

## Zu den Auswirkungen der Internationalisierung deutscher Unternehmen auf die inländische Investitionstätigkeit

*Die zunehmende globale Ausrichtung der deutschen Volkswirtschaft hat viele Facetten. Wichtige, in der Öffentlichkeit häufig kontrovers diskutierte Aspekte betreffen Produktionsverlagerungen ins Ausland und deutsche Direktinvestitionen. Eine oft geäußerte These besagt, dass Produktionsverlagerungen ins Ausland und Direktinvestitionen im Ausland die Produktion im Inland ersetzen und die Investitionstätigkeit in Deutschland hemmen. Der vorliegende Aufsatz stellt zwei aktuelle Studien vor, die den Zusammenhang zwischen der Internationalisierung deutscher Unternehmen und Investitionen im Inland näher beleuchten. Die Studien, die unterschiedliche Aspekte der Auslandsverflechtung deutscher Unternehmen betrachten, finden sowohl positive als auch negative Effekte auf die heimische Investitionstätigkeit; insgesamt sind die quantitativen Folgen für die gesamtwirtschaftlichen Investitionen in Deutschland gering.*

*Eine Untersuchung greift die Fragestellung auf, welche Auswirkungen Produktionsverlagerungen auf den Produktionsfaktor Kapital und insbesondere auf die Investitionen in verschiedene Vermögensgüter in Deutschland haben. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass sich die heimische Kapitalnachfrage aufgrund von Produktionsverlagerungen ins Ausland zulasten von traditionellen Kapitalgütern hin zu Informations- und Kommunikationstechnologien verschoben hat. Als möglicher Erklärungsansatz für diesen Effekt kommt in Betracht, dass nach der Auslagerung von Arbeitsschritten mit niedrigen Kompetenzerfordernissen dazu erforderliche Kapitalgüter nicht mehr in dem Umfang wie zuvor benötigt werden. Insgesamt dürfte es durch Produktionsverlagerungen deutscher Unternehmen gesamtwirtschaftlich – zumindest bis zum Ausbruch der Finanzkrise der Jahre 2007/2008 – zu einem leicht negativen Effekt auf die inländische Investitionstätigkeit gekommen sein.*

*Ein weiteres Feld der Auslandsaktivitäten von Unternehmen sind Direktinvestitionen. Untersuchungen auf Basis von Unternehmensdaten der Bundesbank, die sich mit den Auswirkungen von Direktinvestitionen auf die Investitionstätigkeit im Inland befassen, zeigen, dass die Gründung oder der Erwerb einer neuen ausländischen Tochtergesellschaft durch eine inländische Muttergesellschaft im Durchschnitt mit höheren Inlandsinvestitionen des Unternehmens im selben Jahr einhergeht. Dieser Effekt steht insbesondere im Zusammenhang mit besseren Refinanzierungsbedingungen im Zielland sowie unter Umständen mit steuerlichen Faktoren. Die Auswirkung auf die gesamtwirtschaftlichen Investitionen in Deutschland dürfte aufgrund der verhältnismäßig geringen Fallzahl neuer Tochtergesellschaften im Ausland jedoch ebenfalls recht klein sein.*

## ■ Einleitung

*Fortschreitende Internationalisierung der deutschen Wirtschaft ...*

Die Internationalisierung der deutschen Wirtschaft ist in den letzten zwei Dekaden mit hohem Tempo vorangeschritten. Gesunkene Handels- und Kommunikationskosten ermöglichen es deutschen Unternehmen, ihre Produktion in internationalen Wertschöpfungsketten zu organisieren und sich im Inland auf Arbeitsschritte mit komparativen Vorteilen zu konzentrieren.<sup>1)</sup> Des Weiteren nutzten deutsche Unternehmen die zunehmende Liberalisierung des Kapitalverkehrs, welche insbesondere vor Ausbruch der globalen Finanzkrise 2007/2008 große Fortschritte gemacht hatte, um bestehende Firmen im Ausland zu erwerben und neue Auslandstöchter zu gründen.<sup>2)</sup>

*... vor dem Hintergrund bis zuletzt verhaltener Inlandsinvestitionen*

Gleichzeitig investierten Unternehmen bis zuletzt eher verhalten in Deutschland. Investitionen in den Aufbau des Kapitalstocks spielen nicht nur eine wichtige Rolle für die zukünftigen Wachstumsmöglichkeiten einer Volkswirtschaft, sondern haben auch einen unmittelbaren Einfluss auf den deutschen Leistungsbilanzüberschuss, der aufgrund seiner Höhe seit dem Jahr 2014 jährlich Untersuchungsgegenstand einer vertieften Analyse der Europäischen Kommission im Zuge des Verfahrens zur Vermeidung und Korrektur makroökonomischer Ungleichgewichte ist.<sup>3)</sup> Eine oft geäußerte These in diesem Zusam-

menhang lautet, dass Produktionsverlagerungen ins Ausland sowie Direktinvestitionen deutscher Unternehmen im Ausland die inländischen Investitionen in Deutschland hemmen.

Direktinvestitionen werden im Unterschied zu Portfolioinvestitionen mit einem langfristigen Anlagehorizont getätigt und zielen auf den Einfluss und die Kontrolle der Geschäftstätigkeit der Investitionsunternehmen im Ausland ab.<sup>4)</sup> Motive für Direktinvestitionen sind beispielsweise die Möglichkeit, bestimmte (Teil-)Produkte im Ausland effizienter fertigen zu lassen (vertikale Direktinvestition), oder das Bestreben, neue Absatzmärkte zu erschließen (horizontale

*Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Produktionsverlagerungen und Direktinvestitionen*

**1** Zur Entwicklung von Handels- und Kommunikationskosten vgl. auch: J.-F. Arvis, Y. Duval, B. Shepherd, C. Utoktham und A. Raj (2016), Trade costs in the developing world: 1996–2010, *World Trade Review*, Vol. 15, S. 451–474; R. Baldwin (2016), *The great convergence*, Harvard University Press, Cambridge, MA.

**2** Zum Zeitverlauf der Liberalisierung des Kapitalverkehrs vgl. auch: M. D. Chinn und H. Ito (2006), What matters for financial development? Capital controls, institutions, and interactions, *Journal of Development Economics*, Vol. 81, S. 163–192; M. D. Chinn und H. Ito (2008), A new measure of financial openness, *Journal of Comparative Policy Analysis*, Vol. 10, S. 309–322.

**3** Vgl.: Europäische Kommission, Länderbericht Deutschland 2017 mit eingehender Überprüfung der Vermeidung und Korrektur makroökonomischer Ungleichgewichte, Brüssel, 22. Februar 2017.

**4** Vgl. auch: R. Albuquerque (2003), The composition of international capital flows: Risk sharing through foreign direct investment, *Journal of International Economics*, Vol. 61, S. 353–383.

### Definitorische Abgrenzung zwischen Produktionsverlagerungen und Direktinvestitionen



Direktinvestition).<sup>5)</sup> Eine Produktionsverlagerung ins Ausland – auch Offshoring genannt – bezeichnet die Ausgliederung unternehmerischer Aktivitäten aus Kosten- und Effizienzgründen an Standorte außerhalb der Landesgrenze.<sup>6)</sup> Dies kann entweder innerhalb von Unternehmensverbänden oder über Lieferverträge mit rechtlich selbstständigen Zulieferern erfolgen, wobei der erste Fall deckungsgleich mit vertikalen Direktinvestitionen ist. Für die Verortung der ausgegliederten Aktivität spielen der Schutz von Urheberrechten sowie die Berücksichtigung von Transaktionskosten eine wesentliche Rolle.<sup>7)</sup>

*Analyse des Effekts der Internationalisierung auf Höhe und Zusammensetzung von Inlandsinvestitionen*

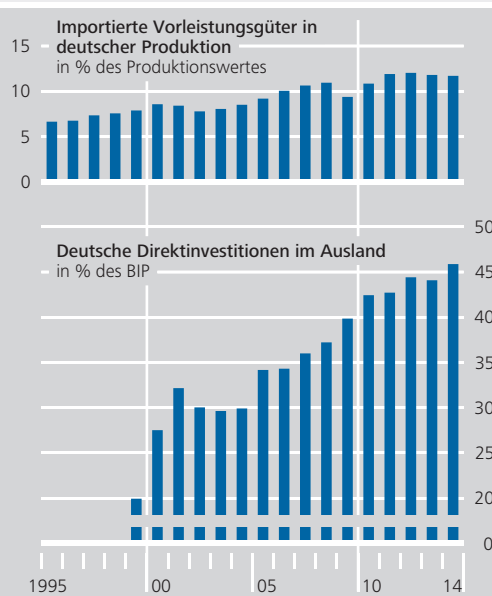
Mithilfe von ökonometrischen Analysen kann untersucht werden, welcher Zusammenhang zwischen der Internationalisierung der deutschen Wirtschaft und der Investitionstätigkeit in Deutschland besteht.<sup>8)</sup> Gegenstand der ersten empirischen Studie ist der Effekt von Offshoring auf die Zusammensetzung der inländischen Kapitalnachfrage anhand eines länderübergreifenden Datensatzes. Auf Basis von anonymisierten Einzeldaten der Bundesbank geht eine zweite Studie der Frage nach, ob Direktinvestitionen deutscher Unternehmen im Ausland zu verminderten Inlandsinvestitionen dieser Unternehmen geführt haben.

## Entwicklung der gewerblichen Investitionen in Deutschland

*Nominale Investitionsquote mit fallendem Trend, ...*

Ein häufig verwendetes Maß für die Entwicklung der Sachkapitalbildung im deutschen Unternehmenssektor ist die Investitionsquote, welche sich aus dem Verhältnis der Ausgaben für Bruttoanlageinvestitionen zur Bruttowertschöpfung ergibt. Diese ist in nominaler Rechnung seit Beginn der 1990er Jahre rückläufig.<sup>9)</sup> Während sie im Zeitraum der Jahre 1991 bis 1999 im Mittel noch gut 19½% betrug, belief sie sich in der letzten Dekade im Durchschnitt lediglich auf etwa 17½%. Nicht zuletzt aufgrund des Rückgangs der nominalen Investitionsquote wurde der deutschen Volkswirt-

### Die Internationalisierung der deutschen Volkswirtschaft



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Angaben der WIOD ([www.wiod.org](http://www.wiod.org)) und der Mikrodatenbank Direktinvestitionen (MIDI). Daten für ausländische Vorleistungsgüter für den Zeitraum 1995 bis 1999 basierend auf WIOD 2013 Release und für den Zeitraum 2000 bis 2014 basierend auf WIOD 2016 Release. Für deutsche Direktinvestitionen im Ausland Stand am Jahresende.

Deutsche Bundesbank

schaft in den vergangenen Jahren von einigen Seiten eine Investitionsschwäche attestiert.<sup>10)</sup>

<sup>5</sup> Alternativ können ausländische Absatzmärkte auch durch Ausfuhren erschlossen werden. Zur Entscheidung, einen Markt durch Exporte oder horizontale Direktinvestitionen zu bedienen, vgl. auch: S. L. Brainard (1997), An empirical assessment of the proximity-concentration trade-off between multinational sales and trade, *American Economic Review*, Vol. 87, S. 520–544.

<sup>6</sup> Im Gegensatz dazu bezeichnet inländisches Outsourcing die Ausgliederung unternehmerischer Aktivitäten an inländische Standorte.

<sup>7</sup> Vgl.: P. Antràs (2015), *Global production: Firms, contracts, and trade structure*, Princeton University Press, Princeton, NJ; sowie Deutsche Bundesbank, *Struktur und Dynamik der industriellen Fertigungstiefe im Spiegel der Jahresabschlüsse deutscher Unternehmen*, Monatsbericht, Juni 2016, S. 56–58.

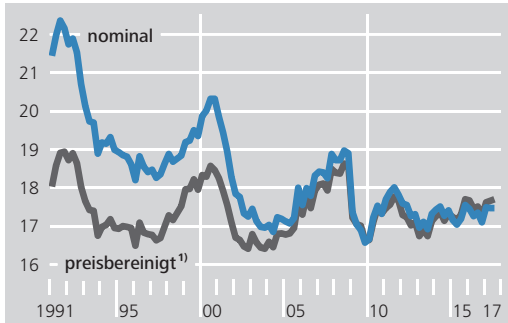
<sup>8</sup> Spiegelbildliche Aktivitäten von Gebietsfremden im Inland, bspw. Produktionsverlagerungen nach Deutschland sowie Direktinvestitionen ausländischer Muttergesellschaften im Inland, sind nicht Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Analysen.

<sup>9</sup> Folgende Sektoren der Gesamtwirtschaft werden nicht berücksichtigt: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei; Öffentliche Dienstleister, Erziehung, Gesundheit; Sonstige Dienstleister.

<sup>10</sup> Vgl. etwa: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung Berlin (DIW) und Handelsblatt Research Institute Düsseldorf (HRI), *Private Investitionen in Deutschland*, Studie im Auftrag des Gemeinschaftsausschusses der Deutschen Gewerblichen Wirtschaft, Oktober 2014.

### Investitionsquote im Unternehmensbereich

saisonbereinigt, vierteljährlich



**1** Quote des Jahres 2010 (in jeweiligen Preisen), fortgeschrieben mit den Veränderungsfaktoren der preisbereinigten Quote (= Verhältnis der Veränderungsfaktoren der Bruttoanlageinvestitionen und der Bruttowertschöpfung des Unternehmensbereichs, jeweils in Preisen des Vorjahres).

Deutsche Bundesbank

... preisbereinigte Quote hingegen seitwärtsgerichtet

Dabei ist jedoch zu beachten, dass sich in diesem Zeitraum der Preistrend der Investitionsgüter von dem der Bruttowertschöpfung unterschieden hat. Während beispielsweise die Preise für Investitionsgüter im Durchschnitt der Jahre 1991 bis 2016 um weniger als ½% pro Jahr stiegen, fiel der Anstieg des Deflators der Bruttowertschöpfung mit gut 1% pro Jahr im selben Zeitraum deutlich stärker aus. Demnach lassen Veränderungen der nominalen Investitionsquote nicht notwendigerweise Rückschlüsse auf die zugrunde liegende reale Investitionstätigkeit zu. Vielmehr weist die preisbereinigte Investitionsquote – im Gegensatz zur nominalen Quote – keinen erkennbaren Trend auf, sondern schwankt seit der Wiedervereinigung in etwa um einen konstanten Wert.

Effekte einer Verschiebung hin zu immateriellen Anlagegütern nicht eindeutig

Darüber hinaus können sich strukturelle Veränderungen sowohl auf die Höhe als auch auf die Zusammensetzung der gewerblichen Investitionen in Deutschland auswirken. Insbesondere die Bedeutung immaterieller Anlagegüter für die inländische Investitionstätigkeit hat seit der Wiedervereinigung deutlich zugenommen. Beispielsweise stieg der Anteil von Investitionen in Forschung und Entwicklung (F&E) an den Bruttoanlageinvestitionen im Zeitraum der Jahre 1991 bis 2016 von 8 ½% auf fast 14%, was auf eine anhaltende Verschiebung der Zusammensetzung der Anlageinvestitionen hindeutet.<sup>11)</sup>

Die Auswirkungen einer solchen Verschiebung auf das Niveau der Investitionen insgesamt sind jedoch nicht eindeutig.<sup>12)</sup>

## Produktionsverlagerungen und inländische Kapitalnachfrage

Produktionsverlagerungen sind ein möglicher Faktor sowohl für das Niveau der Investitionen als auch für die Verschiebung der Zusammensetzung der Investitionen in Deutschland, da die Restrukturierung des Produktionsprozesses die Konzentration auf bestimmte Arbeitsschritte im Inland zulässt.<sup>13)</sup> Stetig fallende Handels- und Kommunikationskosten trugen dazu bei, dass sich der Produktionsprozess in den letzten Dekaden fundamental veränderte. War die Erzeugung von Gütern über weite Strecken des letzten Jahrhunderts noch durch die regionale Verfügbarkeit von Produktionsfaktoren beschränkt, ermöglichte technologischer Fortschritt im Transport- und Telekommunikationsbereich es Unternehmen zunehmend, komplexe Wertschöpfungsketten über Zeit und Raum zu koordinieren und den Produktionsprozess in kleinere Abschnitte aufzuspalten.

*Technologischer Fortschritt ermöglicht räumliche Aufteilung des Produktionsprozesses*

Produktionsverlagerungen ins Ausland und das resultierende Aufkommen grenzüberschreitender Produktionsnetzwerke gehen mit internatio-

**11** Für Investitionen in Sonstige Anlagen insgesamt (Geistiges Eigentum sowie Nutztiere und Nutzpflanzungen) veränderte sich der Anteil im selben Zeitraum von gut 11 ½% auf 19%.

**12** Substitutionseffekte könnten den Anteil von Investitionen in immaterielle Vermögenswerte auf Kosten traditioneller Investitionsgüter erhöhen und die Produktivität des Kapitalstocks aufgrund der höheren Produktivität immaterieller Anlagegüter steigern. Während die höhere Kapitalproduktivität die erforderliche Kapitalbildung bei gegebenem Produktionsniveau vermutlich teilweise dämpft, könnte sie indes gleichzeitig die relative Nachfrage nach Sachkapitalbildung erhöhen.

**13** Zu den Auswirkungen von Offshoring auf Investitionen in F&E vgl. auch: A. J. Glass und K. Saggi (2001), Innovation and wage effects of international outsourcing, *European Economic Review*, Vol. 45, S. 67–86; H. Beladi, S. Marjit und L. Yang (2012), Outsourcing: Volume and composition of R&D, *Review of International Economics*, Vol. 20, S. 828–840.



*Deutschland relativ stark in internationale Produktionsnetzwerke integriert*

naalem Handel von Vorleistungsgütern einher.<sup>14)</sup> Gemäß Daten der WIOD<sup>15)</sup> entfielen beinahe zwei Drittel des Welthandels von Waren und Dienstleistungen im Jahr 2014 auf Vorleistungsgüter. Insgesamt betrug der Anteil importierter Vorleistungsgüter an der globalen Produktion 8 ¼% im Jahr 2014, während er sich in Deutschland auf 11 ¾% belief. Die deutsche Wirtschaft ist im Vergleich zu anderen großen Ländern der Europäischen Union wie Frankreich, Italien und dem Vereinigten Königreich vergleichsweise stark in internationale Produktionsketten integriert. Und auch der Anteil importierter Vorleistungen an der Produktion in China und den Vereinigten Staaten, den beiden größten Volkswirtschaften weltweit, lag im Jahr 2014 lediglich bei 4 ½% und damit deutlich unter der deutschen Quote.

*Produktionsverlagerungen vor allem im Verarbeitenden Gewerbe*

Der Anteil importierter Vorleistungen variiert deutlich über die Wirtschaftsbereiche in Deutschland. Im Verarbeitenden Gewerbe stand der so gemessene internationale Verflechtungsgrad im

Jahr 2014 bei einem Viertel, nachdem er sich in einigen Zweigen des Verarbeitenden Gewerbes während der letzten zwei Jahrzehnte beinahe verdoppelte. Im Gegensatz dazu fällt die Quote importierter Vorleistungsgüter in den Dienstleistungsbranchen deutlich niedriger aus, da deren Leistungen beispielsweise aufgrund sprachlicher Hindernisse und länderspezifischer Vorschriften teilweise nur eingeschränkt direkt grenzüberschreitend angeboten werden können.

Importierte Vorleistungen in Deutschland stammen zum Großteil aus benachbarten Staaten, da die geografische Nähe die Koordination vielschichtiger Produktionsprozesse erleichtert und Kostenersparnisse beim Transport ermöglicht. Nach dem Fall des Eisernen Vorhangs kam es zu einer verstärkten Integration der mittel- und

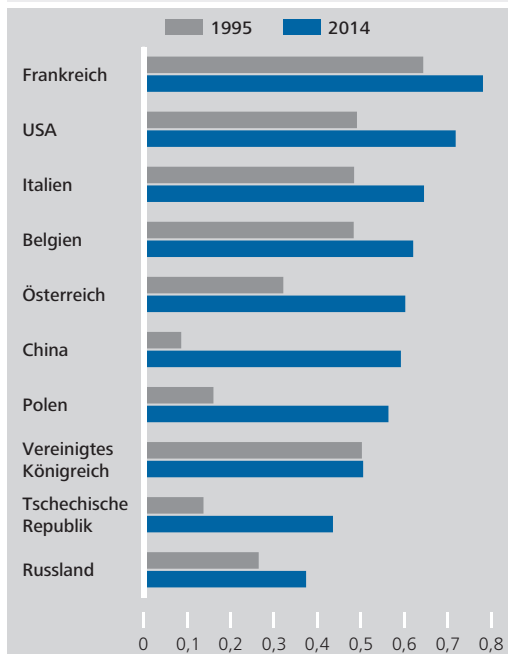
*Bedeutung importierter Vorleistungen aus China und MOEL deutlich zugenommen*

<sup>14</sup> Vgl.: Deutsche Bundesbank, Die deutsche Wirtschaft in der internationalen Arbeitsteilung: ein Blick auf die Wertschöpfungsströme, Oktober 2014, S. 29–44.

<sup>15</sup> WIOD steht für World Input-Output Database. Die Daten sind unter www.wiod.org verfügbar.

### Herkunft importierter Vorleistungen in deutscher Produktion

in % des Produktionswertes



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Angaben der WIOD (www.wiod.org). Daten für das Jahr 1995 basierend auf WIOD 2013 Release und für das Jahr 2014 basierend auf WIOD 2016 Release.

Deutsche Bundesbank

osteuropäischen Länder (MOEL) in den deutschen Produktionsverbund. Aber auch Vorleistungsgüter aus China gewannen in den letzten zwei Dekaden spürbar an Bedeutung. Neben Lieferbeziehungen mit Ländern der Europäischen Union spielen zudem Vorleistungsgüter aus den Vereinigten Staaten insbesondere im Hochtechnologiebereich eine wichtige Rolle.

Ausländische Standorte sind für Produktionsverlagerungen attraktiv, wenn die erzielbaren Vorteile, die sich aus der Konzentration auf Kernkompetenzen im Inland sowie Kostenersparnissen durch Faktorpreisunterschiede einstellen, die zusätzlichen Koordinations- und Handelskosten überwiegen, die mit der Fragmentierung des Produktionsprozesses einhergehen. Dementsprechend weisen bestimmte Arbeitsschritte ein größeres Potenzial auf, ins Ausland verlagert zu werden als andere. So kommen Routineaufgaben ohne die Notwendigkeit persönlicher Kontakte und geografischer Nähe eher in Betracht, während interaktive und schwer ko-

*Vor allem Routineaufgaben mit Potenzial zur Verlagerung ins Ausland*

ordinierbare Arbeitsschritte seltener ausgegliedert werden.<sup>16)</sup> Die aus dem Offshoring, also der Produktionsverlagerung ins Ausland, resultierende Umstrukturierung des Produktionsprozesses am inländischen Standort kann zudem auch Auswirkungen auf die Zusammensetzung der Arbeitskräftenachfrage haben. Empirische Studien zeigen, dass beispielsweise im Vereinigten Königreich oder in den Vereinigten Staaten Produktionsverlagerungen maßgeblich zum Rückgang der Nachfrage nach gering- und mittelqualifizierten Arbeitskräften und zur Zunahme des Lohnabstands gegenüber hochqualifizierten Arbeitskräften beigetragen haben.<sup>17)</sup>

Zu den Implikationen von Offshoring für die Inlandsnachfrage nach dem Produktionsfaktor Kapital und dessen Zusammensetzung liegen indes bislang kaum Erkenntnisse vor. Werden Arbeitsschritte, die den Einsatz bestimmter Vermögensgüter erfordern, aus Kostensenkungsmotiven ausgelagert, könnten teilweise Redundanzen im heimischen Kapitalstock entstehen. Denkbar wäre beispielsweise, dass nach der Auslagerung von Fertigungsschritten in der Produktion bestimmte Maschinen und Geräte sowie Gewerbebauten in geringerem Umfang benötigt werden und die Investitionen in diese Güter zurückgehen. Indes dürfte die Spezialisierung auf strategische und wertschöpfungsintensive Funktionen wie Entwicklung oder Marketing höhere Investitionen in F&E und Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) nach sich ziehen.<sup>18)</sup>

*Bislang wenige Erkenntnisse zu den Auswirkungen von Offshoring auf den Produktionsfaktor Kapital*

<sup>16</sup> Vgl.: E. E. Leamer und M. Storper (2001), The economic geography of the internet age, Journal of International Business Studies, Vol. 32, S. 641–665; F. Levy und R. J. Murnane (2004), The new division of labor, Princeton University Press, Princeton; A. Blinder (2009), Offshoring: The next industrial revolution? Foreign Affairs, Vol. 85, S. 113–128.

<sup>17</sup> Vgl.: A. Hijzen, H. Görg und R. C. Hine (2005), International outsourcing and the skill structure of labour demand in the United Kingdom, Economic Journal, Vol. 115, S. 860–878; R. C. Feenstra und G. H. Hanson (1999), The impact of outsourcing and high-technology capital on wages: Estimates for the United States, 1979–1990, Quarterly Journal of Economics, Vol. 114, S. 907–940.

<sup>18</sup> Zur Wertschöpfungsintensität unterschiedlicher Fertigungsschritte vgl.: R. Baldwin, T. Ito und H. Sato (2014), Portrait of factory Asia: Production networks in Asia and its implications for growth – the “smile curve”, IDE-JETRO Joint Research Program Series, Nr. 159; M. Ye, B. Meng und S.-J. Wei (2015), Measuring smile curves in global value chains, IDE Discussion Paper, Nr. 530.



*Länderübergreifende Studie zu den Auswirkungen von Produktionsverlagerungen auf die Zusammensetzung der Kapitalnachfrage*

In einer empirischen Untersuchung wird die Fragestellung aufgegriffen, welche Effekte Produktionsverlagerungen auf den Produktionsfaktor Kapital und insbesondere die Vermögensgüter IKT-, Nicht-IKT- und F&E-Kapital haben.<sup>19)</sup> Die Analyse basiert auf einer Längsschnittbetrachtung von 32 Wirtschaftszweigen in 11 fortgeschrittenen Volkswirtschaften, zu denen neben Deutschland auch Dänemark, Finnland, Frankreich, Italien, die Niederlande, Österreich, Schweden, Spanien, das Vereinigte Königreich und die Vereinigten Staaten zählen. Für den Zeitraum der Jahre 1995 bis 2014 liegen für diese Länder detaillierte Daten zur Produktionsseite einschließlich Informationen zu zehn unterschiedlichen Kapitalgütern sowie zum sektoralen und länderspezifischen Ursprung von Vorleistungsgütern vor.<sup>20)</sup> Geschätzt wird ein System relativer Faktornachfragegleichungen, bei dem im Unterschied zur Mehrzahl bestehender Studien der Produktionsfaktor Kapital als variabler Einsatzfaktor aufgefasst wird, um Substitutionselastizitäten zwischen Kapital und Produktionsverlagerungen direkt ermitteln zu können.<sup>21)</sup> Die relative Nachfrage nach einem bestimmten Einsatzfaktor ist in den Rechnungen – wie in der Literatur üblich – definiert als seine Entlohnung relativ zum Produktionswert.

*Verschiebung der Kapitalnachfrage nach Anlageklassen*

Die Ergebnisse der empirischen Analysen deuten auf eine Verschiebung der Kapitalnachfrage nach Anlageklassen hin. Während Offshoring den Nicht-IKT-Anteil an der Produktion deutlich verringert, ergibt sich lediglich ein leicht negativer Effekt auf F&E-Kapital.<sup>22)</sup> Zwischen IKT-Kapital und Produktionsverlagerungen lässt sich hingegen kein statistisch signifikanter Zusammenhang feststellen. Eine Vielzahl von Sensitivitätsanalysen, beispielsweise hinsichtlich einzelner Variablendefinitionen und der ökonometrischen Spezifikation, bestätigen diese Befunde. Eine Schätzung mit feiner aufgegliederten Vermögensgüterklassen zeigt zudem, dass die relative Faktornachfrage nach Maschinen und Geräten sowie Gewerbebauten negativ mit Produktionsverlagerungen im Zusammenhang steht, während sich für keine der IKT-Anlageklassen eine signifikante Beziehung ergibt.

Wenngleich die empirische Untersuchung auf länderübergreifenden Daten basiert, deuten zusätzliche Analysen darauf hin, dass sich die Ergebnisse für Deutschland hinsichtlich der Verschiebung der Kapitalnachfrage nicht maßgeblich unterscheiden. Im Gegensatz zur Schätzung für den breiten Länderkreis zeigt eine analoge Schätzung auf Basis von ausschließlich deutschen Daten jedoch einen leicht positiven Koeffizienten für F&E-Kapital.

Ein möglicher Erklärungsansatz für den Rückgang des Nicht-IKT-Anteils an der Produktion ist seine Komplementarität mit dem Faktor Arbeit in den ausgelagerten Produktionsschritten.<sup>23)</sup> In Übereinstimmung mit anderen Studien deuten die Ergebnisse weiterer Schätzungen darauf hin, dass der Anteil gering- und mittelqualifizierter Arbeitskräfte im Inland durch Produktionsverlagerungen sinkt. Zudem gibt es Anhaltspunkte

*Komplementarität zwischen Kapital und Arbeit möglicher Erklärungsansatz*

<sup>19</sup> Vgl.: D. Bursian und A. J. Nagengast, Offshoring and the polarisation of the demand for capital, in Vorbereitung zur Publikation als Diskussionspapier der Deutschen Bundesbank.

<sup>20</sup> Die Untersuchung basiert auf Daten von EU KLEMS und der World Input-Output Database (WIOD), deren Daten unter [www.euklems.net](http://www.euklems.net) bzw. [www.wiod.org](http://www.wiod.org) verfügbar sind.

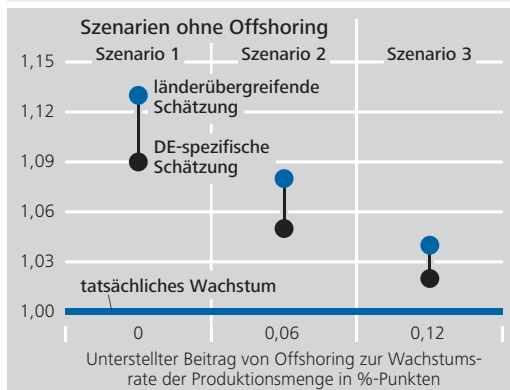
<sup>21</sup> Die Faktornachfragegleichungen werden aus einer Translog-Kostenfunktion abgeleitet. In den Analysen ist gewährleistet, dass die geschätzte Translog-Kostenfunktion Eigenschaften aufweist, die mit der ökonomischen Theorie konsistent sind. Vgl.: L. R. Christensen, D. W. Jorgenson und L. J. Lau (1971), Conjugate duality and the transcendental logarithmic production function, *Econometrica*, Vol. 39, S. 225–256. Schätzungen von Faktornachfragegleichungen basierend auf einer dynamischen Translog-Kostenfunktion, welche eine träge Anpassung an das Langfristgleichgewicht der Einsatzfaktoren zulässt, ändern die Ergebnisse nicht. Für die methodischen Grundlagen vgl.: G. J. Anderson und R. W. Blundell (1982), Estimation and hypothesis testing in dynamic singular equation systems, *Econometrica*, Vol. 50 (6), S. 1559–1571.

<sup>22</sup> Ein Anstieg der Quote importierter Vorleistungsgüter um 10 Prozentpunkte steht im Zusammenhang mit einer Reduktion des Nicht-IKT-Anteils der Produktion um 1,7 Prozentpunkte. Für F&E-Kapital liegt der entsprechende Rückgang bei lediglich 0,4 Prozentpunkten.

<sup>23</sup> Gleichwohl könnten Vergünstigungen des Faktors Arbeit im Ausland eine direkte Substitution des Kapitals im Inland zur Folge haben. Dies würde für sich genommen einen rückläufigen Kapitalanteil an der Produktion im Ausland bedingen. Empirische Evidenz legt indes nahe, dass sich der Kapitalanteil sowohl in fortgeschrittenen Volkswirtschaften als auch in Schwellenländern im Zeitraum der Jahre 1995 bis 2009 tendenziell erhöht hat. Vgl.: M. Timmer, A. A. Erumban, B. Los, R. Stehrer und G. J. de Vries (2014), Slicing up global value chains, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 28, S. 99–118.

## Wachstum der realen Bruttoanlageinvestitionen in Deutschland

1995 bis 2014, in % pro Jahr



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Daten von EU KLEMS ([www.euklems.net](http://www.euklems.net)) und WIOD ([www.wiod.org](http://www.wiod.org)).  
 Deutsche Bundesbank

dafür, dass die Veränderungen auf der Kapital- und Arbeitseinsatzseite miteinander zusammenhängen. So ist der negative Effekt auf den Anteil der Einsatzfaktoren Nicht-IKT-Kapital und gering- und mittelqualifizierte Arbeit in Sektoren mit einem hohen Anteil von Arbeitsschritten mit niedrigen Kompetenzerfordernissen besonders ausgeprägt. Werden ferner importierte Vorleistungsgüter nach dem Qualifikationsgrad des Faktors Arbeit in zwei Gruppen unterteilt, so haben insbesondere Produktionsverlagerungen mit niedrigen Kompetenzerfordernissen einen negativen Effekt auf Nicht-IKT-Kapital und den Einsatz gering- und mittelqualifizierter Arbeitskräfte im Inland.

*Gesamtwirtschaftlich vermutlich leicht negativer Effekt von Offshoring auf inländische Investitionen*

Die bisherigen Ergebnisse betrachten den partiellen Effekt der Produktionsverlagerung auf die Kapitalnachfrage. Vernachlässigt werden dabei zusätzliche Rückwirkungen auf die Unternehmen. So wird die Verlagerung möglicherweise die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und ihre Profitabilität stärken, was für eine Stärkung der heimischen Investitionsnachfrage spräche. Diese Rückwirkungsmechanismen sind allerdings in dem gewählten Ansatz nur indirekt abschätzbar, da die Entwicklung der Investitionsnachfrage ohne Verlagerung nicht beobachtbar ist. Um dennoch die gesamtwirtschaftliche Bedeutung von Produktionsverlagerungen für die Investitionstätigkeit in Deutsch-

land abzuschätzen, wird das tatsächliche Wachstum der realen Bruttoanlageinvestitionen mit einem hypothetischen Szenario verglichen, in dem es im Zeitraum der Jahre 1995 bis 2014 zu keiner zusätzlichen Ausweitung von grenzüberschreitenden Produktionsverflechtungen gekommen wäre.<sup>24)</sup> Auf der einen Seite läge der Kapitalanteil der Produktion – durch das Ausbleiben des abgeschätzten Substitutionseffekts – in diesem Gedankenexperiment über den tatsächlichen Werten. Auf der anderen Seite wäre das Wachstum der Produktionsmenge ohne Produktivitätsgewinne sowie günstigerer importierter Vorleistungsgüter jedoch vermutlich flacher verlaufen.<sup>25)</sup> Ohne diese Skaleneffekte läge die Veränderungsrate der realen Bruttoanlageinvestitionen in Deutschland in diesem hypothetischen Szenario ohne Offshoring je nach Schätzung im Durchschnitt um 0,09 bis 0,13 Prozentpunkte pro Jahr über den tatsächlichen Werten.<sup>26)</sup> Für realistische Skaleneffekte, die hier aus der entsprechenden Literatur abgeleitet werden, ergäbe sich ein höheres Wachstum der Bruttoanlageinvestitionen von 0,05 bis 0,08 Prozentpunkten, was im Fall der deutschlandspezifischen Schätzung im Durchschnitt etwa 9 Mrd € pro Jahr oder 1¾% der Bruttoanlageinvestitionen der jeweiligen Jahre entspricht.<sup>27)</sup> Werden sehr hohe Skaleneffekte durch Produktionsverlagerungen unter-

<sup>24</sup> Die Berechnungen in diesem Abschnitt basieren zur Vereinfachung auf Schätzergebnissen unter Verwendung einer Produktionsfunktion mit lediglich drei variablen Einsatzfaktoren (Arbeit, Kapital und Vorleistungsgüter).

<sup>25</sup> Mögliche und schwer quantifizierbare Preiseffekte werden in diesem Gedankenexperiment ausgeblendet. Diese resultieren unter Umständen aus der Veränderung der Terms of Trade sowie der verminderten Kapitalnachfrage im Inland. Interaktionen zwischen dem Substitutionseffekt und dem Skaleneffekt, die sich dadurch ergeben, dass die Produktionsmenge in die Faktornachfragegleichungen eingeht, werden hingegen berücksichtigt. Vgl.: G. M. Grossman und E. Rossi-Hansberg (2008), Trading tasks: A simple theory of offshoring, *American Economic Review*, Vol. 98, S. 1978–1997.

<sup>26</sup> Der Offshoring-Koeffizient für den Faktor Kapital variiert zwischen einer länderübergreifenden und einer deutschlandspezifischen Schätzung, in welcher lediglich die Daten für Deutschland Verwendung finden.

<sup>27</sup> In Anlehnung an Schätzungen in der Literatur ergibt sich für den Zeitraum der Jahre 1995 bis 2014 ein Beitrag von Offshoring zur Wachstumsrate der Produktionsmenge von 0,06 Prozentpunkten pro Jahr. Vgl.: M. Amiti und S.-J. Wei (2008), Service offshoring and productivity: Evidence from the US, *The World Economy*, Vol. 32, S. 203–220.



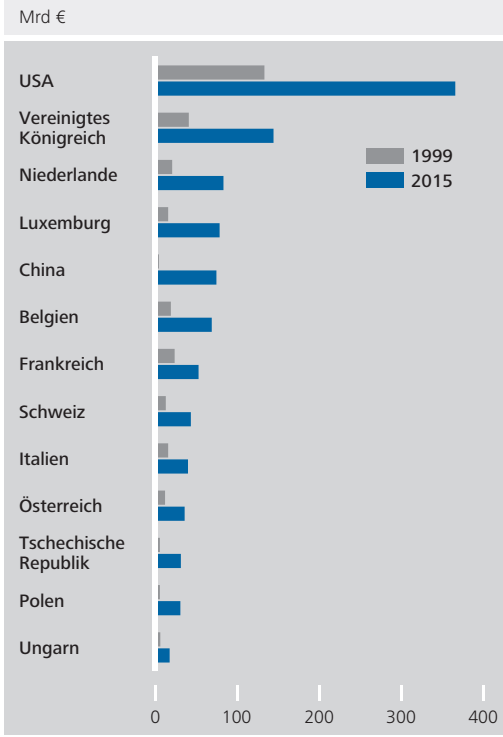
stellt, so würde es unter Umständen sogar zu einem positiven Zusammenhang zwischen Offshoring und der Kapitalnachfrage im Inland kommen.<sup>28)</sup> Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Produktionsverlagerungen über den Zeitraum der Jahre 1995 bis 2014 schätzungsweise einen leicht negativen Effekt auf die Investitionsdynamik in Deutschland hatten. Dieser dürfte insbesondere auf die Periode vor Ausbruch der globalen Finanzkrise 2007/2008 konzentriert gewesen sein, da es in den Jahren danach – gemessen an der Quote importierter Vorleistungsgüter – deutlich seltener zu Produktionsverlagerungen gekommen ist.

## Direktinvestitionen und inländische Investitionstätigkeit

*Deutlicher Anstieg der Direktinvestitionsbestände seit dem Jahr 1999*

Die Internationalisierung deutscher Unternehmen erfolgte in den letzten beiden Dekaden nicht nur über Produktionsverlagerungen, sondern auch in Form von Direktinvestitionen. Als Direktinvestitionen gelten gemäß internationalem Standard grenzüberschreitende Beteiligungen am Kapital oder an Stimmrechten eines Unternehmens von 10% oder mehr. Der Bestand an Direktinvestitionen deutscher Unternehmen im Ausland stieg von 412 Mrd € im Jahr 1999 auf 1 444 Mrd € im Jahr 2015 an.<sup>29)</sup> Dabei gewannen bestimmte Länder an wirtschaftlicher Bedeutung. Vor allem China sowie die mittel- und osteuropäischen Länder Tschechien, Polen und Ungarn spielen eine zunehmend wichtige Rolle. In diesen Ländern erhöhte sich der Bestand an Direktinvestitionen im Vergleich zu anderen Ländern um ein Vielfaches mehr als im Durchschnitt. Auf Basis von Statistiken der Konferenz der Vereinten Nationen für Handel und Entwicklung (United Nations Conference on Trade and Development: UNCTAD) ist im internationalen Vergleich bemerkenswert, dass der Anteil der deutschen Direktinvestitionen im Ausland an den weltweiten Direktinvestitionsbeständen weitgehend konstant blieb, während er für viele fortgeschrittene Volkswirtschaften wie die Vereinigten Staa-

### Deutsche Direktinvestitionen in wichtige Zielländer



Quelle: Mikrodatenbank Direktinvestitionen (MiDi) und eigene Berechnungen.  
 Deutsche Bundesbank

ten und das Vereinigte Königreich – vor dem Hintergrund der zunehmenden Bedeutung großer Schwellenländer wie China auch als Direktinvestoren – rückläufig war.

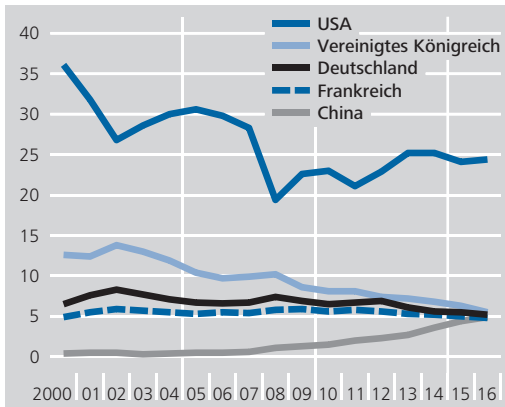
Mit den eher langfristig orientierten Direktinvestitionen im Ausland verfolgen deutsche Unternehmen verschiedene strategische Ziele. Bei einer Umfrage des Deutschen Industrie- und

<sup>28</sup> In diesem Fall würde der Skaleneffekt des Produktionsmengenwachstums den Rückgang des Kapitalanteils an der Produktion durch Offshoring mehr als ausgleichen. Dies ist der Fall, wenn mindestens etwa das Dreifache des in Schätzungen für Deutschland ermittelten Beitrags von Offshoring zur Wachstumsrate der Produktionsmenge von 0,06 Prozentpunkten pro Jahr unterstellt wird.

<sup>29</sup> In diesem Aufsatz umfassen die Direktinvestitionen die unmittelbaren und mittelbaren Direktinvestitionen. Die aggregierten Zahlen basieren auf der Mikrodatenbank der Direktinvestitionen (MiDi). Der Wert von 1 444 Mrd € im Jahr 2015 ist vergleichbar mit den aktuellen „Forderungen aus aktiven Direktinvestitionen“, wie sie gezeigt werden in: Deutsche Bundesbank, Bestandserhebung über Direktinvestitionen, Statistische Sonderveröffentlichung 10, April 2017. Dabei werden jedoch die Forderungen aus Schwesterkrediten nicht in Abhängigkeit des Sitzlandes der Konzernspitze zugeordnet.

### Anteil ausgewählter Länder am weltweiten Direktinvestitionsbestand\*)

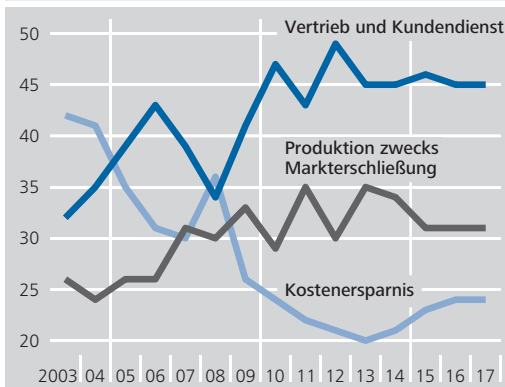
in %



Quelle: UNCTAD. \* Aktive Direktinvestitionen (Outward FDI).  
 Deutsche Bundesbank

### Motive der Auslandsinvestitionen deutscher Industrieunternehmen

in %



Quelle: DIHK-Umfrage – Auslandsinvestitionen in der Industrie 2017.  
 Deutsche Bundesbank

*Multinationale Unternehmen verfolgen mit Direktinvestitionen unterschiedliche Motive*

Handelskammertags (DIHK) unter Mitgliedsunternehmen aus dem Verarbeitenden Gewerbe gaben 45% der befragten Unternehmen im Jahr 2017 den Aufbau von Vertrieb und Kundendienst als wichtigstes Motiv für Direktinvestitionen an.<sup>30</sup> Darüber hinaus war auch das Engagement in ausländischen Produktionsstätten mit dem Ziel der Markterschließung ein wichtiger Beweggrund (genannt von 31% der Unternehmen). Lediglich knapp ein Viertel der Unternehmen gab an, vornehmlich aus Kostengründen im Ausland zu investieren, während dieses Motiv zu Beginn der 2000er Jahre am häufigsten genannt worden war.

Die wissenschaftliche Literatur liefert bisher keinen eindeutigen Hinweis darauf, ob Direktinvestitionen im Ausland inländische Investitionen eher ersetzen oder begünstigen. Auf Basis gesamtwirtschaftlicher Daten gibt es sowohl Beiträge, die auf einen positiven Zusammenhang hinweisen, als auch Forschungsarbeiten, die in der langen Frist einen Substitutionseffekt finden.<sup>31</sup> Nur wenige empirische Studien basieren auf Einzeldaten von Unternehmen, die anders als aggregierte Daten Rückschlüsse auf den unmittelbaren Effekt einer Auslandsinvestition auf die inländische Investitionsentscheidung der einzelnen Unternehmen zulassen. Die Ergebnisse solcher Studien deuten eher auf einen positiven Zusammenhang zwischen Investitionen im Ausland und im Inland hin.<sup>32</sup>

*Gemischte Evidenz zum Zusammenhang zwischen Direktinvestitionen und Inlandsinvestitionen in der Literatur*

Eine aktuelle Studie der Bundesbank basiert auf der Verknüpfung zweier Datensätze mit detaillierten Informationen zu deutschen Unternehmen.<sup>33</sup> Während die Mikrodatenbank der Direktinvestitionen (MiDi) Auskunft zu den Unternehmensbeteiligungen im Ausland gibt, lässt sich der Unternehmensbilanzstatistik (Ustan) unter anderem die Höhe der Bruttoanlageinvestitionen eines Unternehmens im Inland entnehmen. Eine ökonometrische Untersuchung der Beziehungen auf Unternehmensebene kommt zu dem Ergebnis, dass zwischen deutschen Direktinvestitionen im Ausland und den inländischen Bruttoanlageinvestitionen eines Unter-

*Positiver Zusammenhang von Direktinvestitionen und inländischen Investitionen auf Unternehmensebene*

<sup>30</sup> Vgl.: DIHK-Umfrage – Auslandsinvestitionen in der Industrie, Auslandsinvestitionen 2017 so hoch wie nie zuvor, Frühjahr 2017.

<sup>31</sup> Vgl.: M. A. Desai, C. F. Foley und J. Hines (2005), Foreign direct investment and the domestic capital stock, *American Economic Review*, Vol. 95 (2), S. 33–38; Deutsche Bundesbank, Direktinvestitionen und Inländische Investitionen, Monatsbericht, September 2006, S. 52; Deutsche Bundesbank, Auslandsinvestitionen und inländische Investitionstätigkeit, Monatsbericht, März 2014, S. 49; D. Herzer und M. Schrooten (2008), Outward FDI and domestic investment in two industrialized countries, *Economics Letters*, Vol. 99 (1), S. 139–143.

<sup>32</sup> Vgl.: M. A. Desai, C. F. Foley und J. Hines (2009), Domestic effects of the foreign activities of US multinationals, *American Economic Journal: Economic Policy*, Vol. 1 (1), S. 181–203.

<sup>33</sup> Vgl.: S. Goldbach, A. J. Nagengast, E. Steinmüller und G. Wamser, The effect of investing abroad on investment at home: On the role of technology, tax savings, and internal capital markets, Diskussionspapier der Deutschen Bundesbank, Nr. 14/2017.

nehmens im Durchschnitt ein positiver Zusammenhang besteht (vgl. dazu die Erläuterungen auf S. 24 f.).

*Produktivitäts-  
gewinne können  
Ergebnisse nicht  
erklären*

Als Ursache dieser Komplementarität kommen verschiedene Erklärungen in Betracht. So kann eine Direktinvestition zwar ein Instrument der kostengetriebenen Produktionsverlagerung sein, infolgedessen aber auch zu einem Anstieg der Produktivität der inländischen Muttergesellschaft führen. Der Gesamteffekt einer Direktinvestition auf die inländischen Investitionen ist allerdings ungewiss, da Skaleneffekten mögliche Substitutionseffekte zwischen inländischem und ausländischem Kapital gegenüberstehen.<sup>34)</sup> Diesbezügliche Untersuchungsergebnisse liefern jedoch keine Anhaltspunkte dafür, dass vertikale Direktinvestitionen zur Ausweitung der Inlandsinvestitionen beitragen. Schätzungen, welche vertikale Direktinvestitionsmotive oder die Veränderung der totalen Faktorproduktivität von multinationalen Unternehmen als weitere mögliche Ursachen für inländische Investitionen untersuchen, bieten keine Evidenz für diese Hypothese.

*Steuerliche  
Aspekte ...*

Eine weitere Erklärung für den positiven Zusammenhang zwischen Direktinvestitionen und der Investitionstätigkeit im Inland sind mögliche Steuerersparnisse aufgrund der Erhöhung interner Verschuldung gegenüber Auslandstöchtern oder einer Verrechnungspreisgestaltung. Empirische Studien legen nahe, dass multinationale Unternehmen internationale Steuerdifferenzen nutzen, um Unternehmensgewinne von Hoch- in Niedrigsteuerländer zu verlagern.<sup>35)</sup> Theoretische Studien ergeben, dass im Kontext von Investitionsentscheidungen die Gewinnverschiebung von einem Standort zu einem anderen die Kapitalkosten des Unternehmens reduzieren und somit Investitionen in einem Land mit höherer Besteuerung wie Deutschland erleichtern kann.<sup>36)</sup> Im Einklang mit dieser These variiert der inländische Investitionseffekt von Direktinvestitionen laut den vorliegenden Ergebnissen mit dem Steuersatz: Je stärker deutsche Unternehmen von einem niedrigen Steuersatz am Standort ihrer Tochtergesellschaften

profitieren, umso mehr investieren diese Unternehmen auch im Inland. Tochtergesellschaften in Ländern mit einem niedrigeren Steuersatz als im Inland können somit die effektiven Kapitalkosten der Muttergesellschaft senken und so zusätzliche Ressourcen freisetzen, die für Investitionen im Inland genutzt werden können. Dazu passt, dass inländische Muttergesellschaften, die im Ausland in Form einer neu gegründeten Tochtergesellschaft investieren, insgesamt weniger Steuern zahlen. Diese Steuerersparnis ist umso größer, je höher die Verbindlichkeiten gegenüber der ausländischen Tochtergesellschaft sind, etwa aus einer konzerninternen Kreditvergabe. Dabei spielt unter anderem die (begrenzte) steuerliche Absetzbarkeit von Fremdkapitalzinsen eine wichtige Rolle.

Daneben können auch die Finanzierungsmöglichkeiten im Zielland von Bedeutung sein. Zwar kommen einige Studien unter der Annahme von Finanzmarktfriktionen zu dem Ergebnis, dass ein Anstieg der Investitionen im Ausland – unter sonst gleichen Bedingungen – die Kapitalkosten für inländische Investitionen erhöht.<sup>37)</sup> Im Gegensatz dazu betonen jüngere empirische Studien, dass multinationale Unternehmen ihre Investitionen hauptsächlich über globale und interne Kapitalmärkte finanzieren, sodass der Zugang zu finanziellen Ressourcen in einem bestimmten Land nicht notwendigerweise eine Beschränkung der Unternehmensaktivität darstellt, sondern der verbesserte Zugang zu den internationalen Finanzmärkten die Kapitalkosten sogar konzernweit senken kann.<sup>38)</sup> Dabei

*... sowie  
Finanzierungs-  
bedingungen im  
Zielland spielen  
dagegen eine  
wichtige Rolle*

<sup>34</sup> Vgl. die Erläuterungen auf S. 24 f.

<sup>35</sup> Vgl.: H. Huizinga und L. Laeven (2008), International profit shifting within multinationals: A multi-country perspective, *Journal of Public Economics*, Vol. 92 (5–6), S. 1164–1182.

<sup>36</sup> Vgl.: M. Overesch (2009), The effects of multinationals' profit shifting activities on real investments, *National Tax Journal*, Vol. 62 (1), S. 5–23.

<sup>37</sup> Vgl.: G. Stevens und R. Lipsey (1992), Interactions between domestic and foreign investment, *Journal of International Money and Finance*, Vol. 11 (1), S. 40–62; M. Feldstein (1995), The effects of outbound foreign direct investment on the domestic capital stock, in *The effects of taxation on multinational corporations*, NBER Chapters, S. 43–66.

<sup>38</sup> Vgl.: M. A. Desai, C. F. Foley und J. Hines (2005), a. a. O.; M. A. Desai, C. F. Foley und J. Hines (2009), a. a. O.

## Zum Zusammenhang zwischen Direktinvestitionen und inländischen Investitionen auf Unternehmensebene <sup>\*)</sup>

Um den Zusammenhang zwischen Direktinvestitionen und inländischen Investitionen auf Ebene einzelner Unternehmen zu untersuchen, werden zwei Datensätze der Bundesbank verwendet: die Mikrodatenbank der Direktinvestitionen (MiDi) sowie die Unternehmensbilanzstatistik (Ustan). Die inländischen Unternehmen sind gesetzlich dazu verpflichtet, Angaben zu ihren ausländischen Tochtergesellschaften an die Bundesbank zu melden. Die Mikrodatenbank der Direktinvestitionen enthält verschiedene Bilanzpositionen, die Länderinformation und die Industrieklassifikation dieser ausländischen Tochtergesellschaften. Der Datensatz ermöglicht die Unterscheidung, ob eine inländische Muttergesellschaft in einem bestimmten Jahr eine neue ausländische Tochtergesellschaft gegründet (bzw. erworben) hat oder nicht. Zusätzlich werden länderspezifische Informationen, wie beispielsweise ausländische Steuersätze, mit der MiDi-Datenbank verknüpft.

Die Unternehmensbilanzstatistik der Bundesbank enthält Bilanzangaben sowie Informationen aus den Gewinn- und Verlustrechnungen von deutschen Unternehmen. Angaben zu den Bruttoanlageinvestitionen im Inland sind ebenfalls in diesem Datensatz enthalten. Anderen empirischen Studien liegt diese Information meist nicht als Stromgröße vor, sodass die Investitionen in diesen Fällen als Bestandsänderung von Sachanlagen in der Bilanz bestimmt werden. Die berechnete Größe entspricht dann einer Nettoanlageinvestition, da sie bereits Abschreibungen berücksichtigt.

Die MiDi-Daten werden mittels einer vom Forschungsdaten- und Servicezentrum (FDSZ) der Bundesbank zur Verfügung gestellten Korrespondenztabelle mit der Unternehmensbilanzstatistik verknüpft.<sup>1)</sup> Die Investitionsentscheidung eines Unternehmens

kann von verschiedenen regionalen Faktoren abhängen. Deswegen werden zusätzlich regionalspezifische Informationen aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) der Länder und aus der Datenbank Genesis des Statistischen Bundesamtes hinzugespielt.

Eine Schwierigkeit bei der Schätzung des Zusammenhangs zwischen In- und Auslandsinvestitionen auf Firmenebene ergibt sich daraus, dass die Entscheidungen eines Unternehmens über seine ausländischen und inländischen Investitionen in der Regel nicht unabhängig voneinander fallen. Deswegen würde ein reiner Vergleich von inländischen Bruttoanlageinvestitionen zwischen inländischen Muttergesellschaften, die in einem bestimmten Jahr eine neue ausländische Tochtergesellschaft gegründet (oder erworben) haben, und anderen Unternehmen, welche dies nicht taten, zu einem verzerrten Bild führen. Um möglichen Selektionseffekten und Simultanitätsproblemen Rechnung zu tragen, wird in der ersten Stufe die Wahrscheinlichkeit, dass eine inländische Muttergesellschaft eine neue ausländische Tochtergesellschaft gründet (oder erwirbt), mithilfe der folgenden Schätzgleichung ermittelt:<sup>2)</sup>

---

\* Vgl: S. Goldbach, A.J. Nagengast, E. Steinmüller und G. Wamser, The effect of investing abroad on investment at home: On the role of technology, tax savings, and internal capital markets, Diskussionspapier der Deutschen Bundesbank, Nr. 14/2017.

<sup>1</sup> Vgl.: C. Schild und S. Schultz (2016), Linking Deutsche Bundesbank company data using machine-learning based classification, Deutsche Bundesbank, Research Data and Service Centre, Method Report 01-2016.

<sup>2</sup> Die bevorzugte Spezifikation verwendet einen Mundlak-Chamberlain-Ansatz, welcher noch zusätzlich für die Durchschnitte der unternehmensspezifischen Variablen über die Zeit kontrolliert. Vgl.: Y. Mundlak (1978), On the pooling of time series and cross section data, *Econometrica*, Vol. 46 (1), S. 69–85; G. Chamberlain (1982), Multivariate regression models for panel data, *Journal of Econometrics*, Vol. 18 (1), S. 5–46.

$$(1) \text{Treat}_{it} = \alpha X_{i,t-1} + \delta Z_{s,t-1} + \beta C_{k,t-1} + \gamma M_{l,t-1} + \phi_t + \psi_s + \varepsilon_{it}$$

Die binäre Variable  $\text{Treat}_{it}$  nimmt den Wert eins an, wenn eine inländische Muttergesellschaft  $i$  in Periode  $t$  eine neue ausländische Tochtergesellschaft gegründet (oder gekauft) hat. Ansonsten beträgt der Wert null. Der Spezifikation liegt die Annahme zugrunde, dass die Gründung (oder der Kauf) einer neuen ausländischen Tochtergesellschaft von unternehmensspezifischen Variablen der inländischen Muttergesellschaft  $i$  ( $X_{i,t-1}$ ), von Charakteristika des Sektors  $s$  ( $Z_{s,t-1}$ ) und von regionalen Variablen auf Kreisebene  $k$  ( $C_{k,t-1}$ ) beziehungsweise auf Gemeindeebene  $l$  ( $M_{l,t-1}$ ) aus der Vorperiode abhängt. Zudem kontrolliert die Schätzung für zeitpunktspezifische ( $\phi_t$ ) und sektorspezifische ( $\psi_s$ ) fixe Effekte. Gleichung (1) wird mithilfe eines Probitmodells geschätzt. Auf Basis der Schätzkoeffizienten und der erklärenden Variablen lässt sich für jedes Unternehmen eine geschätzte Wahrscheinlichkeit („propensity score“) ermitteln. Auf Basis dieser Wahrscheinlichkeiten kann der Effekt von Auslandsinvestitionen isoliert werden, indem zwei Gruppen von Unternehmen mit gleichen Merkmalsausprägungen gebildet werden, die sich lediglich durch das Vorhandensein einer neuen ausländischen Tochtergesellschaft unterscheiden.<sup>3)</sup> Anschließend wird in einem zweiten Schritt getestet, ob die inländische Investitionstätigkeit zwischen den beiden Gruppen signifikant voneinander verschieden ist.

Die Schätzergebnisse legen nahe, dass die Gründung (oder der Kauf) einer neuen ausländischen Tochtergesellschaft durch eine inländische Muttergesellschaft im Schnitt mit um 458 000 € höheren Inlandsinvestitionen (gemessen an der Veränderung der Bruttoanlageinvestitionen) einhergeht. Der Effekt auf Unternehmensebene dürfte ökonomisch relevant sein, da dieser Betrag circa 4% der durchschnittlichen Bruttoanlageinvestitionen innerhalb der betrachteten

### Geschätzte Effekte einer Auslandsinvestition auf die inländische Investitionstätigkeit<sup>o)</sup>

Position	Average Treatment Effect on the Treated <sup>1)</sup>	Standardfehler
Bruttoanlageinvestitionen (in €)	1 274 485***	394 017
Δ Bruttoanlageinvestitionen (in €)	458 126***	152 253
Bruttoanlageinvestitionen relativ zum Bestand der Sachanlagen in der Vorperiode	0,044***	0,009
Nettoanlageinvestitionen (in €)	669 878***	181 350
Δ Nettoanlageinvestitionen (in €)	- 72 639	219 040
Nettoanlageinvestitionen relativ zum Bestand der Sachanlagen in der Vorperiode	0,030***	0,010

o) \*\*\* Signifikanz auf 1% Niveau, \*\* Signifikanz auf 5% Niveau, \* Signifikanz auf 10% Niveau. Die Standardfehler werden aus gewichteten Regressionen ermittelt, welche jährliche fixe Effekte berücksichtigen. Außerdem kontrolliert die Schätzung für das pro Kopf Einkommen auf Kreisebene in der Periode  $t-1$ . 1) Der durchschnittliche Effekt einer Gründung (oder eines Erwerbs) einer ausländischen Tochtergesellschaft auf die inländischen Investitionen der entsprechenden Muttergesellschaft.

Deutsche Bundesbank

Gruppe (im vorliegenden Fall inländische Muttergesellschaften, die eine neue Tochtergesellschaft im Ausland gründen oder akquirieren) entspricht. Alternative Maße für die inländische Investitionstätigkeit führen überwiegend zu qualitativ ähnlichen Ergebnissen. In verschiedenen Robustheitsuntersuchungen ändern sich die Resultate nicht. Somit scheint es für deutsche Unternehmen einen positiven Zusammenhang zwischen Direktinvestitionen und Inlandsinvestitionen zu geben.

<sup>3)</sup> Hierfür wird ein „radius matching“-Verfahren mit einem Caliper von 0,01 verwendet.



dürfte sich laut den eigenen Schätzergebnissen der positive Zusammenhang verstärken, wenn die Finanzmarktentwicklung im Zielland – hier gemessen an der Aktienmarktkapitalisierung – höher ist. Zudem steigen den Ergebnissen zufolge die internen Verbindlichkeiten der inländischen Muttergesellschaft tendenziell stärker, wenn das Zielland eine höhere Kreditvergabe an den privaten Sektor relativ zum Bruttoinlandsprodukt oder eine höhere Aktienmarktkapitalisierung aufweist. Somit scheint der verbesserte Zugang zu Kapital im Ausland einen Teil des positiven Zusammenhangs zwischen Direktinvestitionen im Ausland und Investitionen im Inland zu erklären.

*Effekte von horizontalen Direktinvestitionen nicht gesondert untersucht*

Zwei weitere (aus der DIHK-Umfrage als wichtig eingestufte) Motive für Direktinvestitionen sind der Vertrieb beziehungsweise der Kundendienst sowie die Produktion zwecks Markterschließung. In den vorliegenden Mikrodaten finden sich zu den Motiven der Direktinvestitionen jedoch keine unmittelbaren Angaben, so dass dieser Aspekt hier nicht gesondert untersucht werden kann.

*Auswirkungen auf gesamtwirtschaftliche Investitionen vermutlich gering*

Auf der Basis der vorliegenden Schätzergebnisse kann überschlägig auch ein Effekt auf die gesamtwirtschaftlichen Investitionen abgeleitet werden. Hierfür wird unterstellt, dass der geschätzte durchschnittliche Effekt auf alle Muttergesellschaften mit neuen ausländischen Töchtern übertragbar ist<sup>39)</sup> und Direktinvestitionen keine zusätzlichen indirekten Übertragungseffekte auf andere inländische Unternehmen generieren. Der durchschnittliche Effekt der Direktinvestitionen auf die gesamtwirtschaftlichen inländischen Bruttoanlageinvestitionen wäre gemäß dieser Schätzung 687 Mio € pro Jahr.<sup>40)</sup> Dies ist gemessen an den gesamten jährlichen Bruttoanlageinvestitionen Deutschlands, welche sich im Zeitraum der Jahre 2000 bis 2013 auf durchschnittlich 490 Mrd € belaufen, ein eher geringer Wert. Dies steht nicht im Widerspruch zu dem geschätzten Effekt von 458 000 € auf der Unternehmensebene, der für die entsprechenden Muttergesellschaften gemessen an ihren Bruttoanlageinvestitionen öko-

nomisch relevant ist. Die Hochrechnung der Ergebnisse auf Makroebene spiegelt lediglich die verhältnismäßig geringe Anzahl deutscher Unternehmen mit neuen Tochtergesellschaften im Ausland wider.

## ■ Fazit

Die Internationalisierung deutscher Unternehmen hat Rückwirkungen auf die inländische Investitionstätigkeit. Die vorgestellten Untersuchungsergebnisse legen nahe, dass zur Beurteilung der heimischen Investitionseffekte der Internationalisierung des Unternehmenssektors eine Unterscheidung sowohl nach Art der Auslandsaktivität als auch nach Vermögensgütern im Inland erforderlich ist.

Die Effekte von Produktionsverlagerungen auf die Kapitalnachfrage im Inland unterscheiden sich nach Vermögensgütern. Die Ergebnisse legen nahe, dass Offshoring den Anteil von Nicht-IKT-Kapital an der Produktion reduziert, demgegenüber jedoch keinen spürbaren Effekt auf den Anteil von IKT-Kapital am Produktionswert hat. Länderübergreifend dürfte der Anteil von F&E-Kapital an der Produktion durch Produktionsverlagerungen leicht zurückgegangen sein, wohingegen es in Deutschland zu einer geringen Ausweitung des F&E-Anteils gekommen sein könnte. Als möglicher Erklärungsansatz für die Variation des Effekts über die Vermögensgüter kommen Redundanzen in den komplementären Anlageklassen auf der Kapitaleinsatzseite in Betracht, die sich nach der Auslagerung von Arbeitsschritten mit niedrigen Kompetenzanforderungen einstellen. Des Weiteren erlauben Produktionsverlagerungen die Spezialisierung von Ländern auf ihren komparativen Vorteil, welcher für fortgeschrittene Volkswirtschaften insbesondere bei gut ausgebildeten Arbeitskräften sowie IKT- und F&E-Kapital

*Bewertung der Auswirkungen von Internationalisierung erfordert Unterscheidung nach Art der Auslandsaktivität und der Vermögensgüter im Inland*

*Für Analyse der Effekte von Offshoring sowohl Blick auf Kapital- als auch Arbeits-einsatzseite notwendig*

<sup>39)</sup> Die Schätzergebnisse basieren aufgrund der eingeschränkten Verfügbarkeit der Ustan-Daten auf einem kleineren Kreis an Muttergesellschaften.

<sup>40)</sup> Diese Berechnungen beziehen sich auf die Ergebnisse zu der Veränderung der Bruttoanlageinvestitionen.

zu verorten sein dürfte. In Zukunft könnten der erwartete Rückgang der Erwerbspersonen in Deutschland und ein sich möglicherweise daraus ergebender Fachkräftemangel die Unternehmen zu einer Verlagerung der Produktion auch von Arbeitsschritten bewegen, die den Einsatz höherqualifizierter Arbeit erfordern. Gleichwohl könnten steigende Lohnkosten im Ausland und neue Fertigungsmöglichkeiten im Inland durch technologischen Fortschritt ebenso zu einer teilweisen Produktionsrückverlagerung aus dem Ausland führen.

*Tendenziell  
gegenläufige  
Effekte von  
Produktionsver-  
lagerungen und  
Direktinvesti-  
tionen auf  
inländische  
Investitions-  
tätigkeit*

Die Restrukturierung des Produktionsprozesses, welche auch über Lieferverträge mit rechtlich unabhängigen Zulieferern erfolgen kann, war in der Vergangenheit vermutlich mit einem leicht negativen Effekt auf die gesamtwirtschaftlichen gewerblichen Investitionen in Deutschland verbunden. Dieser dürfte insbesondere die Dekade vor Ausbruch der Finanzkrise der Jahre 2007/

2008 betroffen haben, da die Entwicklung von Produktionsverlagerungen seitdem deutlich verhaltener verlief. Neue ausländische Tochtergesellschaften werden hingegen häufig nicht nur aus Produktionsverlagerungsmotiven gegründet oder akquiriert; sie dienen deutschen Unternehmen auch der Erschließung neuer Märkte, gewähren zusätzliche Finanzierungsmöglichkeiten und ermöglichen unter Umständen Steuerersparnisse aufgrund von Gewinnverlagerungen ins Ausland. Die Untersuchungsergebnisse deuten hier auf Unternehmensebene auf einen insgesamt positiven Zusammenhang zwischen Direktinvestitionen und Bruttoanlageinvestitionen im Inland hin. Unter dem Strich lassen sich also gegenläufige Wirkungskanäle der verschiedenen Auslandsaktivitäten von Unternehmen auf die heimische Investitionsnachfrage feststellen. Gemein ist aber beiden Untersuchungen, dass der quantitative Effekt auf die gesamte heimische Investitionstätigkeit jeweils klein ausfällt.