 2016

- **Die Investitionstätigkeit in der deutschen Industrie weist einen starken Strukturwandel auf.** Die Investitionen in Ausrüstungen, aber vor allem in Forschung und Entwicklung sowie in Software haben deutlich an Gewicht gewonnen, während die Bedeutung von Investition in Gebäude und Fabrikanlagen rückläufig ist. Zudem spielt Leasing eine nennenswerte Rolle, weshalb Ausrüstungsinvestitionen unterzeichnet sind.
- **Der zweite grundlegende Trend ist die Internationalisierung ab 2004.** Aus einer Vielzahl von Gründen (Markterschließung, ausländische Investitionsregeln für nationale Wertschöpfungsanteile, Energiekosten) erhöhten die deutschen Industrieunternehmen die internationalen Kapitalbeteiligungen erheblich. Die Chemie-, Pharma- und Automobilbranchen weisen inzwischen hohe Auslandsaktivitäten auf.
- **Die großen Branchen der hochwertigen Technologien weisen positive reale Trends bei Investitionen in Ausrüstungen und Anlagen und beim Kapitalstock auf.** Die Zulieferbranchen haben sich stabil entwickelt. Dies gilt für eine Reihe anderer Branchen mit hoher Energie- und Arbeitsintensität oder sich wandelnden weltweiten Wettbewerbsverhältnissen nicht. Ein solides Wachstum der Investitionen ist dagegen in industrienahen Dienstleistungen zu verzeichnen.
- In der **Wirtschaftspolitik** müssen diese Trends entsprechend berücksichtigt werden: bessere Rahmenbedingungen für Stromkosten, Forschung, Entwicklung, Software und Ausrüstungen bleiben auf der Agenda. In der Außenwirtschaftspolitik kommt es auf handels- und investitionsfreundliche Regeln an, damit neben der zunehmenden Auslandsaktivität auch die Investitionstätigkeit im Inland gefördert wird.

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	3
Wertschöpfung .....	9
Investitionen .....	13
Kapitalstock .....	20
Investitionsintensität .....	22
Produktivität .....	24
Forschung und Entwicklung (FuE) .....	28
Auslandsbeteiligungen .....	31
Ergebnisse auf einen Blick .....	38
Schlussfolgerungen .....	39
Quellenverzeichnis .....	41
Impressum .....	43

## Einleitung

Der öffentlichen und privaten Investitionstätigkeit in Deutschland wird seit einigen Jahren von vielen Experten ein schwaches Zeugnis ausgestellt (DIW 2013, DIW/HRI 2014, Expertenkommission 2015, Strobl 2015). Auch internationale Organisationen wie die Europäische Kommission (2015) bemängeln im Lichte hoher außenwirtschaftlicher Ungleichgewichte die geringe Dynamik der inländischen Investitionstätigkeit und fordern gezielte Maßnahmen zur Stärkung derselben ein. Die Befunde von OECD und IWF weichen davon nicht ab. Zwar lassen sich viele Aspekte des Investitionsverhaltens in Deutschland gut mit Rückgriff auf die allgemeinen Nachfrage- und Angebotsbedingungen erklären (Gräf und Rakau 2014), eine vielschichtige Bestandsaufnahme der privaten Investitionstätigkeit ist jedoch noch keinesfalls Allgemeingut.

Von besonderem wachstums- und wirtschaftspolitischem Interesse sind dabei jedoch nicht allgemeine Quotenbetrachtungen des Verhältnisses von Investitionen und realer Wirtschaftsleistung, sondern Trendentwicklungen der Investitionstätigkeit. Diese werden durch den technischen Fortschritt, die Vertiefung der internationalen wirtschaftlichen Integration und wirtschaftspolitische Weichenstellungen, etwa in der Energiepolitik, geprägt.

Die Entwicklung der Investitionstätigkeit weist auch nach unserer Auffassung bedenkliche Tendenzen auf (so schon BDI 2011). Doch ist in der bisherigen Debatte noch kein ausreichendes Augenmerk auf die Entwicklung der privaten Investitionstätigkeit und ihrer Komponenten gerichtet worden. Unseres Erachtens sind neben politischen Weichenstellungen und der schwachen Entwicklung der Weltwirtschaft seit 2009 auch strukturelle Veränderungen zu beobachten, die sowohl die Analyse als auch die Schlussfolgerungen erschweren.

Aus allgemeinen wachstums- und innovationspolitischen Überlegungen heraus stellen Investitionen, insbesondere Investitionen in Ausrüstungen und sonstige Anlagen wie Software oder geistiges Eigentum, eine ganz wesentliche Komponente dar, ohne deren dynamische Entwicklung weder der technische Fortschritt und die totale Faktorproduktivität noch der Lebensstandard mittelfristig ausreichend befördert werden können (siehe Deutsch 2015 zur breiteren Diskussion). Die letzten Jahre haben eindrucksvoll gezeigt, dass die Abschwächung der Zuwachsraten der Produktivität in den fortgeschrittenen Industrieländern auch direkt mit der Nachfrage- und Investitionsschwäche einhergingen (OECD 2015, IWF 2015). Deutschland ist dabei ein klarer Fall eines Landes, in dem sich die Produktivität in den Jahren von 2010 bis 2013 aufgrund der schwachen Investitionstätigkeit kaum vom Fleck bewegt hat (Furman 2015). Zwar hat sich die Investitionstätigkeit seither deutlich belebt, aber die Produktivität ist aus anderen Gründen schwach geblieben.

Die Investitionstätigkeit in Deutschland weist eine Reihe von Kennzeichen auf, die im Folgenden in der Einführung kurz charakterisiert werden sollen. Im darauf folgenden Teil der Studie sind wir den strukturellen und internationalen Entwicklungen der Investitionstätigkeit in der deutschen Industrie und einigen ausgewählten Dienstleistungsbranchen mit starker Leistungsverflechtung zum Verarbeitenden Gewerbe nachgegangen. Wir haben gefragt, welche Trends erkennbar sind und welche wirtschaftspolitischen Aufgabenstellungen sich daraus ergeben. Zudem sind wir den beiden miteinander verbundenen Fragen nachgegangen, welche Muster sich bei ausländischen Kapitalbeteiligungen der Unternehmen der betrachteten Branchen abzeichnen und ob dies zur Erklärung beiträgt.

### Stärkung der öffentlichen Investitionstätigkeit

Einigkeit herrscht in der Expertendiskussion immerhin in einem generellen Punkt. Die Investitionstätigkeit der öffentlichen Hand bleibt seit vielen Jahren hinter den Erfordernissen einer an Wachstum und Wohlfahrt orientierten Politik zurück. Entsprechend ist eine Ausweitung öffentlicher Investitionen in moderne Infrastruktur notwendig. Die Bundesregierung hat das Themenfeld von der Expertenkommission (2015) umfangreich analysieren lassen und arbeitet an der Umsetzung einiger Reformvorschläge. Auf die umfangreiche Diskussion hierzu soll an dieser Stelle nicht ausführlich eingegangen werden.

Die Bundespolitik hat den Befund einer zu niedrigen öffentlichen Investitionstätigkeit im Grundsatz bereits 2014 akzeptiert und damit begonnen, die Defizite anzugehen. So hat der Bund die Investitionsetats für Verkehr, digitale Infrastruktur sowie Klimaschutz und die Rahmenbedingungen für kommunale Investitionstätigkeit erheblich aufgestockt. An dieser Stelle reicht es darauf hinzuweisen, dass im Bereich der Verkehrswege höhere Erhaltungs- und Erweiterungsinvestitionen, die über den Budgetansätzen von 2014 liegen müssen, erforderlich sind bzw. komplementäre Wege für die stärkere private Finanzierung geöffnet werden müssten. In den nächsten Jahren werden die Investitionen des Bundes in die Verkehrswege und andere Bereiche der Bundesinfrastruktur zwar deutlich erhöht; zudem ist eine neue Staffel von PPP-Projekten im Verkehrswegebau auf den Weg gebracht worden; dies bleibt jedoch hinter den Erfordernissen noch zurück. Die Investitionstätigkeit im Bereich der digitalen Infrastruktur verläuft weitgehend privatwirtschaftlich, benötigt wohl aber doch öffentliche Impulse. Bund und Länder haben jüngst die Fördermöglichkeiten und die Budgetansätze ausgeweitet. Es bleibt abzuwarten, ob damit bereits ausreichend Impulse für die Umsetzung der digitalen Agenda gesetzt worden sind. Vermutlich werden die Zielsetzungen ohnehin anspruchsvoller gesetzt werden müssen.

Die Große Koalition hat zudem erste Maßnahmen ergriffen, um die kommunale Investitionstätigkeit zu stärken. Dies ist angesichts des hohen Anteils kommunaler Investitionen an den gesamten öffentlichen Investitionen auch angezeigt. Eine nachhaltige Stärkung der kommunalen Investitionstätigkeit setzt wiederum eine gezielte Reform der föderalen Finanzbeziehungen und Ausweitungen im Instrumentenkasten der Investitionsförderung voraus. Das Problem ist jedenfalls erkannt. Sicherlich wären auch weiterhin höhere Investitionsansätze in den Budgets der Gebietskörperschaften wirtschaftspolitisch wünschenswert.

Die Bundespolitik hat ebenfalls die Haushaltsmittel für Bildung, Forschung und Entwicklung in den letzten zehn Jahren sukzessive erhöht, auch als Anteil am BIP. Gleichwohl liegt Deutschland noch nicht an der Spitze der OECD-Staaten in diesem Feld und könnte und sollte hier noch mehr tun (Expertenkommission 2015).

### **Schwache private Investitionstätigkeit**

Gravierender als der erste Befund von zuletzt schwachen öffentlichen Investitionen ist jedoch die häufig vertretene Diagnose einer schwachen Investitionstätigkeit der privaten Unternehmen, die für rund neunzig Prozent der gesamten Investitionstätigkeit verantwortlich zeichnen. Dies könnte zumindest mittelfristig zu einem alternden Kapitalstock und zu sinkender Wettbewerbsfähigkeit führen. Es bestand zwar lange kein breiter Konsens, ob die privaten Investitionen nun besonders schwach seien oder nicht, aber immerhin eine geteilte Sorge, dass sich mittelfristig der Wachstumsausblick bei fortgesetzter geringer Investitionstätigkeit eintrüben könne, mithin wirtschaftspolitischer Handlungsbedarf bestehe.

Analytisch besteht weiterhin ein Dissens, ob das Niveau der Investitionstätigkeit der Unternehmen naturgemäß den (schwachen) Marktverhältnissen angepasst ist und entsprechend gut erklärt werden kann (so z.B. Sachverständigenrat 2014, 2015, Gräf und Rakau 2014) oder ob man modelltheoretisch begründen kann, dass die Investitionstätigkeit im Vergleich hinter begründbare Niveaus zurückfällt (DIW 2013, DIW/HRI 2015). Wie dem auch sei, entscheidend ist der Gesamtblick auf Angebots- und Nachfragebedingungen und auf die mittelfristigen Perspektiven.

### **Die weltweite Investitionsschwäche nach der großen Krise**

Die Abschwächung des weltwirtschaftlichen Wachstumspotenzials in der Folge der großen Wirtschafts- und Finanzkrise von 2008/09 stellt die größte makroökonomische Zäsur der letzten zwanzig Jahre dar und ist als solche noch nicht in allen Dimensionen verstanden (siehe im Detail IWF 2015, OECD 2015). Es ist jedoch offenkundig, dass nicht nur in der überwiegenden Zahl von Schwellenländern, sondern auch in der Mehrzahl der Industrieländer die Potenzialwachstumsraten in den nächsten Jahren nicht mehr zu den Vorkrisenniveaus der frühen 2000er Jahre aufschließen werden.

Trotz der insgesamt expansiven geld- und finanzpolitischen Rahmenbedingungen in den großen Wirtschaftsregionen ist es bisher nämlich nicht gelungen, die Entwicklung der weltweiten Nachfrage ausreichend zu stimulieren. Insgesamt litt das wirtschaftliche Wachstum weltweit und verharrte in der Mehrzahl der großen Volkswirtschaften der Welt deutlich unter Vorkrisenniveau. Generell sind die Wirkungen von niedrigen Zinssätzen und hohen Aktienkursbewertungen auf die Investitionstätigkeit unter den erwarteten Größenordnungen geblieben, insbesondere in Ländern mit infolge der Krise gestörtem Kreditsystem (OECD 2015). Mäßige Geschäftserwartungen der Unternehmen wiederum schlagen direkt auf die Investitionsplanungen der Unternehmen durch. Die Unternehmen sahen daher kaum Gründe für Erweiterungsinvestitionen; dies belegen zahlreiche Umfragen.

Die Einbrüche bei den privaten Anlageinvestitionen liegen weltweit im Schnitt bei rund einem Viertel gegenüber den Vorkrisentrends. Der Einbruch entfällt zu etwa einem Drittel auf reduzierte Bauinvestitionen und zu zwei Dritteln auf reduzierte Ausrüstungsinvestitionen. Eine durchgreifende Erholung ist weder bei der einen noch bei der anderen Kategorie bisher zu erkennen. Während die Korrektur bei den Bauinvestitionen in vielen ehemaligen Krisenländern wie den USA und Spanien oder im heutigen China eine notwendige und wirtschaftspolitisch unvermeidbare Anpassung darstellt, ist die generelle Abschwächung der Ausrüstungsinvestitionen höchstens im Einzelfall einer vorlaufenden Überinvestitionsphase geschuldet. In den meisten Volkswirtschaften ist dies eine unmittelbare Folge des gesamtwirtschaftlichen Nachfrageeinbruchs, überschuldeter privater Haushalte und/oder Unternehmen und somit direkte Folge der Finanzkrise.

Hinzu kommen in einigen Volkswirtschaften dauerhafte Effekte der Finanzkrise auf das Arbeitsangebot, die Finanzsituation des privaten Sektors (Überschuldung und mittelfristige Zwänge der Bilanzkonsolidierung) und die Finanzierung der Wirtschaft. Diese Faktoren haben bis in jüngste Zeit die Finanzierung von Investitionen in vielen Ländern beeinträchtigt.

Dies ist nach großen Finanzkrisen leider auch so zu erwarten gewesen. Die Krise wirkt über die Nachfrage- und Angebotseffekte dämpfend auf die Wachstumserwartungen und damit auf die Investitionstätigkeit, insbesondere die Ausrüstungsinvestitionen, und hat einen Strukturbruch bei diesen herbeigeführt. Davon hat sich die Mehrzahl der Volkswirtschaften noch nicht erholt.

Die Investitionstätigkeit ist auch nicht in denjenigen Ländern besonders stark angesprungen, die die Krise der Jahre 2008 und 2009 mittlerweile weitgehend überwunden haben. In den Vereinigten Staaten von Amerika zum Beispiel, in denen die Gewinn- und Liquiditätslage der Unternehmen, die Marktbewertung und die Geschäftserwartungen auf guten Niveaus liegen, ist ebenfalls kein starkes Anziehen der Investitionstätigkeit der Unternehmen zu verzeichnen gewesen (Furman 2015).

Die Krise selbst hat in vielen Ländern im Zuge von harten fiskalpolitischen Anpassungsmaßnahmen auch zu Kürzungen von öffentlichen Investitionen in Human- und Realkapital geführt. Dies hat wiederum negative Ausstrahleffekte auf die private Investitionstätigkeit gezeitigt. Zahlreiche sicherheitspolitische Konflikte und Terroranschläge haben die allgemeinen Unsicherheiten ebenfalls erhöht und die Investitionen beeinträchtigt, und tun dies weiterhin.

Zudem sind in den letzten zwanzig Jahren strukturelle Veränderungen zu beobachten gewesen, die in der Gesamtwirkung niedrigere Investitionsquoten in den Industrieländern herbeigeführt haben.

- Ein wichtiger Faktor ist die Reallokation von Kapital hin zu Schwellenländern, vor allem in die Volksrepublik China. Auf China entfällt heute rund 16,5 Prozent der weltwirtschaftlichen Leistung (in Kaufkraftparitäten gerechnet), aber gut dreißig Prozent der weltweit getätigten Investitionen. Auf das Euro-Währungsgebiet (15 Staaten) dagegen entfiel 2013 nur noch zehn Prozent der weltweiten Investitionen, nach noch 16 Prozent im Jahr 2003 (ebenfalls in Kaufkraftparitäten gerechnet, siehe OECD 2015: 209-210).
- Ein zweiter wichtiger Faktor ist der Strukturwandel der fortgeschrittenen Volkswirtschaften hin zu einem höheren Anteil von Dienstleistungen an der gesamtwirtschaftlichen Leistung. Diese sind im Durch-

schnitt weniger kapitalintensiv als das Verarbeitende Gewerbe. Dies führt dazu, dass die Investitionsquote sinkt. In Deutschland spielt dieser Faktor jedoch nur eine kleine Rolle. Die Investitionsintensitäten (Investitionen als Anteil der Bruttowertschöpfung) von Industrie und Dienstleistungen sind gleichermaßen zwischen 1997 und 2013 gesunken. Der Dienstleistungssektor weist in Deutschland untypischerweise höhere Intensitäten bei den Dienstleistungen auf. Der Beitrag des Strukturwandels liegt bei weniger als 0,1 Prozentpunkten, während er in Italien und Frankreich bei etwa einem halben Prozentpunkt liegt (OECD 2015: 216).

- Der dritte Faktor ist der Trend hin zu einer höheren Bedeutung von immateriellen Vermögenswerten (Patente, Markenrechte, Gebrauchsmuster, Organisationskapital) im Investitionsgeschehen. In diesem Feld liegt Deutschland etwas oberhalb des OECD-Durchschnitts und weist einen Anteil von etwa 17 Prozent der immateriellen Vermögenswerte an den gesamten Investitionen in Ausrüstungen und sonstige Anlagen auf (OECD 2015: 217).
- Hohe politische Unsicherheiten im Zuge der Krisen und Kriege in Nordafrika, dem Nahen Osten und der Ukraine mögen zudem in den letzten Jahren bremsend gewirkt haben (IWF 2015: 120, OECD 2015).

In der Summe all dieser Entwicklungen wächst der Kapitalstock weltweit schwächer als zuvor. Die gesamtwirtschaftliche Produktion befindet sich ebenfalls auf einem niedrigeren Trend. Die Verteilungsspielräume auf nationalstaatlicher Ebene sinken ebenfalls. Zudem wächst bei schwachem Wachstum und nach wie vor sehr hohen Verschuldungsniveaus der öffentlichen Hand, aber auch der privaten Haushalte und des Unternehmenssektors in vielen Volkswirtschaften, das Rezessionsrisiko. Insofern gibt es aus wirtschaftspolitischer Sicht mehr als genug gute Gründe, sich um die Erhöhung der Investitionstätigkeit und die Stärkung des Wachstumspotenzials in den nächsten Jahren zu kümmern.

### Die Lage in Deutschland

Die Lage in Deutschland ist durch eine Reihe von Befunden gekennzeichnet, die wir hier nur kurz zusammenfassen, die in den umfangreichen Analysen der aggregierten Entwicklung vorliegen, die wir hier im Einzelnen nicht wiederholen werden:

- Die gesamtwirtschaftliche Investitionsquote, d.h. der Anteil der nominalen Bruttoanlageinvestitionen am Bruttoinlandsprodukt, ging von knapp 20 Prozent im Jahr 1999 über viele Jahre auf rund 17 Prozent zurück und erholte sich erst 2014 wieder deutlich. Die Quote stieg 2014 auf 20 Prozent an und blieb auch in den ersten drei Quartalen des Jahres 2015 auf diesem Niveau. Die Jahre zuvor lag die Quote im internationalen Vergleich auf recht niedrigem Niveau. Die Entwicklung der Bruttoanlageinvestitionen folgte immerhin einem leichten Aufwärtstrend seit 1991, mit starken zyklischen bzw. krisenbedingten Schwankungen.
- Die Entwicklung der Nettoanlageinvestitionen verlief jedoch in jeweiligen Preisen sehr viel schwächer und sank auf nur rund 40 Prozent des Ausgangswerts von 1991 ab (Strobel 2015). Während die Nettoinvestitionen im Produzierenden Gewerbe seit etwa 2000 in etwa um die Nulllinie herum stagnierten, schwankten die entsprechenden Werte für die Dienstleistungen zwischen zwanzig und sechzig Prozent des Ausgangswerts. In disaggregierter Betrachtung hatte das Grundstücks- und Wohnungswesen das größte Gewicht in der Abschwächung und zog den Gesamtwert zwischen 1995 und 2009 herunter. Dieser Sondereffekt sorgte auch dafür, dass die deutsche Nettoinvestitionsquote im internationalen Vergleich in den Jahren von 2003 bis 2012 mit 2,8 Prozent die zweitschwächste im OECD-Vergleich war.
- Dies wäre ein Anlass zu großer Sorge im Hinblick auf die mittelfristige Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands, wenn es nicht vorrangig auf einen Bauzyklus zurückzuführen wäre. Die Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Quote liegt u.a. an einer schwachen Entwicklung der Bautätigkeit im letzten Jahrzehnt.

Angesichts des hohen Anteils von Bauinvestitionen an den gesamten Anlageinvestitionen - in Deutschland lag das Niveau bei knapp 58 Prozent (2013) - sank die gesamte Investitionsquote. Deutschland durchlebte bekanntlich einen Bauboom in den frühen neunziger Jahren im Zuge der deutschen Einheit. Die Investitionsquote für Bauten stieg von rund elf Prozent des BIP vor der deutschen Einheit auf mehr als 14 Prozent in der Spitze im Jahr 1995 an, sank dann wieder bis 2005 auf neun Prozent ab und stabilisierte sich dann zwischen neun und zehn Prozent. Diese Korrektur schlug auf die Bauinvestitionen in der ersten Hälfte der 2000er Jahre stark durch; danach dauerte es bis in die jüngste Zeit, bis sich eine Belebung der Bautätigkeit abzeichnete. Die niedrige Bauinvestitionsquote über gut ein Jahrzehnt spiegelt somit die Korrektur, die mäßige reale Einkommensentwicklung der privaten Haushalte in den Jahren von 2000 bis 2013, den demografischen Wandel und zuletzt auch die Regulierung der Wohnungsmärkte wider. Auch die extrem niedrige öffentliche Investitionstätigkeit bremste den Hoch- und Tiefbau, auf den 30 Prozent des Auftragsvolumens entfällt.

- Die Bruttoanlageinvestitionen ohne Wohnungsbau fielen über viele Jahre unter diejenige in anderen Volkswirtschaften ab. Dies ging mit einem niedrigeren wirtschaftlichen Wachstum einher (DIW/HRI 2014). Die Quote lag bereinigt um den Wohnungsbau in Deutschland leicht unter dem Schnitt der EU-27 und der meisten großen Vergleichsländer. In den ersten drei Jahren dieses Jahrzehnts lag die Quote nur noch bei durchschnittlich 11,9 Prozent des BIP; die Bruttoanlageinvestitionen einschließlich des Wohnungsbaus lagen bei 17,6 Prozent (DIW/HRI 2014: 8) und damit ebenfalls auf vergleichsweise niedrigem Niveau. Erst in den letzten beiden Jahren hat Deutschland wieder aufgeschlossen.
- Die Investitionstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe selbst verlief in den Jahren von 1991 bis 2013 in laufenden Preisen vergleichsweise schwach. Dies liegt hauptsächlich an recht kontinuierlich abnehmenden gewerblichen Bauinvestitionen der Industrie und der Dienstleistungsbranchen (DIW 2013, DIW/HRI 2014). Industrieunternehmen bauen vor allem dann neue Fabrik- und Lagerhallen, wenn sie Erweiterungsinvestitionen an bestehenden Standorten tätigen oder in neue Werke an neuen Standorten investieren. Folgende Trends sind wichtig, um die inländische Investitionstätigkeit in Deutschland zu verstehen: Die schwache Entwicklung der weltweiten Nachfrage insbesondere nach der großen Krise von 2008/09, die geringe Dynamik im Welthandel, die über viele Jahre lang unterdurchschnittlichen Auslastung der Produktionskapazitäten sowie strukturelle Verschiebungen der Investitionstätigkeit hin zu Schwellenländern. Diese Trends können das schwache Niveau der inländischen industriellen Investitionstätigkeit in Deutschland sowohl in den schwachen Jahren der ersten Hälfte der 2000er Jahre als auch in den ersten Jahren nach der Finanzkrise (2009-2013) recht gut erklären. Die kurze Belebung von 2006/2007 war nicht von Dauer; und über die Dauerhaftigkeit der Investitionsbelebung in den Jahren 2014/15 können wir noch nichts aussagen.

## Die industrielle Investitionstätigkeit – eine Analyse nach Branchen

Im Folgenden betrachten wir nun die sektoralen Trends der Investitionstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe und wichtigen industrienahen Dienstleistungsbranchen im Einzelnen

### Methodische Bemerkungen

Ziel der Untersuchung ist es, die wichtigsten langfristigen ökonomischen Entwicklungen zu bestimmen und Erklärungsansätze abzuleiten. Im Rahmen der Analyse der Entwicklung der Industrie und der industrienahen Dienstleistungen haben wir die Strukturindikatoren Wertschöpfung, Investitionen, Kapitalstock, Produktivität, Forschung und Entwicklung, sowie Auslandsbeteiligungen untersucht.

Dazu haben wir die Daten der Fachserie 18, Reihe 1.4 sowie des Beihefts Investitionen des Statistischen Bundesamts und die Sonderveröffentlichung 10 der Deutschen Bundesbank (für Auslandsaktivitäten) verwendet. Mangels trennscharfer Daten zum FuE-Vermögen bzw. FuE-Investitionen auf Branchenebene verwenden wir die Daten des Statistischen Bundesamts zu sonstigen Anlagen, die vom FuE-Vermögen dominiert werden. Ergänzt werden diese Daten durch eigene Berechnungen.

Sofern verfügbar haben wir:

- preisbereinigte Reihen (zum Referenzjahr 2010) verwendet, um die realen Entwicklungen im Zeitablauf zu analysieren. Dabei ist klar, dass selbst die beste Preisbereinigung - zumal über mehrere Jahrzehnte - die reale Entwicklung nur ungenau darstellen kann. Mangels besserer Daten bleibt uns deswegen nur die Gewissheit, dass diese Herangehensweise für unseren Gegenstand zweckmäßiger ist als die Analyse auf der Basis nominaler Reihen.
- Nettozeihen verwendet, um auf die Entwicklung zusätzlicher, moderner Kapazitäten abzustellen. Mit der Betrachtung des Zeitwerts nehmen wir dabei in Kauf, dass Anlagen ausgeklammert werden, die tatsächlich noch produzieren (Schmalwasser 2015). Durch Vergleichsberechnungen mit Bruttodaten lässt sich allerdings zeigen, dass die Differenz zwischen Netto- und Bruttoanalysen für die langfristigen Trends nicht erheblich ist.
- von Bauinvestitionen und -anlagen abstrahiert und „Ausrüstungen und sonstige Anlagen“ (kurz: „Ausrüstungen“) untersucht, um von den obengenannten Sonderentwicklungen abzusehen und die unmittelbaren Kapazitätsentwicklungen darstellen zu können. Für die untersuchten Branchen entsprechen die sonstigen Anlagen den Anlagen in geistiges Eigentum bestehend aus den Anlagen in Forschung und Entwicklung (FuE) sowie in Software und Datenbanken.
- die Periode ab 1991 untersucht. Da Bewertungsartefakte noch nicht privatisierter ehemaliger Kombinate der DDR die Entwicklungen beeinflussen können, haben wir von Fall zu Fall die Steigungen von Trendgeraden als Maßzahlen ergänzt.

Die Metallindustrie haben wir als Summe der Branchen Metallerzeugung und -bearbeitung (WZ08 24) sowie Herstellung von Metallerzeugnissen (WZ08 25) berechnet.

Mit der Elektroindustrie ist im Weiteren die Herstellung von DV-Geräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen (WZ08 CI) und die Herstellung von elektrischen Ausrüstungen (WZ08 CJ) gemeint.

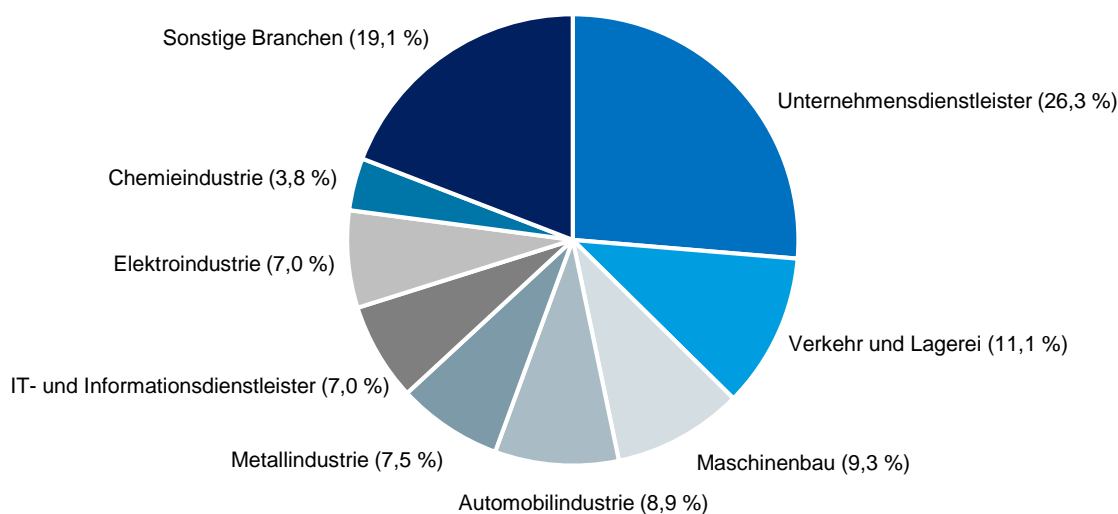
Zu den überwiegend industrienahen Dienstleistungen (oder „industrienaher Dienstleister“) zählen wir die Branchen IT- und Informationsdienstleister (WZ08 JC), die Unternehmensdienstleister (WZ08 M-N) sowie die Branche Verkehr und Lagerei (WZ08 H).



## Wertschöpfung

Der Vergleich der Nettowertschöpfungsanteile im Jahre 2013 zeigt, dass der Maschinenbau mit 9,3 Prozent (78,3 Milliarden Euro) über den größten Wertschöpfungsanteil im Verarbeitenden Gewerbe verfügte, gefolgt von der Automobil-, der Metall-, der Elektro- und der Chemieindustrie. Aber die drei industrienahen Dienstleister verfügten zusammen über einen kaum geringeren Anteil an der Nettowertschöpfung (44,4 Prozent) als das Verarbeitende Gewerbe insgesamt. Die höchsten Nettowertschöpfungsanteile erwirtschafteten die Unternehmensdienstleister und die Branche Verkehr und Lagerei.

**Nettowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes und industrienaher Dienstleistungen 2013**



Quelle: Statistisches Bundesamt



Branche	Nettowertschöpfung in Mrd. Euro	Anteil in Prozent
<b>Unternehmensdienstleister</b>	221,1	26,3
<b>Verkehr und Lagerei</b>	93,0	11,1
<b>Maschinenbau</b>	78,3	9,3
<b>Automobilindustrie</b>	74,5	8,9
<b>Metallindustrie</b>	63,3	7,5
<b>IT- und Informationsdienstleister</b>	58,9	7,0
<b>Elektroindustrie</b>	58,6	7,0
<b>Chemieindustrie</b>	31,6	3,8
<b>Sonstige Branchen des Verarbeitenden Gewerbes</b>	160,7	19,1
<b>Summe</b>	<b>837,9</b>	<b>100,0</b>

Quelle: Statistisches Bundesamt

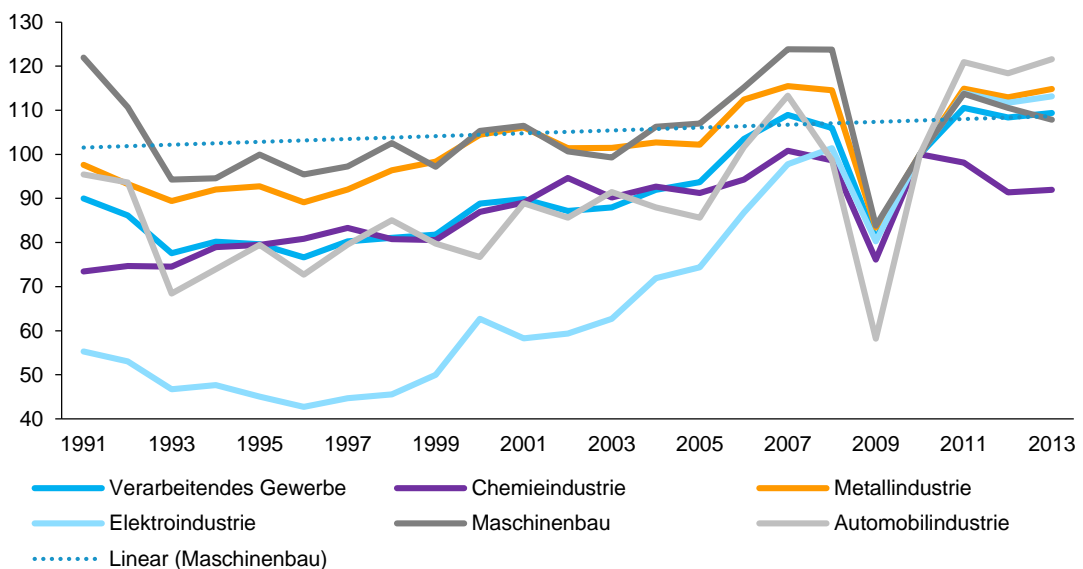


Die reale Nettowertschöpfung nimmt in allen großen Branchen des Verarbeitenden Gewerbes und im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt zu. Erfreulich ist diese Entwicklung auch deshalb, weil Ausgliederungen regelmäßig zur Verringerung der Fertigungstiefe und damit zu geringerer Wertschöpfung führen. Offenkundig werden die Ausgliederungseffekte kompensiert.

Die konjunkturellen Abschwünge in den Jahren von 1993 bis 1995 und von 2007 bis 2010 zeichnen sich in allen Branchen deutlich ab. Vor allem die Auswirkungen der Finanzkrise sind durch einen scharfen Knick 2008/2009 deutlich sichtbar. Der scharfe Knick ist aber im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt wie auch in allen großen Branchen rasch wieder aufgeholt worden. Auch hierzu hat die zunächst ungebrochen kräftige Nachfrage aus den Schwellenländern beigetragen.

Am stärksten ist der Zuwachs in der Elektroindustrie, aber auch in der Automobilindustrie hat die reale Nettowertschöpfung deutlich zugenommen. Bedingt durch die starke Konjunktur in den ersten Jahren der Wiedervereinigung und der nachfolgenden weltweiten Rezession ist die Entwicklung im Maschinenbau zu Beginn der 1990er Jahre negativ, aber über den gesamten Beobachtungszeitraum ist der geschätzte lineare Trend positiv.

### Reale Nettowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes, indexiert

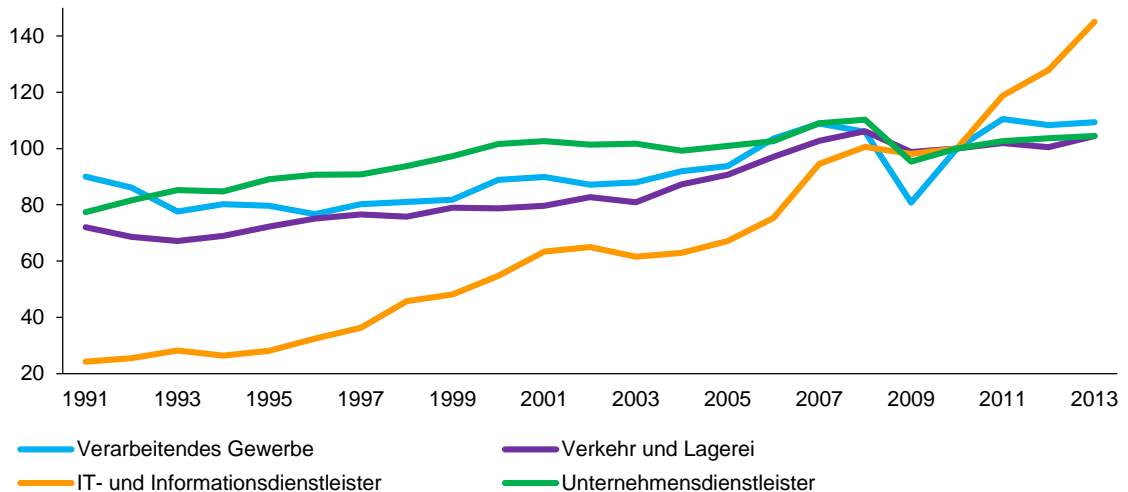


Quelle: Statistisches Bundesamt



Die reale Nettowertschöpfung nahm im Zeitraum von 1991 bis 2013 auch in allen Branchen der industrienahen Dienstleistungen zu. Bei den IT-Dienstleistern und in der Branche Verkehr und Lagerei ist das Wachstum sogar stärker als im Verarbeitenden Gewerbe.

**Reale Nettowertschöpfung der industrienahen Dienstleistungen, indexiert**

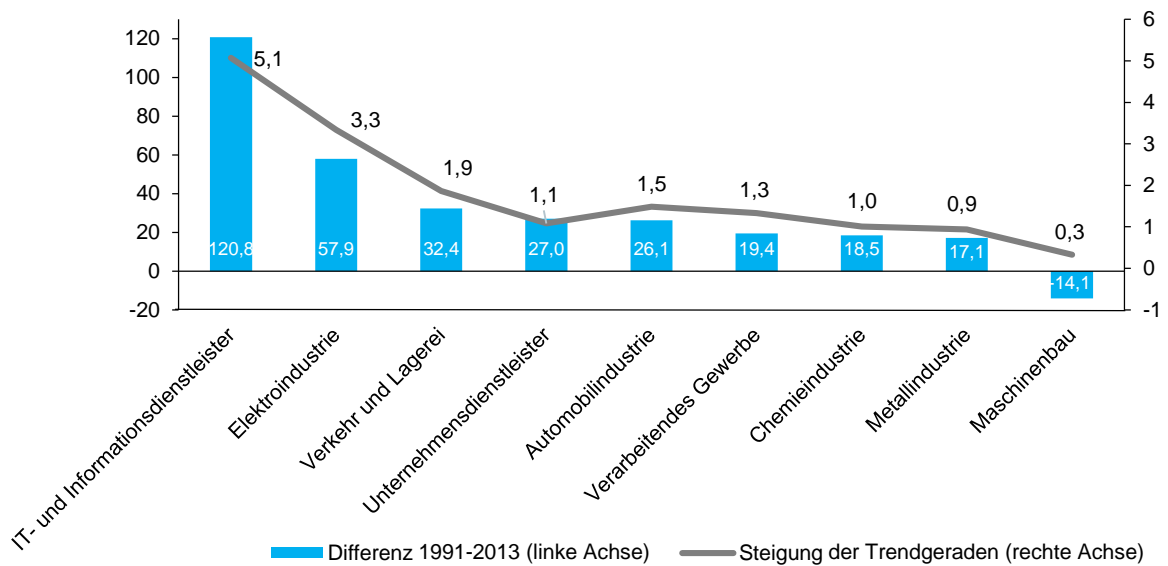


Quelle: Statistisches Bundesamt



Sowohl die Differenz der Indexwerte in den Jahren 2013 und 1991 als auch die weniger zeitpunktsensitive durchschnittliche Wachstumsrate pro Jahr (berechnet durch die Steigung der Trendgeraden) verdeutlichen die Branchenunterschiede: Im starken Wachstum der IT-Dienstleister und der Elektroindustrie dürfte sich der Boom der ITK-Technologie widerspiegeln. Ursächlich für den Sprung in der Branche Verkehr und Lagerei könnten die EU-Erweiterung, die Globalisierung, Lean-Production, Out-Sourcing und der Online-Handel sein. Der Maschinenbau stellt einen Sonderfall dar: Bedingt durch die sehr starken frühen neunziger Jahre ist die Differenz der Indexwerte negativ aber die Steigung der Trendgeraden knapp positiv.

**Sektorale Struktur der realen Nettowertschöpfung, indexiert**



Quelle: Statistisches Bundesamt



Den unterschiedlichen Trends der Wertschöpfung können unterschiedliche Entwicklungen der Produktionsfaktoren, insbesondere dem Faktor Kapital, zugrunde liegen. Das ist der Anknüpfungspunkt für die in der Öffentlichkeit diskutierte Frage, ob es eine Investitionslücke gibt und wenn ja, wie groß diese ist.

## Investitionen

### Methodische Bemerkungen

Bei den nachfolgenden Zeitreihen handelt es sich um die realen Nettoinvestitionen bzw. das reale Nettoanlagevermögen in Ausrüstungen und sonstige Anlagen, die aus dem Beiheft zu Investitionen bzw. der VGR des Statistischen Bundesamtes als verkettete Volumina zum Referenzjahr 2010 berechnet wurden.

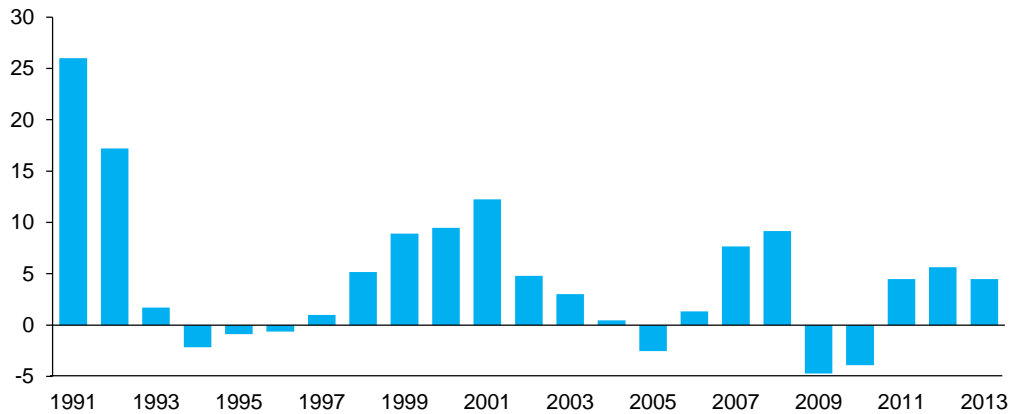
Bei den nominalen Ausrüstungsinvestitionen lag Deutschland in den meisten Jahren im Mittelfeld der EU (DIW 2013, DIW/HRI 2015, Expertenkommission 2015). Die deutschen Ausrüstungsinvestitionen schwankten seit der zweiten Ölkrise bis zur großen Finanzkrise zwischen sieben und zehn Prozent des BIP. Seit der Krise sank die Quote auf Werte von sechs bis sieben Prozent des BIP ab. Nach der Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung im Jahr 2014 liegt Deutschland bei den Investitionen in Ausrüstungen (Maschinen und Fahrzeuge) und sonstige Anlagen, darunter v.a. Forschung und Entwicklung sowie Software, sogar auf einem überdurchschnittlichen Niveau von über acht Prozent des BIP und damit über dem EWU-Durchschnitt oder dem US-Wert von jeweils zuletzt gut 6,5 Prozent des BIP (Gräf und Rakau 2014). Der Wachstumsbeitrag der Ausrüstungsinvestitionen zur Veränderung des Kapitalstocks sank jedoch im Fünfjahreszeitraum von 2010 bis 2014 auf nahe null ab und blieb damit deutlich unter dem Niveau von knapp einem halben Prozentpunkt, der in den neunziger Jahre erreicht worden war. In den 2000er Jahren hatte sich der Beitrag schon auf einen guten Viertelpunkt reduziert. Dies veranlasst den Sachverständigenrat (2015) und Strobl (2015) zur Einschätzung, dass die Schwäche der Ausrüstungsinvestitionen strukturell sein und mit der Tertiärisierung erklärt werden könne.

Modellbasierte Schätzungen zeigen auf, dass das Niveau der Investitionsquote unter den Erwartungen geblieben sein könnte (DIW/HRI 2014). Dies ist strittig, weist aber darauf hin, dass Deutschland unter seinem Investitionspfad geblieben sein könnte (DIW 2013, 2014, DIW/HRI 2014 sehen dies so, OECD 2015 und Sachverständigenrat 2015 eher nicht). Angesichts der Schwierigkeiten, die angemessene Höhe der Investitionsquote ökonomisch sicher zu bestimmen, bleibt das Argument mit Unsicherheiten behaftet.

Zugleich haben das DIW und das HRI festgestellt, dass die Investitionsintensitäten in vielen Branchen des Verarbeitenden Gewerbes hinter die zu erwartenden Trends und im internationalen Vergleich zurückgefallen sind (DIW/HRI 2014).

## Verarbeitendes Gewerbe

### Reale Nettoausrüstungsinvestitionen im Verarbeitenden Gewerbe, in Milliarden Euro



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

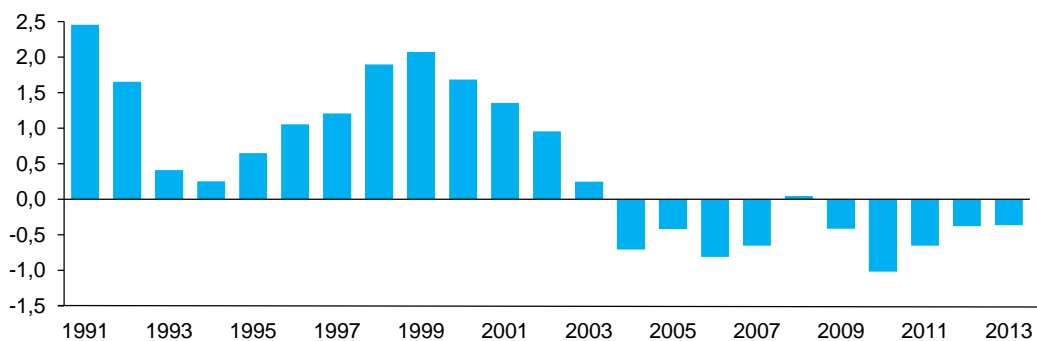


Die realen Nettoinvestitionen in Ausrüstungen und sonstige Anlagen im Verarbeitenden Gewerbe sind im Beobachtungszeitraum von 1991 bis 2013 fast durchgängig positiv, außer in den späteren Phasen der Abschwünge in den Jahren 1994 bis 1996, 2005 sowie 2009/10. Die Investitionsmuster unterscheiden sich von Branche zu Branche.

## Chemieindustrie

Die Chemieindustrie hat mit 15,9 Milliarden Euro im Zeitraum von 1991 bis 2003 sehr kräftig real investiert. Wohl vor allem aufgrund der langen Nutzungsdauer großer Chemieanlagen hat die chemische Industrie seitdem keine zusätzlichen Kapazitäten geschaffen, sondern im Wert von 5,4 Milliarden Euro desinvestiert. Ökonomisch liegt dieser Entwicklung zugrunde, dass die Basischemie vorwiegend für den deutschen Markt produziert wird. Dadurch ist der Kapitalbedarf geringer geworden. Verstärkt wird dieser Effekt dadurch, dass die höher wertschöpfende Spezialchemie, die auch exportiert wird, kleinere Anlagen braucht.

### Reale Nettoausrüstungsinvestitionen der Chemieindustrie, in Milliarden Euro



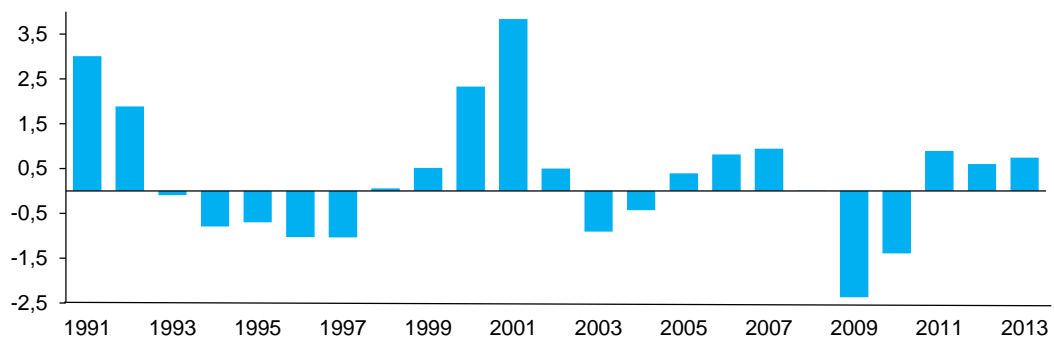
Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen



### Elektroindustrie

Die Elektroindustrie weist ungefähr genauso viele Jahre mit positiven wie mit negativen realen Nettoinvestitionen auf. Bei gleichzeitig starkem Wachstum der realen Nettowertschöpfung kann unterstellt werden, dass die neuen Anlagen sehr viel produktiver waren, als deren Vorgänger, was auch bei Aufwachsen der ITK-Technologien gerade in der Elektroindustrie zu erwarten wäre.

#### Reale Nettoausrüstungsinvestitionen der Elektroindustrie, in Milliarden Euro



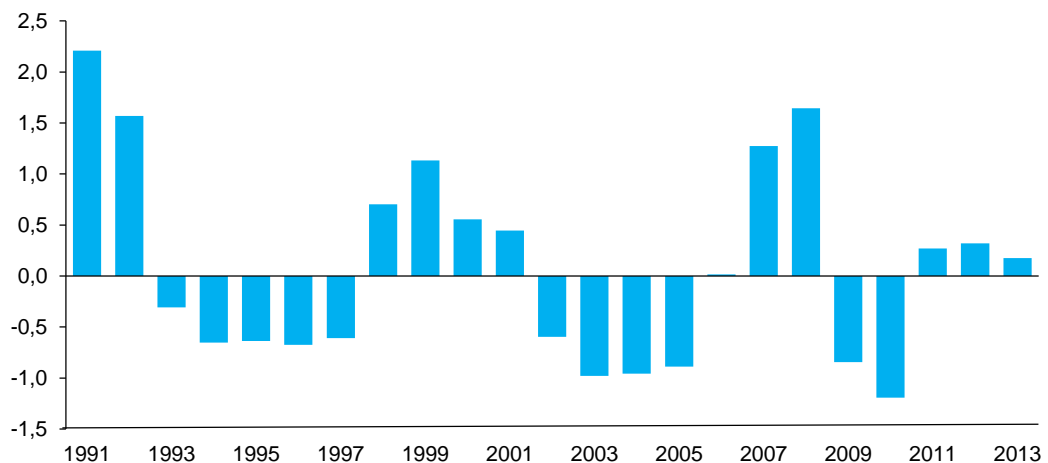
Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen



### Metallindustrie

Das Investitionsmuster der Metallindustrie ähnelt dem der Elektroindustrie, wenngleich die Abschwünge länger und ausgeprägter sind. Zu den für die Metallindustrie spezifischen Bedingungen zählt der größere Einfluss von Energiekosten und Umweltauflagen sowie in Teilbranchen unausgelastete Kapazitäten.

#### Reale Nettoausrüstungsinvestitionen der Metallindustrie, in Milliarden Euro



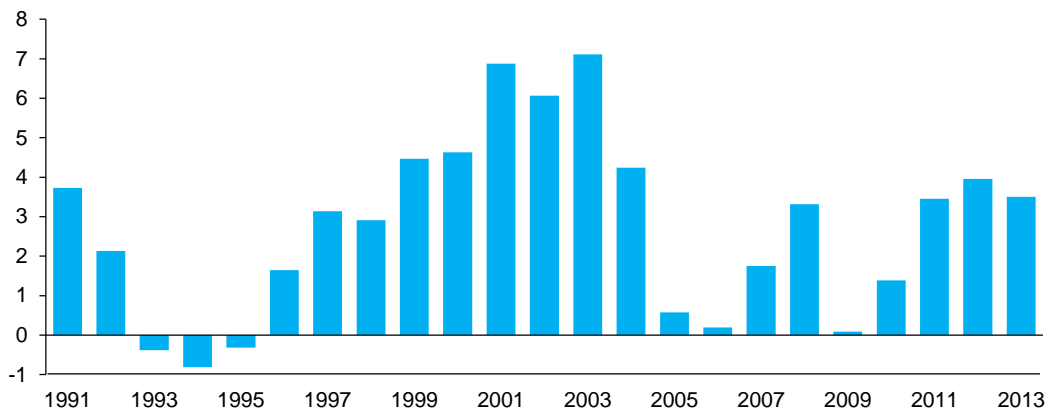
Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen



### Automobilindustrie

Die Automobilindustrie hat fast durchgängig netto investiert, mit Ausnahme der frühen neunziger Jahre, als die weltweite Krise auf dem Automobilmarkt auch die deutsche Automobilindustrie erfasst hatte.

**Reale Nettoausrüstungsinvestitionen der Automobilindustrie, in Milliarden Euro**



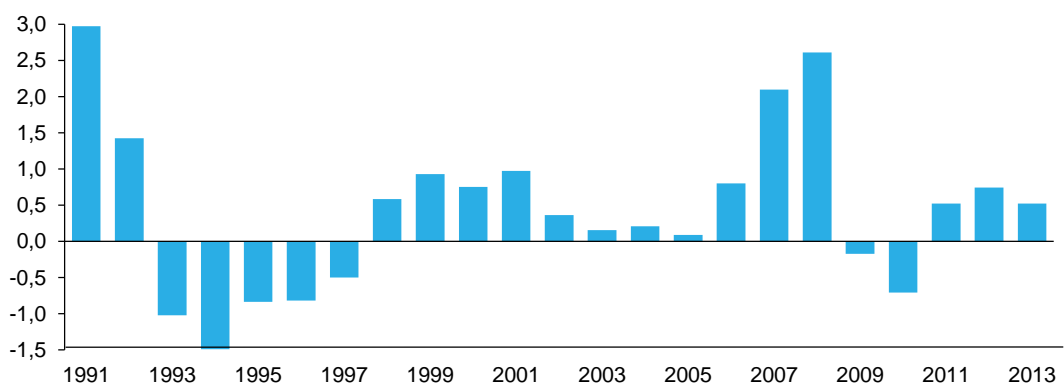
Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen



### Maschinenbau

Im Maschinenbau sind die realen Nettoinvestitionen seit dem Jahr 1998 fast durchgängig positiv. Wie in allen anderen großen Branchen des Verarbeitenden Gewerbes hat die Finanzkrise nur zu einem deutlichen, aber kürzeren Abschwung geführt.

**Reale Nettoausrüstungsinvestitionen des Maschinenbaus, in Milliarden Euro**



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen





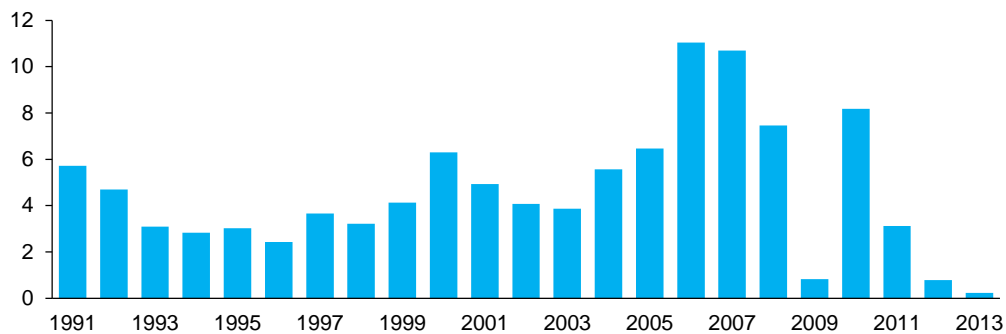
### Die Entwicklung der industrienahen Dienstleistungen

Die Investitionstätigkeit in den Dienstleistungsbranchen übertraf die Entwicklung im Verarbeitenden Gewerbe deutlich (Heymann 2014, 2015). So ist das reale Nettoanlagevermögen in den Dienstleistungsbranchen seit 1991 deutlich angestiegen, in der Industrie hat es aber stagniert. Dies liegt vermutlich überwiegend an einer sehr schwachen Entwicklung der Bauinvestitionen.

### Verkehr und Lagerei

In der Branche Verkehr und Lagerei ist in allen Jahren netto investiert worden, wenngleich die Investitionstätigkeit nach der Finanzkrise nachgelassen hat. Nicht zuletzt dürfte der Wettbewerbsdruck (Heymann, 2015) gerade in dieser Branche weiter intensiv bleiben. Dieser Investitionsverlauf verdeutlicht die Bedeutung des Auftragsgebers Industrie und die größere Bodenständigkeit der Branche.

**Reale Nettoausrüstungsinvestitionen der Branche Verkehr und Lagerei, in Milliarden Euro**



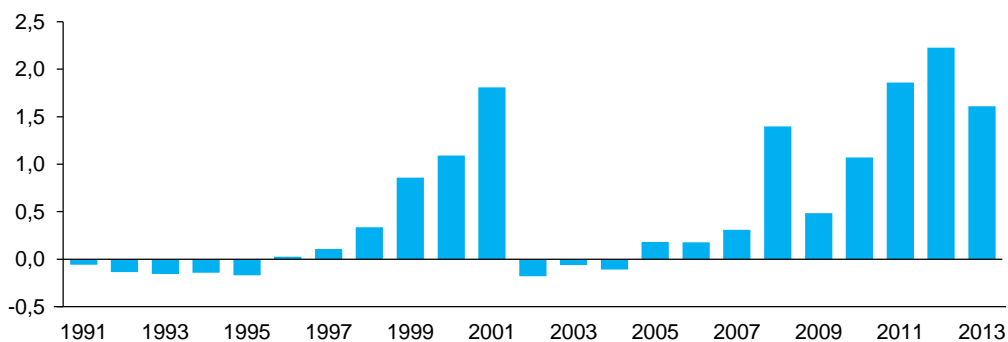
Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen



### IT-Dienstleister

Die junge und wachsende Branche der IT- und Informationsdienstleister weist ein auffällig bimodales Investitionsmuster mit starken Wachstumsphasen und Phasen auf, in denen die realen Nettoinvestitionen ruhen oder sogar leicht negativ sind. Die Dotcom-Krise hat in den Jahren nach 2001 eine große Investitionsdelle verursacht.

**Reale Nettoausrüstungsinvestitionen der IT-Dienstleister, in Milliarden Euro**



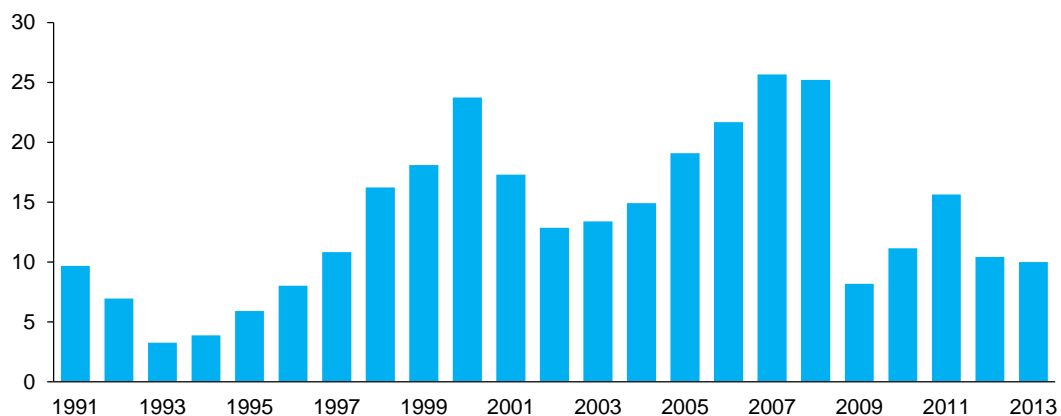
Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen



## Unternehmensdienstleister

Das Investitionsmuster der Unternehmensdienstleister ähnelt dem Muster der IT-Dienstleister. Auch bei den Unternehmensdienstleistern handelt es sich überwiegend um noch wachsende Unternehmen. Das Outsourcing von Serviceleistungen aus der Industrie dürfte eine wichtige Ursache für die durchgängige Expansion der Unternehmensdienstleister sein.

### Reale Nettoausrüstungsinvestitionen der Unternehmensdienstleister, in Milliarden Euro



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen



Weil Investitionen strategische und deshalb geplante Größen der Unternehmen sind, wäre ein stetiger Verlauf der realen Nettoinvestitionen zu erwarten. Das vergangene Investitionsmuster deutet jedoch eher auf ein reaktives Verhalten der Unternehmen hin, d. h. dass die Unsicherheiten des Marktes regelmäßige kurzfristige Korrekturen erfordern. Man kann annehmen, dass die volatilen Erwartungen einen größeren Einfluss auf das realisierte Investitionsvolumen haben, als z. B. das Ziel, die Kapazitätsentwicklung zu arrondieren oder Finanzierungsbedingungen auszuschöpfen.

### Zwischenfazit: Investitionsschwäche

Das Investitionsmuster ist mit dem klassischen Akzeleratormodell recht gut erklärbar: Unternehmen investieren vor allem dann in neue Werke, Maschinen und Fahrzeuge, wenn sich die Wachstumsperspektiven erheblich verbessern und Kapazitätsengpässe vermieden werden müssen. Denn für Erweiterungsinvestitionen gab es lange Zeit keine besonderen Anlässe. Dies gilt insbesondere für die Ausrüstungsinvestitionen, die sehr eng mit den Exporten aus Deutschland korreliert sind (Sachverständigenrat 2015). Der ausschließliche Blick auf die statistisch als Investitionen ausgewiesenen wirtschaftlichen Aktivitäten unterzeichnet die Entwicklung vermutlich jedoch deutlich.

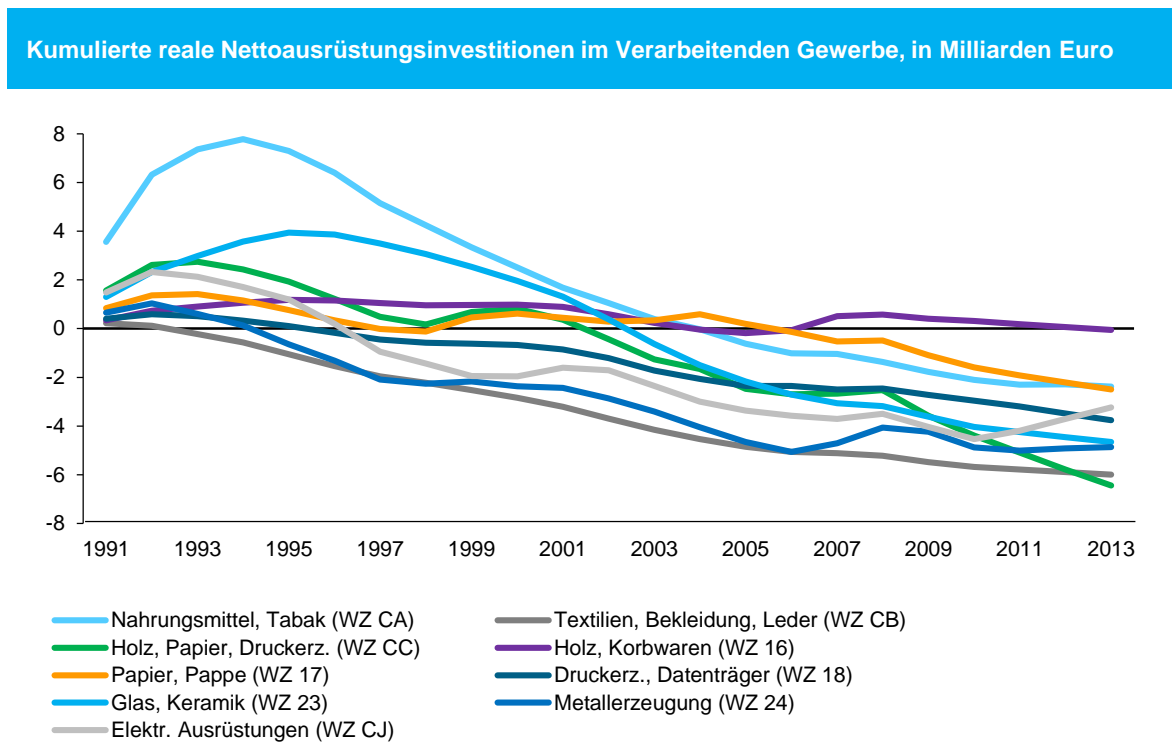
#### Methodische Bemerkungen

Geleaste Anlagen werden in der amtlichen Statistik nicht den Leasingnehmern, sondern den Leasinggebern zugerechnet. Das hat zum Beispiel zur Konsequenz, dass die dem Verarbeitenden Gewerbe (aber auch anderen Branchen) tatsächlich zur Verfügung stehenden Anlagen wie auch Investitionen mit den Daten des Statistischen Bundesamtes nach Eigentümerkonzept systematisch unterschätzt werden. In der amtlichen Statistik erscheinen die neu geleasten Anlagen dann nicht mehr als Ausrüstungsinvestition des Verarbeitenden Gewerbes.

Der Boom des Maschinen- und Fuhrparkleasings führt dazu, dass wirtschaftliche Aktivitäten, die früher unter Ausrüstungsinvestitionen gebucht worden wären, heute als Leasing gebucht werden. Mehr noch: Weil inzwischen nicht nur Autos und Maschinen, sondern auch IT-Ausstattungen geleast werden, stellt das ifo Institut für Wirtschaftsforschung auf Basis des Nutzerkonzeptes fest, dass die Wahrscheinlichkeit einer Investitionslücke nicht nur im Verarbeitenden Gewerbe und Handel, sondern auch in anderen Branchen im Laufe der Zeit abnimmt (Städler 2002). Die Leasingquote lag im Jahr 2014 bei 15 Prozent, der Anteil des Mobilienleasings sogar bei 22,7 Prozent (Städler 2014). Wegen der Parallelentwicklung von Investitionen und Leasing in den letzten zehn bis fünfzehn Jahren im Verarbeitenden Gewerbe sind allerdings nach unserer Einschätzung weitere wesentliche Verdrängungseffekte des Leasings zu Lasten der Investitionen nicht zu erwarten. Eine belastbare Antwort auf diese Frage bleibt einer branchenspezifischen Analyse des Ausrüstungsleasings auf Basis des Nutzerkonzeptes vorbehalten.

### Kumulierte Ausrüstungsinvestitionen

Die Branchenunterschiede in der Investitionsentwicklung werden noch deutlicher, wenn man die Entwicklung der kumulierten realen Nettoinvestitionen seit 1991 analysiert.



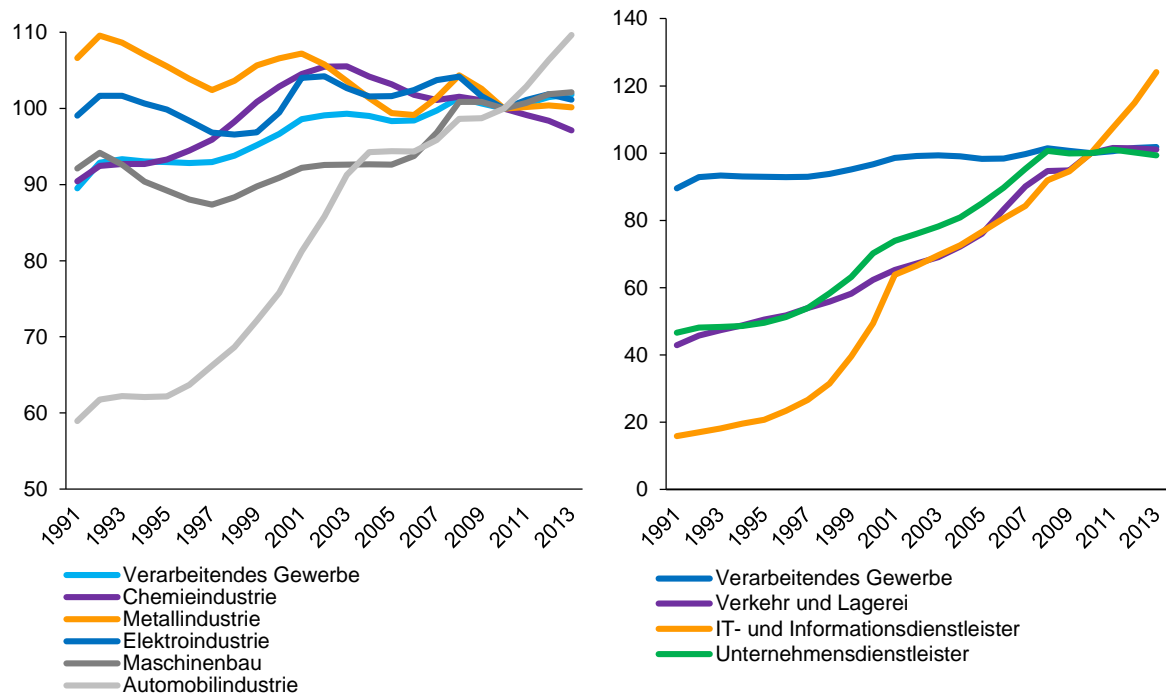
Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen



Unter den Branchen des Verarbeitenden Gewerbes finden sich einige vor allem arbeits- und energieintensive Branchen, die im Laufe der mehr als 20 Jahre keinen zusätzlichen Kapitalstock gebildet haben. Auch in Teilen der Elektro- und der Metallindustrie, nämlich in den Teilbranchen „Metallerzeugung und -bearbeitung“ sowie „Herstellung von elektrische Ausrüstungen“, gäbe es – von einer hypothetischen „Stunde Null“ im Jahre 1991 aus betrachtet - keinen Kapitalstock mehr. Demzufolge sind diese Branchen seit 1991 stark geschrumpft und viele der Unternehmen haben ihre Produktion am Standort Deutschland aufgegeben bzw. ins Ausland verlagern müssen. Der Vollständigkeit halber müssten die älteren Investitionen noch diskontiert werden. Das würde aber die negative Richtung noch verstärken.

## Kapitalstock

### Realer Kapitalstock im Verarbeitenden Gewerbe und den industrienahen Dienstleistungen, indiziert



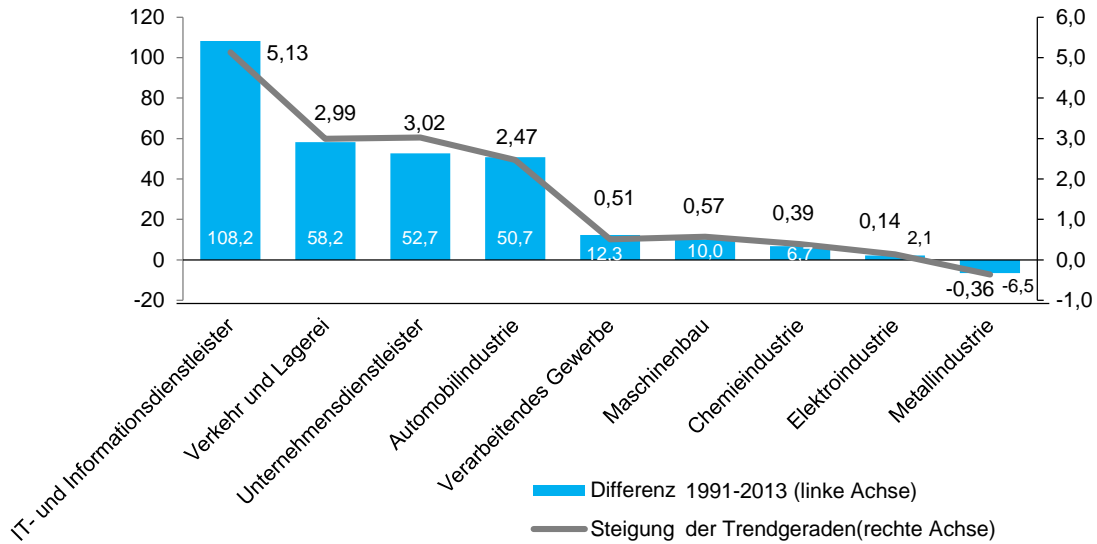
Quelle: Statistisches Bundesamt



Im Beobachtungszeitraum von 1991 bis 2013 hat sich das reale Nettoanlagevermögen in Ausrüstungen und sonstige Anlagen (hier kurz als „Kapitalstock“ bezeichnet) in den Branchen des Verarbeitenden Gewerbes und der industrienahen Dienstleister unterschiedlich entwickelt: Im Verarbeitenden Gewerbe ist der Kapitalstock der Automobilindustrie stark, der des Maschinenbaus und der Chemieindustrie durchschnittlich gewachsen. Der Kapitalstock der Metall- und Elektroindustrie ist 2013 im Vergleich zu den Jahren des Einheitsbooms sogar etwas geschrumpft.

Alle drei industrienahen Dienstleistungen haben dagegen den Kapitalstock vergrößert. Das Wachstum ist stärker als im Verarbeitenden Gewerbe - am stärksten bei den IT-Dienstleistern.

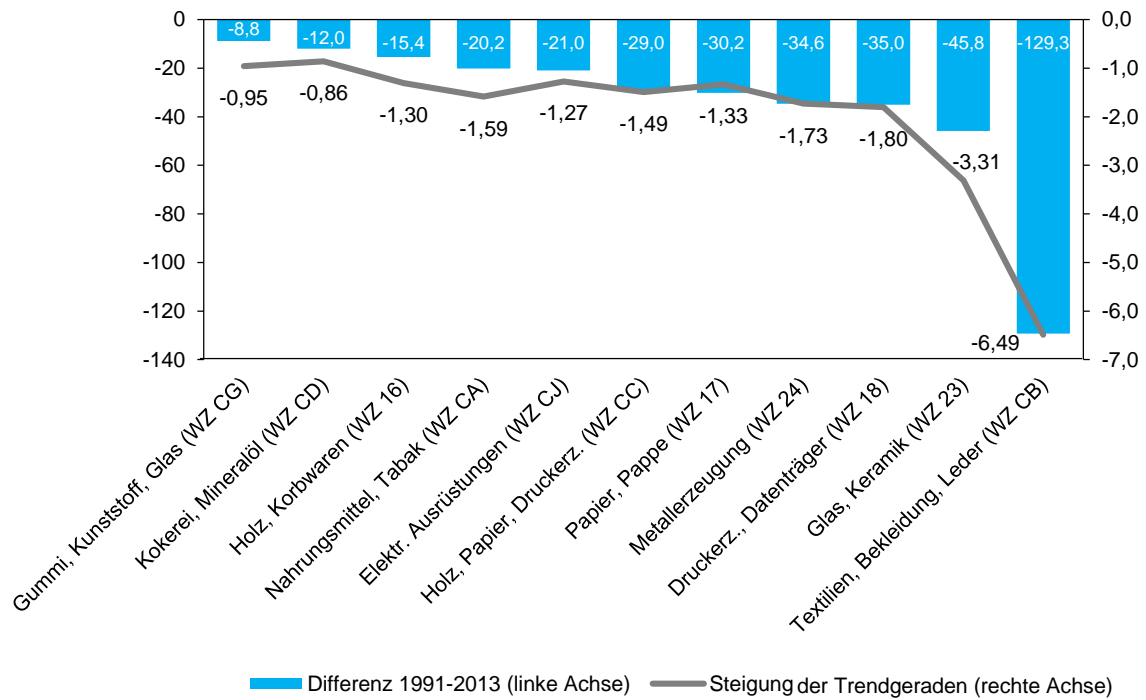
**Entwicklung des realen Kapitalstocks des Verarbeitenden Gewerbes und der industrienahen Dienstleistungen, 1991-2013, indexiert**



Quelle: Statistisches Bundesamt



**Entwicklung des realen Kapitalstocks in ausgewählten Branchen des Verarbeitenden Gewerbes, 1991-2013, indexiert**



Quelle: Statistisches Bundesamt



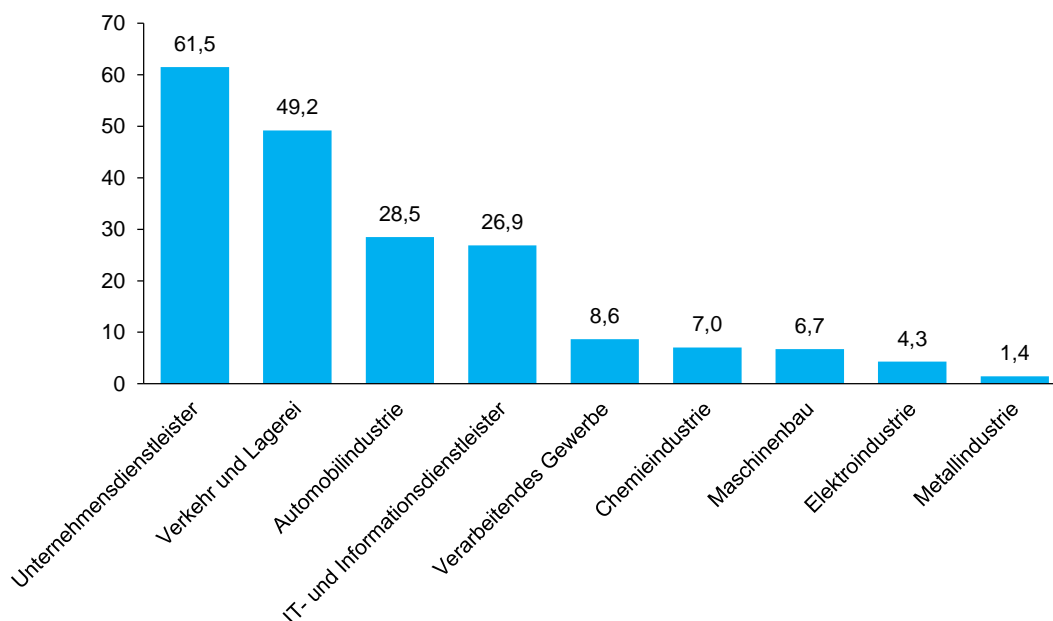
Alle drei industrienahen Dienstleistungsbranchen und die Automobilindustrie haben am stärksten expandiert. Die Entwicklung des Kapitalstocks der Elektroindustrie stagniert. Die Entwicklung der Metallindustrie ist sowohl der Differenz nach als auch der Steigung der Trendgeraden nach negativ. Auch andere Traditionsbranchen wie die Textil-, Metallgrundstoff-, Glas-, Papier- oder Druckindustrie haben ihren Kapitalstock abgebaut.

## Investitionsintensität

### Methodische Bemerkungen

Aus den vom Statistischen Bundesamt veröffentlichten Reihen zu Wiederbeschaffungspreisen und den realen Kettenindexreihen lassen sich sowohl reale verkettete als auch reale unverkettete Volumina berechnen. Dabei sind die verketteten Volumina zwar zeitlich, aber nicht additiv konsistent. Die unverketteten Volumina sind hingegen additiv, aber nicht zeitlich konsistent. Bei der nachfolgenden Berechnung der Entwicklung der realen Investitionsintensitäten haben wir nach Abwägung verkettete Volumina verwendet. Wichtig ist deshalb, dass die Interpretation der Investition als Beitrag zum Kapitalstock nicht zulässig ist. Für unsere Zwecke dient der so berechnete Kapitalstock jedoch als plausible Bezugsgröße der Investitionen.

### Durchschnittliche Investitionsintensität im Verarbeitenden Gewerbe und den industrienahen Dienstleistungen, 1991-2013, pro 1000 Euro Kapitalstock



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

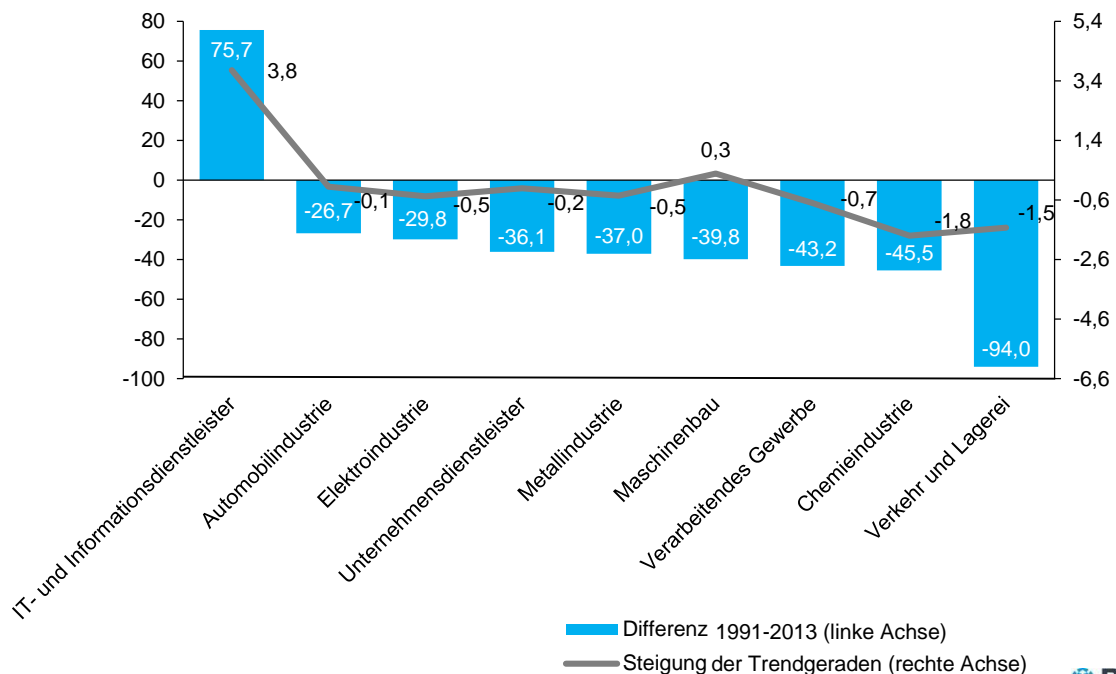


Setzt man die Investitionen im Verhältnis zum Kapitalstock, dann zeigt sich, dass die Automobilindustrie und die Unternehmensdienstleister im Beobachtungszeitraum 1991 bis 2013 die höchsten durchschnittlichen Investitionsintensitäten aufweisen: Mit 28,50 Euro pro eintausend Euro Kapitalstock liegt die Automobilindustrie an der Spitze des Verarbeitenden Gewerbes. Am geringsten ist die durchschnittliche Investitionsintensität der Metallindustrie mit 1,40 Euro.

Aber der Trend der Investitionsintensität ist negativ: Im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt (wie in nahezu allen untersuchten Branchen) sank die Investitionsintensität seit 1991 von fast 51,00 Euro auf nur knapp 8,60 Euro pro tausend Euro Kapitalstock. Das entspricht einem Rückgang der Investitionsintensität auf nur 15 Prozent des Ausgangswertes. In der Branche Verkehr und Lagerei nahm die Investitionsintensität im Beobachtungszeitraum um 94,00 Euro und damit am stärksten ab. Allein bei den IT-Dienstleistern stieg die Investitionsintensität deutlich um 75,70 Euro.

Bestimmt man die Entwicklung der Investitionsintensität an der Steigerung der geschätzten Trendgeraden, so ist die Tendenz nur bei den IT-Dienstleistern und dem Maschinenbau positiv. Am stärksten nimmt die Investitionsintensität in der Chemieindustrie und in der Branche Verkehr und Lagerei ab. Auch im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt sinkt die Investitionsintensität.

**Investitionsintensität im Verarbeitenden Gewerbe und den industrienahen Dienstleistungen, 1991-2013, pro 1000 Euro Kapitalstock**



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

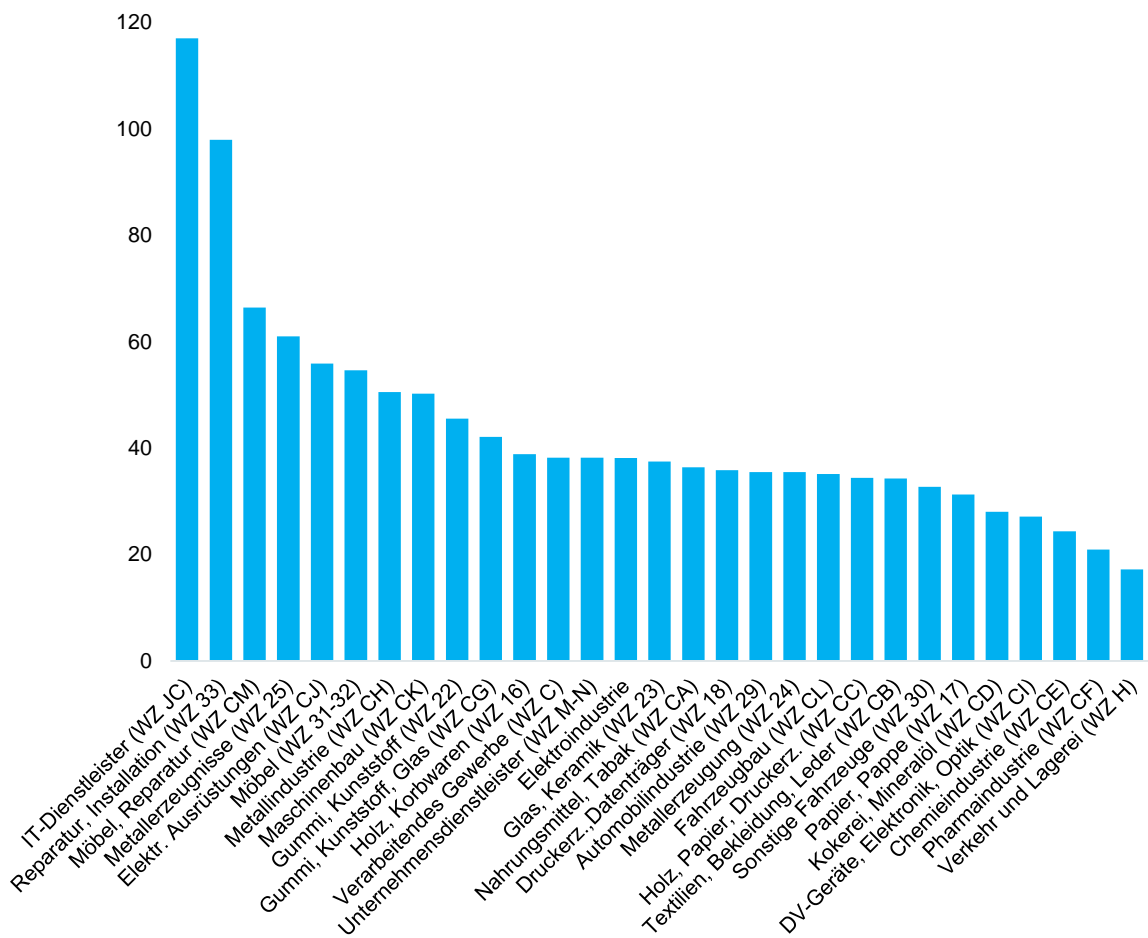


## Produktivität

### Methodische Bemerkungen

Die Kapitalproduktivität wird berechnet als die Bruttowertschöpfung des jeweiligen Jahres in Relation zum Jahresdurchschnitt des Bruttoanlagevermögens. Hier folgen wir der allgemeinen Definition und beziehen die Wertschöpfung auf alle Anlagen und nicht nur auf Ausrüstungen und sonstigen Anlagen.

### Nominale Kapitalproduktivität in ausgewählten Branchen, 2013, in Prozent

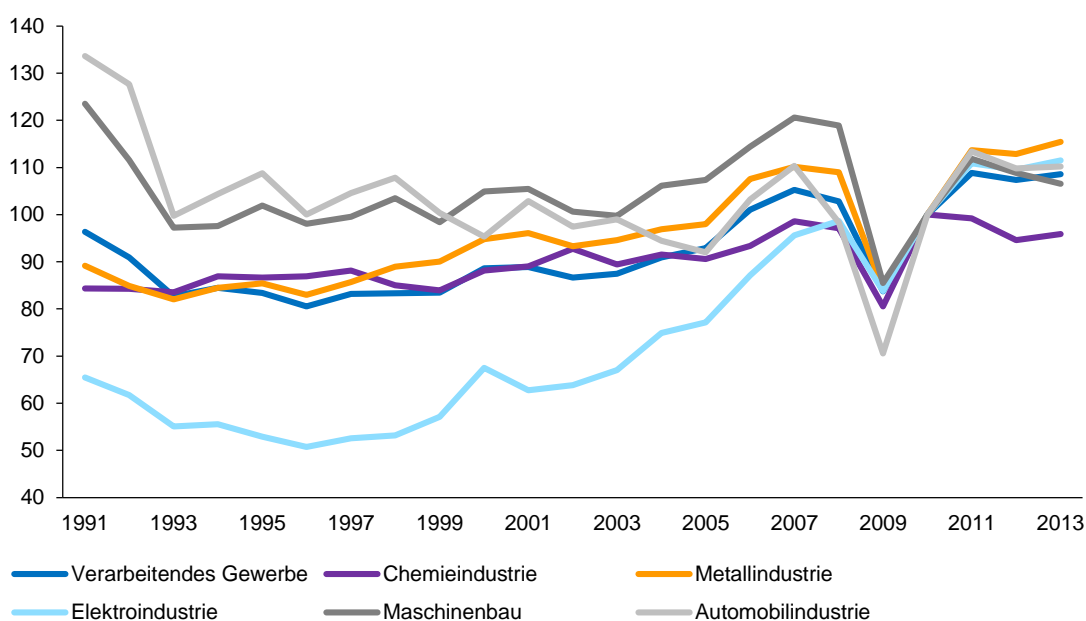


Quelle: Statistisches Bundesamt



Die Kapitalproduktivität der IT-Dienstleister ist viel höher als in den anderen Branchen. In einigen den expansivsten Branchen wie der Automobilindustrie, aber auch bei den Unternehmensdienstleistern sowie in der Branche Verkehr und Lagerei scheint die starke Expansion zunächst eher produktivitätsdämpfend zu wirken. Denn die Entwicklung der Kapitalproduktivität dieser Branchen ist nicht wesentlich höher als z. B. in der Ernährungs- und Tabak- sowie der Bekleidungsindustrie. Hinter der Kapitalproduktivität der letztgenannten Branchen dürften allerdings im erheblichen Umfang Rationalisierungen und Stilllegungen von Anlagen stehen, von denen in Deutschland nur noch wenige rentabel sind. Weil die Kapitalproduktivität eine Funktion vieler komplex zusammenhängender Faktoren wie Nachfrage, Finanzierungsbedingungen, Timelags, Investitionen, Rationalisierung, Wettbewerb sowie Produkt- und Prozessinnovationen ist, sagt die Kapitalproduktivität allein nicht sehr viel über den Erfolg einer Branche in Deutschland aus.

**Reale Kapitalproduktivität im Verarbeitenden Gewerbe, indexiert**



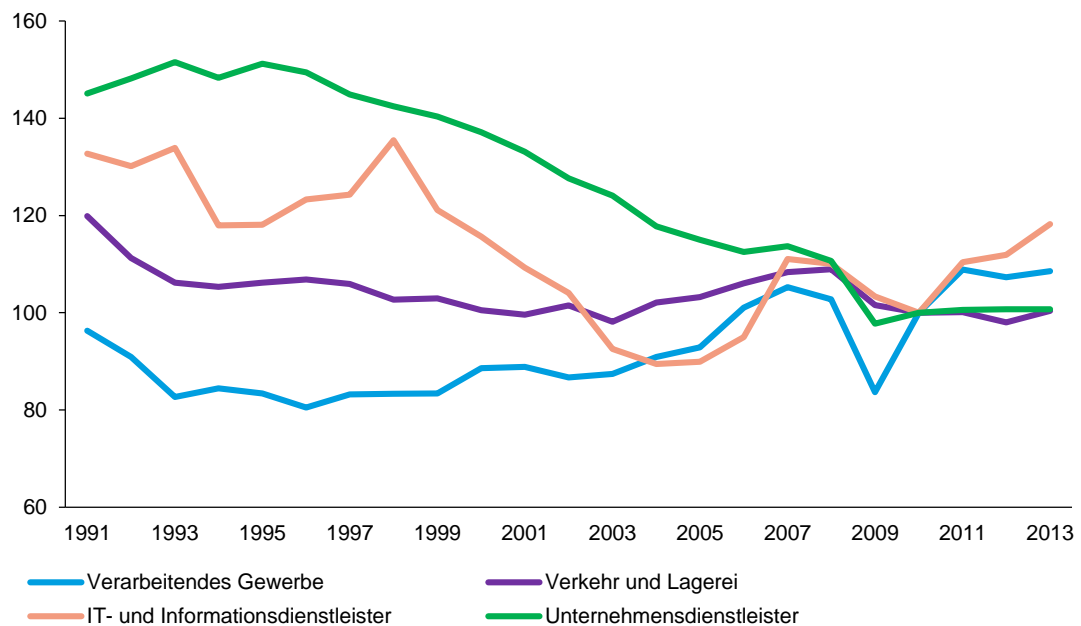
Quelle: Statistisches Bundesamt



Durch den Beobachtungsbeginn im Wiedervereinigungsboom sind die Trends der Kapitalproduktivität im Maschinenbau und in der Automobilindustrie leicht negativ, während hingegen die Produktivitätsentwicklung vor allem in der Elektro-, aber auch der Metall- und der Chemieindustrie dynamisch ist.

Bei allen drei industrienahen Dienstleistungsbranchen stagniert oder sinkt die Kapitalproduktivität. Darin könnten sich die Kapitalstockexpansion, aber auch die in den letzten Jahren sinkenden Skalenerträge der Branche Verkehr und Lagerei sowie der Unternehmensdienstleister widerspiegeln.

### Reale Kapitalproduktivität der industrienahen Dienstleistungen, indexiert



Quelle: Statistisches Bundesamt

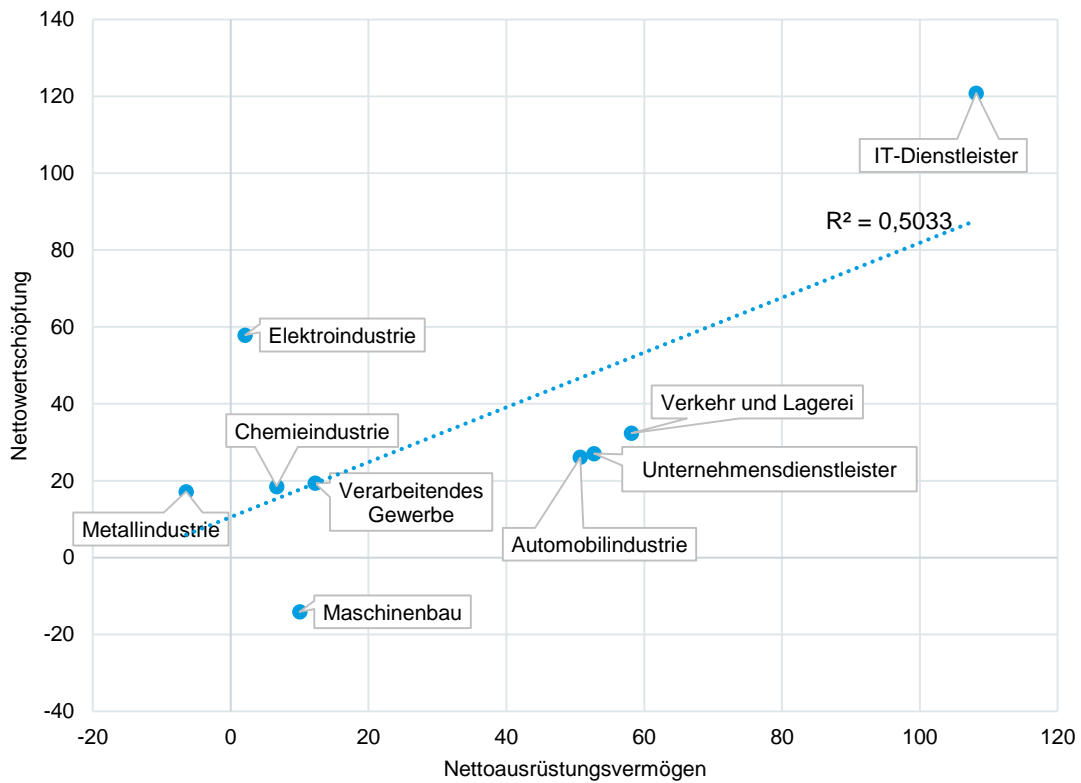


Trägt man für den Beobachtungszeitraum 1991 bis 2013 die Differenzen der Kettenindizes zum Referenzjahr 2010 des Kapitalstocks und der Wertschöpfung ab, ergibt sich auf den ersten Blick ein positiver Zusammenhang zwischen Kapitalstock- und Wertschöpfungsentwicklung. Bei genauer Betrachtung könnte es aber auch zwei Cluster geben:

1. Die expansiven Branchen (Automobile und Dienstleistungen), bei denen Wertschöpfung und Kapitalstock positiv korreliert sind.
2. Ein zweiter Cluster, in dem die Wertschöpfungsentwicklungen (bei nur geringem Kapitalstockwachstum) so unterschiedlich sind, dass Kapitalstock und Wertschöpfung nahezu unkorreliert sind.

Auch ist eine Clusterung entlang eines stärkeren Impulses durch die Nutzung von ITK-Technologien in der Elektroindustrie und bei den IT-Dienstleistern denkbar.

Reales Nettoausrüstungsvermögen und reale Nettowertschöpfung, indexiert\*



\*Differenz 2013-1991 der Kettenindexpunkte (2010=100)      ..... geschätzte Steigung der Trendgeraden

Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen



Wie lässt sich das Phänomen wachsender Wertschöpfung bei stagnierendem Kapitalstock erklären? Bei der Interpretation des Nettokapitalstocks ist zu bedenken, dass dieser die Kapazitäten abgeschriebener Anlagen nicht erfasst. Auch wenn die meisten der abgeschriebenen Anlagen stillgelegt worden sind, werden aber einige Anlagen weiter produzieren und damit weiter zur Kapazität der Industrie beitragen.

Wenn auch wegen dieses Effekts noch kein Kapazitätsproblem sichtbar ist, muss eine schwächere Investitionstätigkeit auf Dauer zu einer schleichenden Obsoleszenz des Kapitalstocks und damit zu Qualitäts- und Kapazitätsproblemen führen, die wiederum die Wettbewerbsfähigkeit deutlich einschränken. Insofern wäre dieser Zusammenhang von stagnierendem Anlagevermögen und steigender Wertschöpfung nicht nachhaltig.

## Forschung und Entwicklung (FuE)

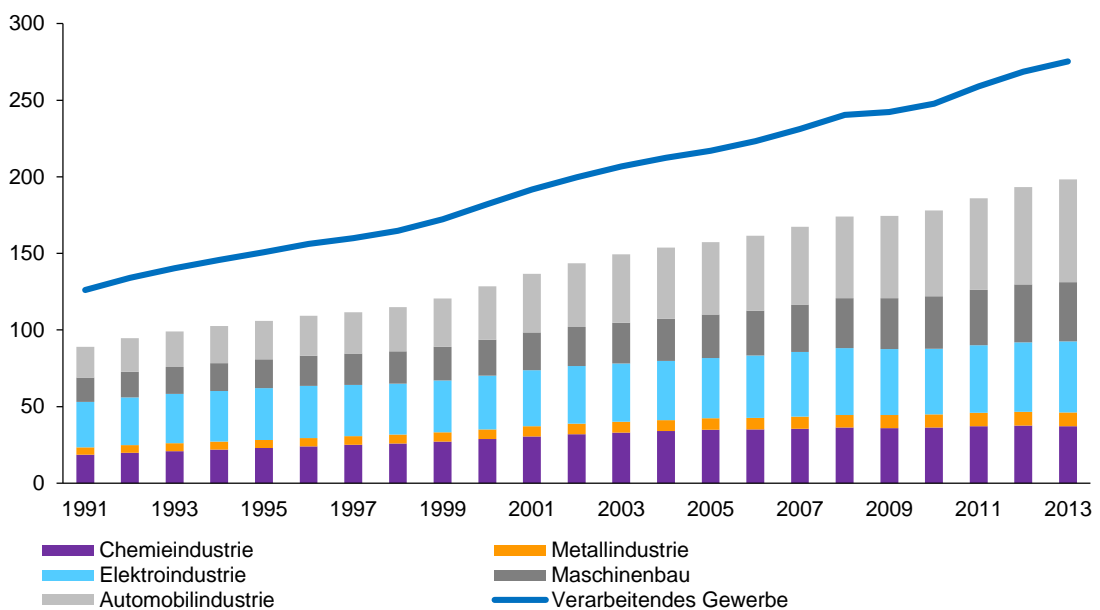
Mehrere Studien belegen, dass die Investitionen in sonstige Anlagen, insbesondere in Forschung und Entwicklung, leicht angestiegen sind und Deutschland im internationalen Vergleich auf gutem Niveau liegt. Die Investitionen in immaterielle Vermögenswerte waren jedoch in den ersten Jahren des letzten Jahrzehnts vergleichsweise schwach (DIW 2013, DIW/HRI 2014). In den letzten Jahren scheint Deutschland eher im Mittelfeld bei Investitionen in wissensbasiertes Kapital zu liegen (OECD 2015).

### Methodische Bemerkungen

Seit der Generalrevision der VGR veröffentlicht das Statistische Bundesamt Reihen zum geistigen Eigentum (d. h. sowohl zum FuE- als auch zum Softwarevermögen) für die Wirtschaftsabschnitte Verarbeitendes Gewerbe, Verkehr und Lagerei sowie Unternehmensdienstleister. Im Berichtszeitraum 1991-2014 betrug der FuE-Anteil am geistigen Eigentum im Verarbeitenden Gewerbe nie weniger als 94 Prozent (Brutto- sowie Nettoanlagevermögen zu Wiederbeschaffungspreisen). Bei den Unternehmensdienstleistungen betrug der FuE-Anteil nie weniger als 89 Prozent. In der Branche Verkehr und Lagerei lag der FuE-Anteil aber durchschnittlich bei nur 29 Prozent. Die Tatsache, dass FuE zwar ein sehr großer, aber dennoch nur ein Teil des geistigen Eigentums ist, schränkt die Aussagekraft des „geistigen Eigentums“ als Indikator für das FuE-Vermögen etwas ein. Weil aber die FuE-Anteile am geistigen Eigentum im Verarbeitenden Gewerbe und den Unternehmensdienstleister so dominant sind, kann die Entwicklung des geistigen Nettoanlagevermögens mindestens als gute Näherung für das Netto-FuE-Vermögen gelten.

Im Verarbeitenden Gewerbe hat sich das nominale Nettoanlagevermögen in Forschung und Entwicklung (FuE) in den letzten fast 25 Jahren von 126 auf 275 Milliarden Euro mehr als verdoppelt. Die fünf größten Branchen verfügten durchgängig über fast drei Viertel (2013: 72 Prozent) des FuE-Kapitals des gesamten Verarbeitenden Gewebes. Allerdings haben sich die Anteile durch die unterschiedlichen Entwicklungen der Branchen verschoben.

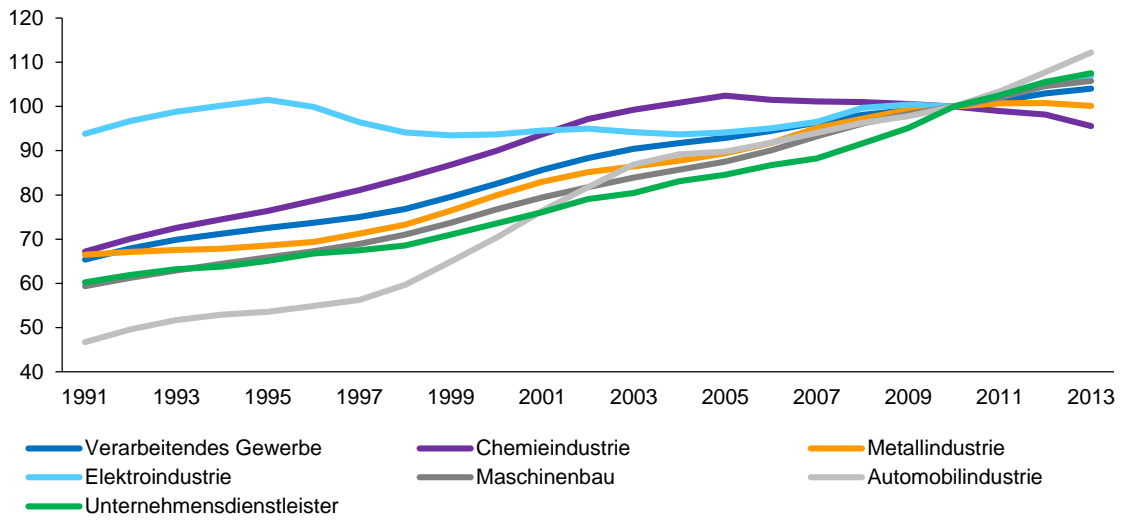
### Nominales Nettoanlagevermögen in FuE im Verarbeitenden Gewerbe, in Milliarden Euro



Quelle: Statistisches Bundesamt

Während die realen FuE-Vermögen der Automobilindustrie (+66 Punkte) und des Maschinenbaus (+46 Punkte) überdurchschnittlich gewachsen sind, sind die realen FuE-Vermögen der Chemie- und Metallindustrie im Vergleich zum Verarbeitenden Gewerbe unterdurchschnittlich gewachsen. Trotz des langsameren Wachstums verfügt die Elektroindustrie weiterhin über einen sehr hohen FuE-Anteil. Auch die Unternehmensdienstleister haben ihren realen FuE-Kapitalstock ausgebaut, sogar etwas stärker als das Verarbeitende Gewerbe insgesamt.

**Reales Nettoanlagevermögen in FuE im Verarbeitenden Gewerbe, indexiert**



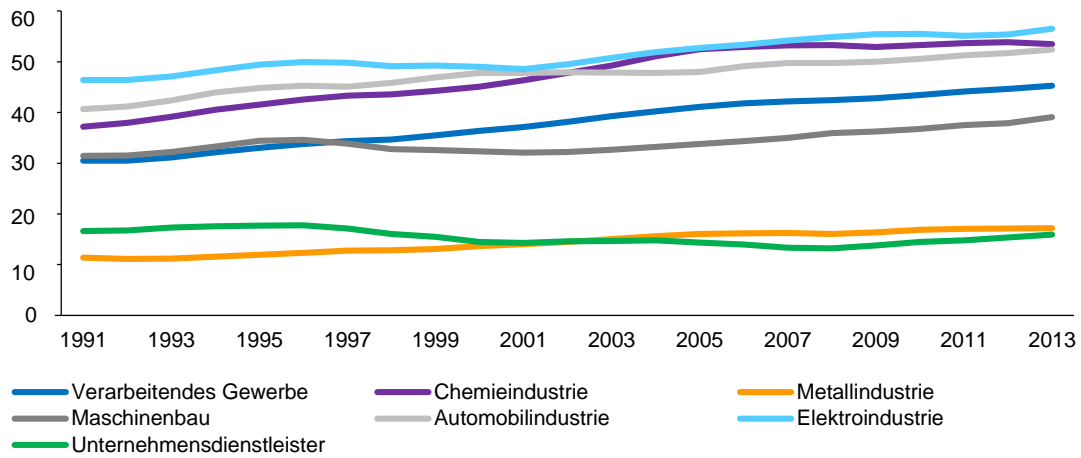
Quelle: Statistisches Bundesamt



Um sich die unterschiedlichen FuE-Intensitäten des Kapitalstocks in den Branchen zu veranschaulichen, lassen sich die FuE-Anteile am Kapitalstock darstellen. Wir bezeichnen im Folgenden die Relation des nominalen Nettoanlagevermögens in geistiges Eigentum zum nominalen Nettoanlagevermögen in Ausrüstungen als „FuE-Intensität.“

Es wird deutlich, dass die FuE-Intensitäten des Kapitalstocks in der Elektro-, Automobil- und Chemieindustrie über den gesamten Zeitraum überdurchschnittlich sind und deren FuE-Vermögen mittlerweile mindestens die Hälfte des jeweiligen nominalen Nettoausrüstungsvermögens darstellt. Hingegen ist die FuE-Intensität der Metallindustrie und der Unternehmensdienstleister deutlich geringer, wenngleich der Trend in der Metallindustrie positiv ist. Interessanterweise haben sich sowohl die Rangfolge als auch die Abstände zwischen den Branchen in den letzten 25 Jahren wenig verändert.

### Nominale FuE-Intensität des Kapitalstocks, in Prozent

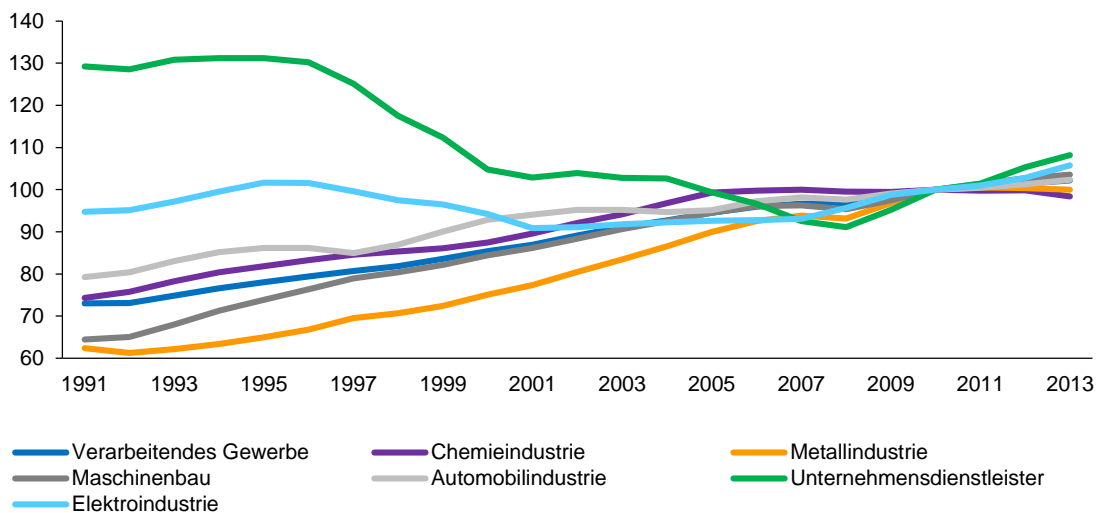


Quelle: Statistisches Bundesamt



Die reale Entwicklung der FuE-Intensität (berechnet als das reale Nettoanlagevermögen in geistiges Eigentum zu realem Nettoanlagevermögen in Ausrüstungen, jeweils Kettenindizes zum Referenzjahr 2010), ist im Verarbeitenden Gewerbe positiv, wenngleich das Wachstum der Elektroindustrie auf hohem Niveau im Vergleich zu den anderen Branchen des Verarbeitenden Gewerbes abflacht. Sowohl in der Metallindustrie als auch im Maschinenbau könnte ein Aufholprozess im Gange sein, der sich in der Metallindustrie selbst bei hohem Tempo noch sehr lange hinziehen könnte. Die FuE-Intensität der Unternehmensdienstleister nimmt nach einem langjährigen Rückgang mit Beschleunigung wieder zu.

### Reale FuE-Intensität des Kapitalstocks, indexiert



Quelle: Statistisches Bundesamt



## Auslandsbeteiligungen

Die Investitionen deutscher Unternehmen im Ausland erweisen sich ganz überwiegend als komplementäre Markterschließungsaktivitäten. Die Internationalisierung hat zur Mitte des letzten Jahrzehnts fast flächendeckend und schubartig begonnen und wies bis Ende 2013 keinen Strukturbruch auf. Erneut sind die Unterschiede zwischen den Branchen markant. Im internationalen Vergleich sind zumindest die Direktinvestitionen nicht übermäßig angestiegen und weisen ein offenkundig besonders komplementäres Muster auf. In Frankreich, Spanien und Italien wuchsen die ausländischen Direktinvestitionen im letzten Jahrzehnt oftmals so dynamisch, so dass Korrekturen fällig wurden.

### Methodische Bemerkungen

Die Deutsche Bundesbank veröffentlicht jährliche Branchendaten zu den mittelbaren und unmittelbaren anteiligen Beteiligungen deutscher Unternehmen im Ausland. Diese sind definiert als die Summe der Anteile am Nominalkapital einschließlich anteiliger Rücklagen, die unmittelbar (von deutschen Unternehmen) oder mittelbar (z. B. über abhängige Holdings) gehalten werden. Die Daten der Bundesbank zu Beteiligungen basieren auf Meldungen von Inländern über das Vermögen von Inländern im Ausland. Meldepflichtig sind die einzelnen Unternehmen (oder Privatpersonen). Als Direktinvestitionen gelten (gemäß internationalem Standard) grenzüberschreitende Anteile am Kapital oder an Stimmrechten eines Unternehmens von 10 Prozent oder mehr direkt (mittelbar) oder direkt und indirekt (mittelbar) zu mehr als 50 Prozent gehören. Auf Grund der nationalen Meldefreigrenze werden Direktinvestitionsobjekte (auch Zweigniederlassungen) erst ab einer Bilanzsumme von (umgerechnet) mehr als drei Millionen Euro erfasst (Deutsche Bundesbank 2015). Die Direktinvestitionen enthalten über das Beteiligungskapital hinaus Fremdkapital, d. h. einschließlich direkter Kredite sowie Kredite anderer verbundener Kreditgeber aus Deutschland (auch abhängiger Holdings).

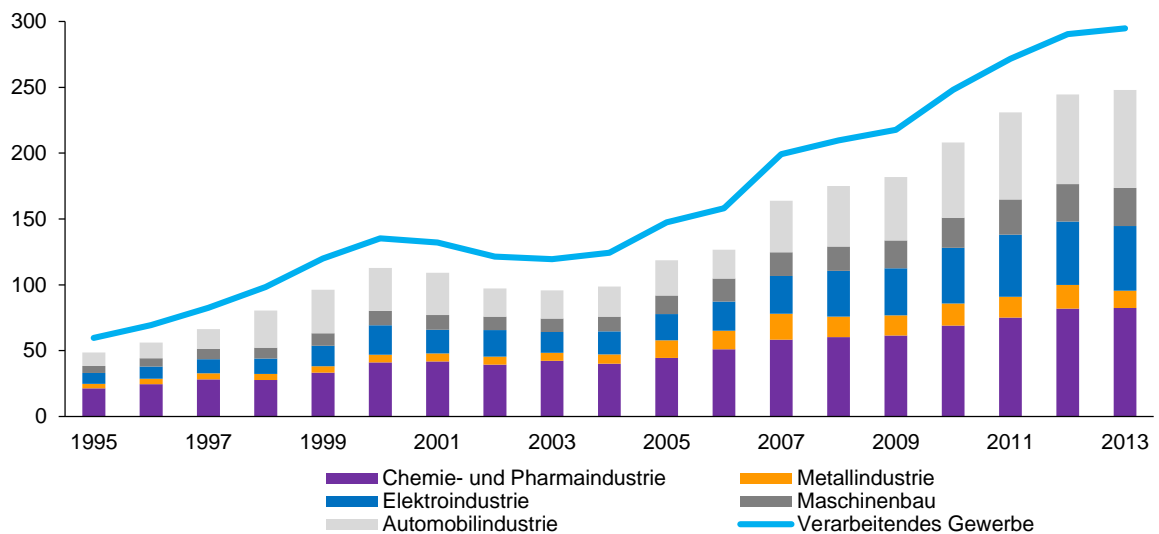
In der Annahme, dass ein Investor über Eigenkapital einen dem Kapital im eigenen Unternehmen vergleichbaren Verfügungsmöglichkeiten sucht, untersuchen wir die Beteiligungen im Ausland.

Es handelt bei den Beteiligungen also um nominale (inkl. Wechselkurseffekte) Bruttobestandsgrößen, die wir mit gebotener Vorsicht mit dem (inländischen) Bruttoanlagevermögen zu Wiederbeschaffungspreisen vergleichen können. Denn da die Unternehmen aus den Bilanzen des Investitionsobjektes melden, enthalten diese Daten auch Strukturbrüche z. B. durch Änderungen der Rechnungslegungsvorschriften, Neubewertungen durch „True and fair value“, aber auch durch Börsenbewertungen.

Vor der Umstellung zur Wirtschaftszweigklassifikation in WZ2008 wird die Elektroindustrie berechnet als die Summe aus den Teilbranchen „Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen“, „Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.“, „Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik“ sowie „Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik“.

Da die Bundesbank nicht rückwirkend umschlüsselt, weist sie vor WZ2008 nur Werte zur Chemie- und Pharmaindustrie insgesamt aus. Aus dem gleichem Grunde ist bei den industrienahen Dienstleistungen nur die Branche der Unternehmensdienstleistungen vor und nach 2008 annähernd vergleichbar.

Nominales Beteiligungskapital des Verarbeitenden Gewerbes im Ausland, in Milliarden Euro

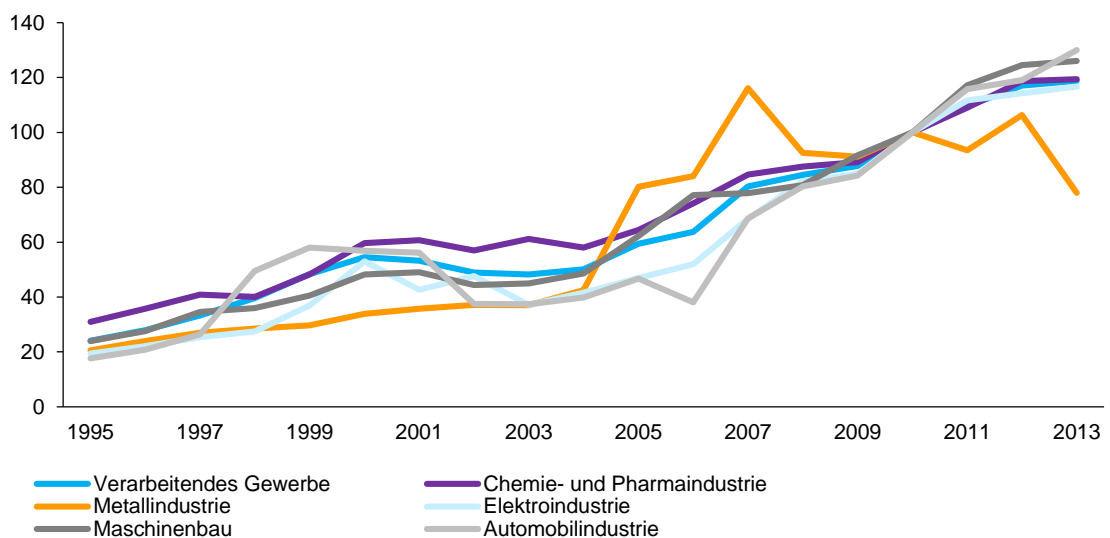


Quelle: Deutsche Bundesbank



Das anteilige mittelbare und unmittelbare Beteiligungskapital des Verarbeitenden Gewerbes im Ausland nimmt über die gesamte Beobachtungsperiode zu, wenn auch die Dotcom-Krise und die Anschläge vom September 2001 zu Abschwüngen geführt haben. Die Expansion im Ausland hat sich aber seit 2004 deutlich beschleunigt. Dabei stellen und stellen die großen Branchen mindestens vier Fünftel der Beteiligungen des Verarbeitenden Gewerbes insgesamt, wobei inzwischen die Chemie- und Pharmaindustrie sowie die Automobilindustrie die höchsten Auslandsbeteiligungen aufweisen.

Nominales Beteiligungskapital des Verarbeitenden Gewerbes im Ausland, indiziert



Quelle: Deutsche Bundesbank





Augenfällig sind die gegenläufigen Entwicklung nach der Finanzkrise: In der Metallindustrie sinken die Beteiligungen im Zeitraum 2007-2009, während die anderen Branchen weiter expandieren. Das mag an den Rahmenbedingungen (Wechselkurse, Zölle, Investitions- und Handelsbedingungen) in den spezifischen Zielländern der Metallindustrie liegen.

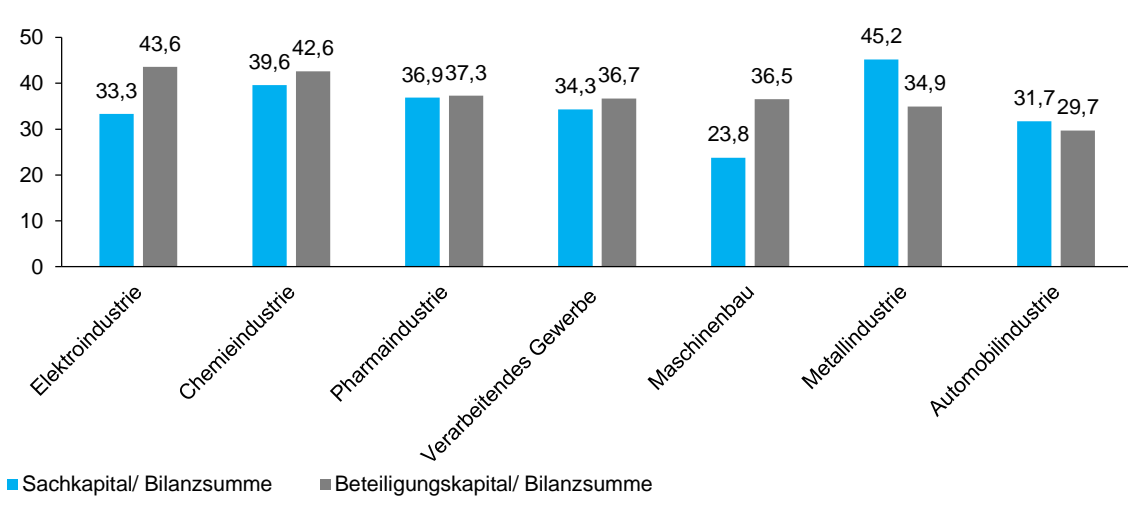
Differenz 2013 - 1995	in Mrd. Euro	in Prozent
Automobilindustrie	64,2	638,0
Elektroindustrie	41,1	503,3
Maschinenbau	23,4	427,2
Verarbeitendes Gewerbe	235,1	393,7
Chemie- und Pharmaindustrie	61,0	285,1
Metallindustrie	9,6	278,8

Quelle: Deutsche Bundesbank



Die Branchen haben ihre nominalen Beteiligungen im Durchschnitt vervielfacht. Mit 638 Prozent ist der Zuwachs in der Automobilindustrie am stärksten. Aber auch in der Elektroindustrie und dem Maschinenbau ist der Zuwachs überdurchschnittlich. In der Chemie- und Pharma- sowie in der Metallindustrie ist der Zuwachs groß, aber geringer als im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt.

### Kennziffern der Auslandsbeteiligung, 2013, in Prozent



Quelle: Deutsche Bundesbank

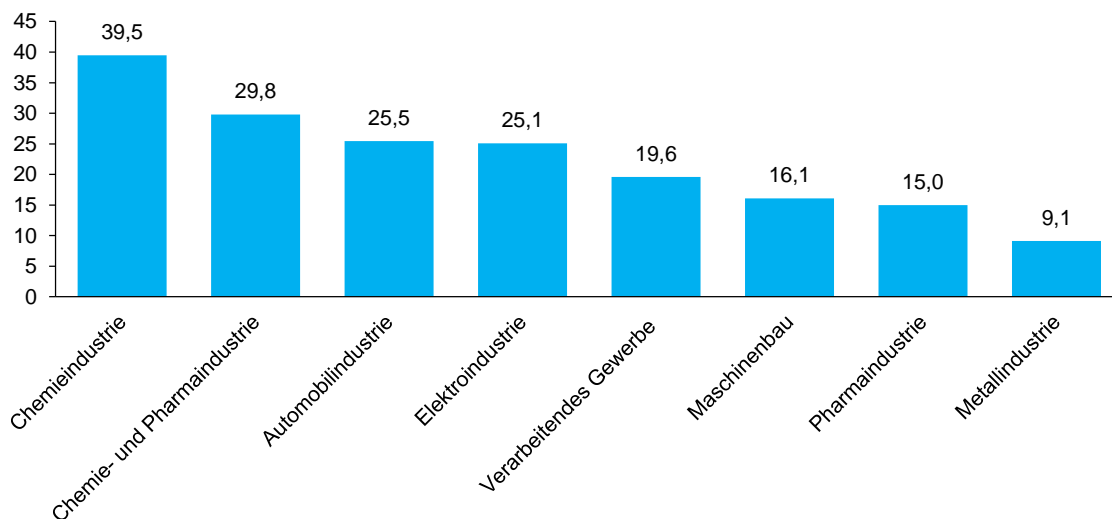


Vergleicht man verschiedene Kennziffern der Beteiligungen im Jahre 2013 so fällt auf, dass sich der durchschnittliche Beteiligungsgrad von Branche zu Branche deutlich unterscheidet: Die mit 43,6 Prozent bzw. 42,6 Prozent hohen Beteiligungsgrade der Elektro- und Chemieindustrie könnten dafür sprechen, dass bei diesen das Eigentümermotiv (im Vergleich zum Markterschließungs-, Anlage- oder Partnerschaftsmotiv) ein größeres Gewicht hat. Hingegen ist der Kapitalisierungsgrad der Beteiligungen der Metallindustrie mit 45,2 Prozent auffällig hoch. Dieses könnte dafür sprechen, dass die Metallindustrie ein großes Interesse an Unternehmen in der gleichen oder einer nahen und womöglich ergänzenden Branche hat. Der Kapitalisierungsgrad des Maschinenbaus ist hingegen mit nur 23,8 Prozent nur halb so groß wie der der Metallindustrie. Das könnte z. B. darauf hindeuten, dass sich die Maschinenbauer im Ausland stärker an anderen Branchen, z. B. an Dienstleistungen, beteiligen.

Aufgrund der Höhe der durchschnittlichen Beteiligungen bei vier großen Branchen des Verarbeitenden Gewerbes ist zu vermuten, dass diese im Ausland mehr als nur transitorische Ziele verfolgen. Die Automobilindustrie fällt hingegen mit einem durchschnittlichen Beteiligungsanteil von 29,7 Prozent etwas ab.

Als Inlandsreferenzgröße für die Auslandsbeteiligungen kann man das nominale Bruttoanlagevermögen verwenden. Stellt man die Auslandsbeteiligungen dem inländischen Bruttoanlagevermögen jeweils im Jahr 2013 gegenüber, so fällt auf, dass die Chemieindustrie mit 39,5 Prozent die am stärksten im Ausland beteiligte Branche ist. Angesichts der länger währenden Investitionszurückhaltung im Inland spricht dieses Indiz dafür, dass die Chemieindustrie im letzten Jahrzehnt Kapazitäten im Ausland strategisch aufgebaut hat. Vermutlich spielen bei den Investitionsentscheidungen die höheren Energiepreise und strengeren Produktionsauflagen im Inland eine wichtige Rolle, so dass es sich z. B. im Inland nicht mehr rentiert, Basischemie für den Export zu produzieren.

**Verhältnis von Auslandsbeteiligungen zu Bruttoanlagevermögen, 2013, in Prozent**

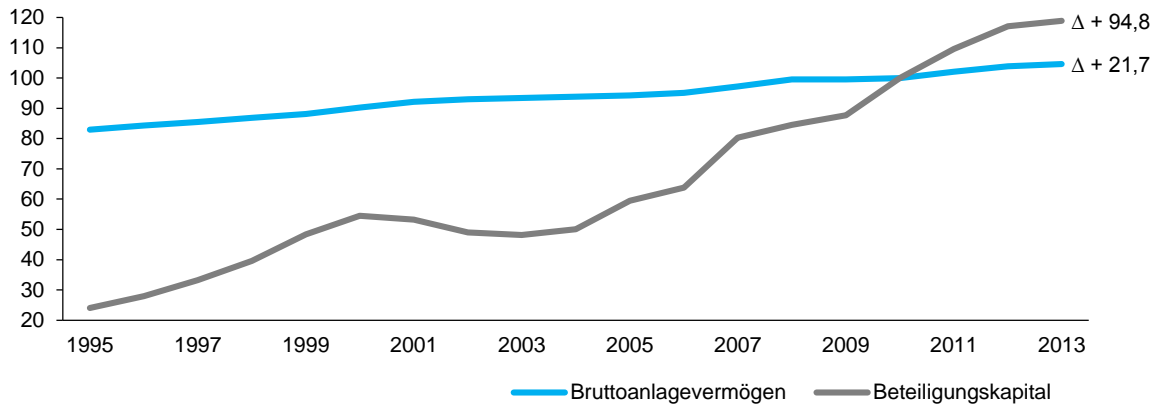


Quelle: Deutsche Bundesbank, Statistisches Bundesamt



Mit Abstand folgen die Automobil- und die Elektroindustrie mit jeweils 25,5 Prozent bzw. 25,1 Prozent. Der Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes ist nur halb so groß (19,6 Prozent). Hingegen scheint die Metallindustrie nur punktuell ein Interesse an Beteiligungen im Ausland zu haben.

**Entwicklung der Auslandsbeteiligungen und des Bruttoanlagevermögens im Verarbeitenden Gewerbe, indexiert**



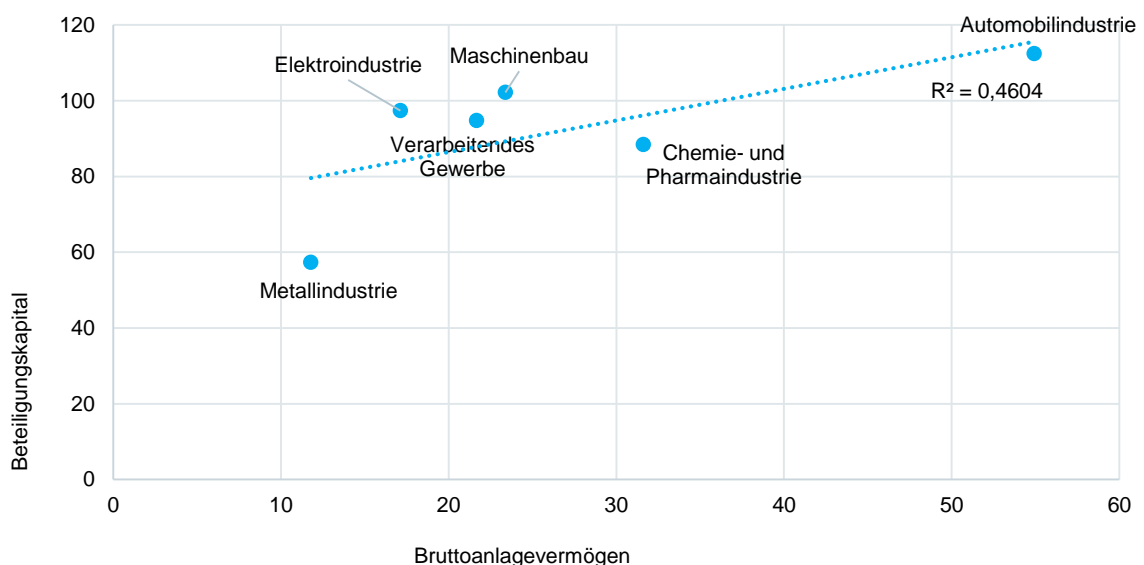
Quellen: Deutsche Bundesbank, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen



Die Trends der Beteiligungen und des Bruttoanlagevermögens im Verarbeitenden Gewerbe sind jeweils positiv, aber bei den Beteiligungen mehr als vierfach höher als beim inländischen Kapitalstock. Dieses Bild ist stimmig mit der These, dass die Industrie per Saldo weniger Kapazitäten im Inland aufbaut, und mehr Kapazitäten im Ausland sucht.

Zudem könnte dieser Zusammenhang aber auch darauf hindeuten, dass die Investitionen ausländischer Unternehmer in Deutschland nicht im gleichen Maße wachsen als umgekehrt. Insofern könnte dieses Bild auch eine Schwäche der ausländischen Industrie und/ oder des Industriestandorts Deutschland beschreiben.

**Entwicklung des Beteiligungskapitals vs. Bruttoanlagevermögens, indexiert\***



\*Differenz 1995-2013 der Kettenindexpunkte (2010=100)

..... geschätzte Steigung der Trendgeraden

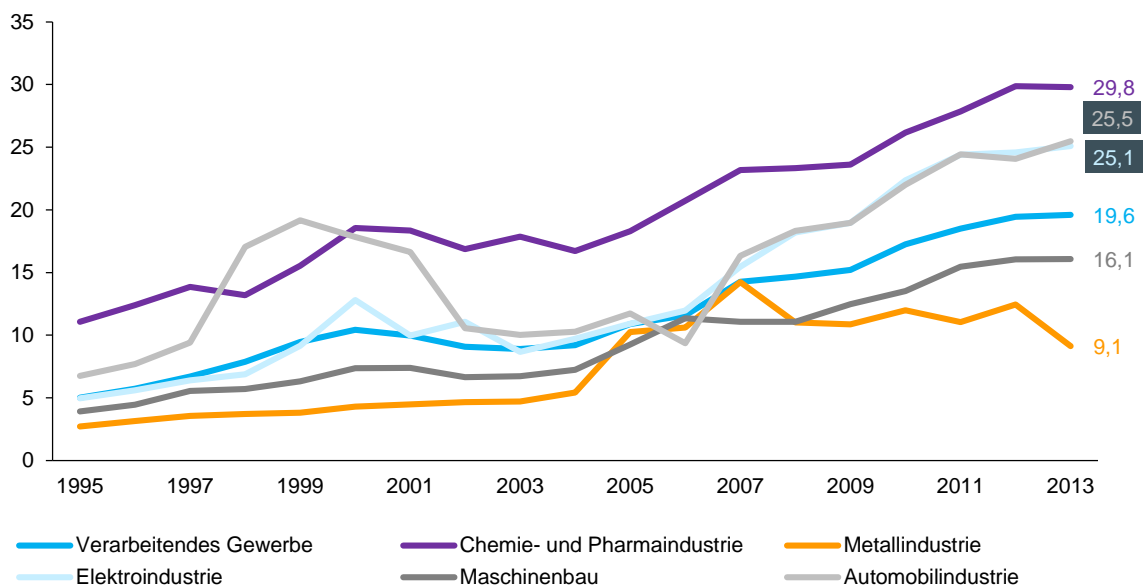
Quellen: Deutsche Bundesbank, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen



Die Entwicklung des Beteiligungskapitals ist mit der Entwicklung des Bruttoanlagevermögens positiv korreliert. Diese positive Korrelation bestätigen auch Moran und Oldenski (2014), die auf der Basis von Unternehmensdaten für die USA zeigen, dass Unternehmen, die im Ausland mehr investieren gleichzeitig Produktion und Investitionen im Inland stärken. Zum gleichen Ergebnis kommt auch die Deutsche Bundesbank (2006) in der Untersuchung der Direktinvestitionen deutscher Unternehmen: „Insgesamt gesehen sprechen die hier vorgestellten Untersuchungen aber dafür, dass – zumindest längerfristig – die positiven Auswirkungen sowohl auf die Investitionen als auch auf die Beschäftigung überwiegen.“

Stellt man durch die Differenzen der Indizes die Entwicklungen der Auslandsbeteiligungen den Entwicklungen des Inlandskapitalstocks gegenüber, so wird deutlich, dass die Entwicklungen in den letzten 20 Jahren positiv korreliert sind, wobei sich die Neigung im Ausland (im Verhältnis zum Inland) zu beteiligen, in der Elektroindustrie und im Maschinenbau in den letzten 20 Jahren überdurchschnittlich war.

**Entwicklung der Auslandsbeteiligungen im Verhältnis zum Bruttoanlagevermögen, in Prozent**

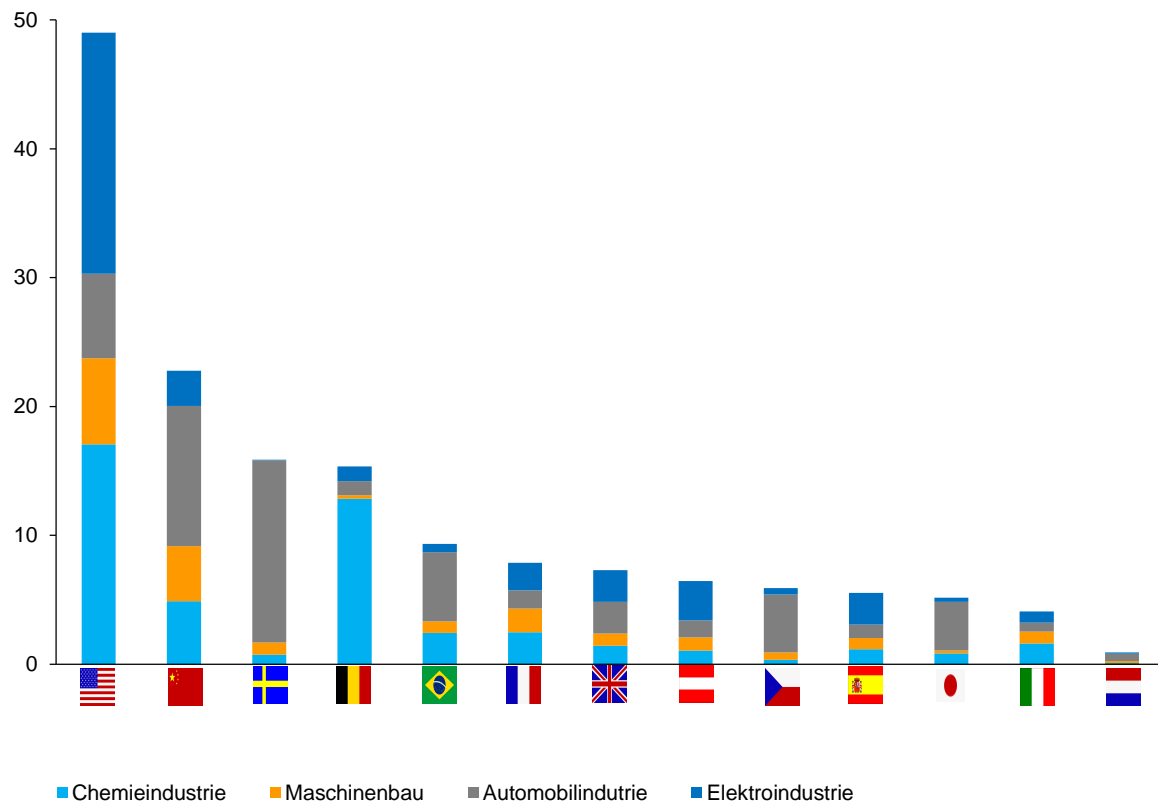


Quellen: Deutsche Bundesbank, Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen



Diese Gewichte aller großen Branchen haben sich in den letzten Jahren stärker ins Ausland verschoben, aber die Verhältnisse untereinander haben sich nicht wesentlich verändert.

**Auslandsbeteiligungen nach Branchen und Zielländern in Mrd. Euro**



Quelle: Deutsche Bundesbank



Nach den größten Zielländern unterschieden zeigt sich, dass unterschiedliche Branchen unterschiedliche regionale Schwerpunkte haben. Man kann davon ausgehen, dass nach Branchen und Ländern unterschieden einzelne Beteiligungen und Investitionen das Bild bestimmen.

## Ergebnisse auf einen Blick

### Wertschöpfung

Die drei industrienahen Dienstleister verfügten im Jahre 2013 zusammen über einen kaum geringeren Anteil an der Nettowertschöpfung (44,4 Prozent) als das Verarbeitende Gewerbe insgesamt. Die reale Nettowertschöpfung nimmt in allen großen Branchen des Verarbeitenden Gewerbes und im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt zu. Am stärksten ist der Zuwachs in der Elektroindustrie, aber auch bei den IT-Dienstleistern und in der Branche Verkehr und Lagerei ist das Wachstum stark.

### Investitionen

Die realen Nettoinvestitionen in Ausrüstungen und sonstige Anlagen im Verarbeitenden Gewerbe sind im Beobachtungszeitraum von 1991 bis 2013 fast durchgängig positiv, außer in den späteren Phasen der Abschwünge in den Jahren 1994 bis 1996, 2005 sowie 2009/10. Die Elektroindustrie weist ungefähr genauso viele Jahre mit positiven wie mit negativen realen Nettoinvestitionen auf. Bei gleichzeitig starkem Wachstum der realen Nettowertschöpfung kann geschlussfolgert werden, dass die neuen Anlagen sehr viel produktiver waren. Bei der Diskussion über eine Investitionsschwäche muss berücksichtigt werden, dass ein zunehmender Teil der Anlagen, die früher gekauft wurden, heutzutage geleast werden. Durch den anhaltenden Trend zum Leasing nimmt die Wahrscheinlichkeit einer Investitionslücke im Verarbeitenden Gewerbe ab.

### Kapitalstock

Im Verarbeitenden Gewerbe ist der Kapitalstock der Automobilindustrie stark, der des Maschinenbaus und der Chemieindustrie durchschnittlich gewachsen. Unter den Branchen des Verarbeitenden Gewerbes gibt es einige vor allem arbeits- und energieintensive Branchen, die seit dem Jahr 1991 keinen zusätzlichen Kapitalstock gebildet haben. Demzufolge sind diese Branchen stark geschrumpft und viele der Unternehmen haben ihre Produktion am Standort Deutschland aufgegeben bzw. ins Ausland verlagern müssen. Wenn auch derzeit noch kein Kapazitätsproblem sichtbar ist, könnte eine schwächere Investitionstätigkeit auf Dauer zu einer schleichenden Obsoleszenz des Kapitalstocks und damit zu Qualitäts- und Kapazitätsproblemen führen, die wiederum die Wettbewerbsfähigkeit deutlich einschränken. Insofern ist der zu beobachtende Zusammenhang von stagnierendem Anlagevermögen und steigender Wertschöpfung nicht nachhaltig.

### Produktivität

Die Kapitalproduktivität der IT-Dienstleister ist sehr viel höher als in den anderen Branchen. In einigen der sehr expansiven Branchen wie der Automobilindustrie, aber auch die Unternehmensdienstleister sowie die Branche Verkehr und Lagerei, wirkt die starke Expansion produktivitätsdämpfend. Weil die Kapitalproduktivität eine Funktion vieler komplex zusammenhängender Faktoren ist, sagt diese allein nicht sehr viel über den Erfolg einer Branche in Deutschland aus.

### FuE

Im Verarbeitenden Gewerbe hat sich das nominale Nettoanlagevermögen in Forschung und Entwicklung (FuE) in den letzten fast 25 Jahren von 126 auf 275 Milliarden Euro mehr als verdoppelt. Die fünf größten Branchen verfügten durchgängig über fast drei Viertel (2013: 72 Prozent) des FuE-Kapitals des Verarbeitenden Gewerbes insgesamt. Die FuE-Intensitäten des Kapitalstocks sind in der Elektro-, Automobil- und Chemieindustrie über den gesamten Zeitraum überdurchschnittlich und deren FuE-Vermögen stellt inzwischen mindestens die Hälfte ihres jeweiligen nominalen Nettoausrüstungsvermögens dar.

## Beteiligungen

Das anteilige mittelbare und unmittelbare Beteiligungskapital des Verarbeitenden Gewerbes im Ausland nimmt über die gesamte Beobachtungsperiode zu. Die Expansion im Ausland hat sich seit 2004 deutlich beschleunigt. Dabei stellen und stellen die großen Branchen mindestens vier Fünftel der Beteiligungen des Verarbeitenden Gewerbes insgesamt dar, wobei die Chemie- und Pharmaindustrie sowie die Automobilindustrie inzwischen die größten Beteiligungen aufweisen.

## Schlussfolgerungen

Die Betrachtung von hochaggregierten Investitionsquoten reicht zum Verständnis der Trends nicht aus. Unseres Erachtens zeigt sich in den detaillierteren Analysen auf der Ebene von Branchen, dass ein erheblicher Strukturwandel in der Investitionstätigkeit der deutschen Industrie und der eng mit ihr verbundenen Dienstleistungsbranchen stattgefunden hat. Die Spezialisierung auf Güter mittlerer Technologien ist unverkennbar; dazu zählen hauptsächlich Kraftfahrzeuge, Maschinen und Güter der Elektronik. Ganz generell haben arbeits- und energieintensive Branchen des Verarbeitenden Gewerbes einen harten Stand und weisen einen schwachen Verlauf auf, und dies beginnt bereits weit vor der Erfindung des Worts „Energiewende“. Die Investitionsverläufe der großen Branchen sind entsprechend sehr unterschiedlich. Die inländischen Investitionen der energieintensiven Industrien sind real und netto seit sehr langer Zeit negativ (Heymann 2014, Expertenkommission 2015), obwohl viele dieser Branchen vorrangig als Zulieferer für dynamischere Abnehmerbranchen wie den Fahrzeugbau, den Maschinenbau oder die Elektrotechnik fungieren.

Der Strukturwandel innerhalb der Investitionsarten führt generell dazu, dass ein höherer Anteil von Investitionsgütern mit hohen Abschreibungsraten erworben wird und die Unternehmen daher insgesamt höhere Aufwendungen tätigen müssten, um den Kapitalstock netto konstant zu halten. Dies gilt insbesondere für Investitionen in moderne Informationstechnik (Soft- und Hardware). Dieser Strukturwandel senkt auch die Investitionsquote leicht.

Speziell der Verfall der Preise für IKT-Investitionsgüter vor allem in den neunziger Jahren lässt erwarten, dass die reale Entwicklung der Anlageinvestition durch die Statistik unterschätzt wird, d. h. dass für den investierten Euro bessere Produktionsoptionen geschaffen werden konnten, als es der Nennwert aussagen würde.

Bei der Identifikation einer Investitionsschwäche muss außerdem berücksichtigt werden, dass ein zunehmender Teil der Anlagen, die früher gekauft wurden, heutzutage geleast werden. So ist zu erwarten, dass sich bei Berücksichtigung des Leasings nach Benutzerkonzept die Investitionsentwicklung aufhellen könnte.

Schließlich ist die Investitionstätigkeit durch die Wirtschaftspolitik der letzten zehn Jahre insgesamt etwas abgebremst worden, da das Wachstum beschäftigungsorientiert ausgerichtet worden ist, viele Niedrigqualifizierte in den Arbeitsmarkt integriert wurden und der Kapitaleinsatz entsprechend von den Unternehmen nur moderat erhöht wurde.

Im Übrigen stellen Gräf und Rakau (2014) fest, dass die private Investitionstätigkeit in Deutschland insgesamt eine hohe Investitionseffizienz aufweist. Kapital ist produktiv investiert worden. Die deutschen Unternehmen haben mit vergleichsweise geringem Mitteleinsatz ein normales Wachstumstempo des Inlandsprodukts sicherstellen können.

Nicht unerwähnt darf bleiben, dass sich die Investitionen in der Breite der entwickelten Volkswirtschaften verlangsamen. Diese „Secular Stagnation“ wird u. a. auf länderübergreifende demographische Entwicklungen zurückgeführt. Lawrence Summers (Summers, 2014) führt zudem mit dem Beispiel Sony vs. WhatsApp das Argument an, dass ein Unternehmen über einen größeren Marktwert verfügen kann, ohne dass nennenswerte Investitionen getätigt wurden, um dieses Kapital zu erreichen. Natürlich stellt sich die Frage, wie relevant der gängige

Investitionsbegriff - nämlich Ausgaben für Stahl, Beton und Anlagen - noch ist. Tatsächlich könnte sich das Gewicht hin zur größeren Bedeutung von weichen Faktoren wie Humankapital und Vernetzung hin verschieben.

Zukünftig wird in denjenigen Branchen, die wettbewerbsfähig bleiben können, vor allem mehr in vernetzte Systeme und Kapazitäten für die Datennutzung und in die Schaffung von Wissen investiert werden, um über die Produktion von Gütern ganze Produktbündel inklusive smarter Dienstleistungen anbieten zu können. Organisatorische Innovationen sind vermutlich mindestens so wichtig wie physische Vermögenswerte. In- und ausländische Investitionen dürften in erfolgreichen Branchen gleichermaßen dynamisch wachsen. Entscheidend ist, dass Unternehmen die Spielräume für Investitionen in einen modernen Kapitalstock erhalten, sich dem Strukturwandel mit ihren Beschäftigten stellen, die Politik gute Rahmenbedingungen für die Entstehung neuer Unternehmen schafft, die Märkte wettbewerbsfreundlich reguliert und die Märkte für Risikokapital und Gründungsfinanzierung fit macht.

Dies dürfte dazu führen, dass sich vor allem wissensintensive und hochgradig komplexe Produkte und Dienstleistungen im Wettbewerb gut behaupten werden, während arbeits- und energieintensive Branchen wohl weiter unter hartem Anpassungsdruck im weltweiten Wettbewerb mit Standorten, die niedrigere Strompreise oder deutlich günstigere Arbeitskosten aufweisen, stehen werden. Zumindest gibt es keine Anzeichen dafür, dass sich mittelfristig die Strompreisnachteile gegenüber den Vereinigten Staaten von Amerika ebnen dürften.

Deutschland ist definitiv auf dem Weg zu einer wissensbasierten Ökonomie und sollte diesen Strukturwandel akzeptieren, sich darauf einstellen, die entsprechenden Weichen im Bildungs- und Ausbildungswesen setzen und sich um die Reallokation von Ressourcen und die Schaffung geeigneter flankierender Rahmenbedingungen kümmern. Es steht zu erwarten, dass sich die Unternehmen diesen Herausforderungen als erste stellen werden, sich aber Politik, Sozialpartner und Bürger viel stärker um die Themen einer wissensorientierten Ökonomie kümmern müssen. Die herkömmlichen Images der „Industrie“ dürften zukünftig immer weniger mit der Realität zu tun haben.

In ausgewählten Feldern werden müssen industriepolitische Weichenstellungen nicht nur erfolgen, um die Internationalisierung der deutschen Industrie zu fördern. Auch die Attraktivität des Standortes Deutschland für Investoren im In- und Ausland muss verbessert werden, um die Innovationskraft der Systemköpfe mit ihren weit verzweigten Wertschöpfungsverbänden und -netzwerken im In- und Ausland und die damit verbundenen Arbeitsplätze auch morgen noch im Land zu halten. In einer Welt unvollkommener Ordnungsstrukturen im Welthandel und der Industriepolitik bleibt ein Mindestmaß an strategischer Orientierung auch in der Politik unerlässlich. Führende Rahmenbedingungen auf Wettbewerbsmärkten in einem innovationsorientierten Umfeld bleiben unverzichtbar.



## Quellenverzeichnis

- BDI (2011). Die BDI-Investitionsagenda. In Deutschland investieren. Berlin.
- Deutsch, Klaus Günter (2015). Deutschlands Wohlstand durch Innovation. Thesen zur deutschen Industriepolitik. Berlin. 30. November.
- Deutsche Bundesbank (2006). Monatsbericht, September 2006
- Deutsche Bundesbank (2015). Sonderveröffentlichung 10. Bestandserhebung über Direktinvestitionen. April.
- DIW (2013). Investitionen für mehr Wachstum – Eine Zukunftsagenda für Deutschland. Wochenbericht 26. Berlin.
- DIW/Handelsblatt Research Institute Düsseldorf (2014). Private Investitionen in Deutschland. Studie im Auftrag des Gemeinschaftsausschuss der Deutschen Gewerblichen Wirtschaft. Berlin.
- Europäische Kommission (2015). European Economy Occasional Papers 214. Macroeconomic Imbalances. Country Report Germany. Brüssel. Juni.
- Expertenkommission "Stärkung von Investitionen in Deutschland" (2015). Stärkung von Investitionen in Deutschland. Bericht der Expertenkommission im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, Sigmar Gabriel. Berlin.
- Furman, Jason (2015). Business Investment in the United States: Facts, Explanations, Puzzles and Policies. Remarks at the Progressive Policy Institute, Washington, D.C., 30. September.
- Gräf, Bernhard, Oliver Rakau (2014). Investitionslücke in Deutschland? Vermutlich nur im öffentlichen Bereich! Deutsche Bank Research. Aktuelle Themen. Frankfurt/M. 2. September.
- Hanisch, Isabel, Elisabeth Wieland und Timo Wollmershäuser (2015): Entwicklung der deutschen Investitionstätigkeit im europäischen Vergleich: Die Rolle von Preis- und Mengeneffekten. ifo Schnelldienst 68 (16), 39-50.
- Heymann, Eric (2015). Logistik in Deutschland: Vorerst nur geringe Dynamik. Deutsche Bank Research. Frankfurt/M.
- Internationaler Währungsfonds (2015). World Economic Outlook. April. Washington, D.C.. Kapitel 4.
- Moran, Theodore und Lindsay Oldenski (2014). The US Manufacturing Base: Four Signs of Strength. Peterson Policy Brief 14-18. Washington, D.C.: Peterson Institute for International Economics.
- OECD (2015). Economic Outlook. Bd. 1. Paris.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2015). Zukunftsfähigkeit in den Mittelpunkt. Jahresgutachten 2015/16. Wiesbaden.
- Sauer, Stefan und Thomas Strobel (2015). Technologieintensität von Investitionen nach Branchen. ifo Schnelldienst 68 (15), 29-32.
- Schmalwasser, Oda und Weber, Nadine (2012). Revision der Anlagevermögensrechnung für den Zeitraum 1991 bis 2011. In: Wirtschaft und Statistik. Statistisches Bundesamt. Wiesbaden. November 2012.

---(2015). Zur Interpretation von Brutto- und Nettoinvestitionen sowie Kapitalstock aus statistisch-methodischer Sicht. Vortrag im Rahmen eines BDI/ BMWi-Workshops „Private Investitionen“ am 8. September 2015.

Städler, Arno (2002). Der Erfolg des Leasing – ein Problem für die Statistik. *Wirtschaft und Statistik*. Statistisches Bundesamt. Wiesbaden. Heft 12.

--- (2014). Leasinggeschäft wächst 2014 deutlich kräftiger als die Anlageinvestitionen – moderater Optimismus für 2015. *Wirtschaft und Statistik*. Ifo Schnelldienst. 23/2014. München.

Strobl, Thomas (2015). Schwache Investitionen und Tertiärisierung der Wirtschaftsstruktur in Deutschland. *Ifo-Schnelldienst* 68 (01), 43-49. München.

Summers, Lawrence H., (2014). U.S. Economic Prospects: Secular Stagnation, Hysteresis, and the Zero Lower Bound. *Business Economics* 49 (2).

---(2015), Vortrag auf der Konferenz des Peterson Instituts am 16. November.

.

## Impressum

Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (BDI)  
Breite Straße 29, 10178 Berlin  
www.bdi.eu  
T: +49 30 2028-0

### Autoren

Kenneth Frisse  
T: +49 30 2028-1736  
k.frisse@bdi.eu

Dr. Klaus Günter Deutsch  
T: +49 30 2028-1591  
k.deutsch@bdi.eu

### Redaktion

Dr. Wolfgang Eichert  
T: +32 2 792-1014  
w.eichert@bdi.eu