

Rahel Aichele, Gabriel Felbermayr und Inga Heiland

**Vor einigen Jahren hat Hans-Werner Sinn für den fortschreitenden Anstieg der ausländischen Wertschöpfung am Produktionswert deutscher Industrien den Begriff der »Basarökonomie« geprägt. Neue Daten zu Wertschöpfungsströmen zeigen, dass die ausländische Wertschöpfung, die in deutschen Exporten steckt, zwischen 1995 und 2008 in der Tat von 13,5 auf 20% gestiegen ist. Der langfristige Trend zur Basarökonomie ist ungebrochen. Im Verarbeitenden Gewerbe nimmt v.a. die Wertschöpfung aus China und den mittel- und osteuropäischen Ländern (MOEL) zu. Die Produktionsauslagerung in die MOEL kann die deutsche Wettbewerbsfähigkeit jedoch kaum erklären. So liegt z.B. im Fahrzeugbau der Anteil der MOEL-Wertschöpfung bei nur 3,6% des deutschen Exportwerts.**

Ein charakteristisches Phänomen für die fortschreitende Integration der Weltwirtschaft im Zuge des Abbaus politischer und technischer Handelsbarrieren ist die grenzüberschreitende Aufspaltung von Wertschöpfungsketten. Die Intensivierung der internationalen Arbeitsteilung durch internationales Outsourcing bzw. Offshoring<sup>1</sup> von Komponenten und Produktionsschritten birgt ein großes Potenzial an Spezialisierungsgewinnen, deren Realisierung jedoch untrennbar mit strukturellen Anpassungen in den partizipierenden Volkswirtschaften verknüpft ist.

Hans-Werner Sinn (2005) hat für die Entwicklung Deutschlands in diesem Zusammenhang den Begriff der »Basarökonomie« geprägt, der die fortschreitende Verringerung des Anteils heimischer Wertschöpfung am Produktionswert der deutschen Industrien beschreibt.

Die intensive Partizipation Deutschlands am globalen Trend hat verschiedene Gründe: Zum einen hat das Verarbeitende Gewerbe, das in Deutschland überdurchschnittlich zum Bruttoinlandsprodukt beiträgt, aus rein technologischen Gründen ein höheres Potenzial für die Aufspaltung der Wertschöpfungskette als z.B. die Dienstleistungssektoren oder die Gewinnung von Rohstoffen. Zum anderen stellt die geographische Nähe zu den Ländern in Mittel- und Osteuropa einen Standortvorteil für die Verlagerung von arbeitsintensiven Produktionsprozessen dar.

Neben geographischen und technologischen Determinanten spielen aber auch ökonomische Faktoren, wie hohe und unflexible Löhne in Deutschland, eine wichtige Rolle für die Entscheidung von Firmen über die Auslagerung von Produktionsstufen und den Import ausländischer Zwischengüter.

In diesem Beitrag stellen wir aktuelle Forschungsergebnisse zur globalen und sektoralen Struktur des Offshoring mit Fokus auf Deutschland dar. Dabei stellen wir darauf ab, in welchem Land und Sektor die Wertschöpfung tatsächlich entsteht. Anhand von neu verfügbaren *internationalen Input-Output-Tabellen* aus der World-Input-Output-Datenbank (WIOD) können wir innerhalb einer Gruppe von 40 Ländern die Zielländer des Offshoring bzw. die Herkunftsländer importierter Vorleistungen genauer betrachten. Des Weiteren ermöglicht die Verknüpfung mit Arbeitsmarktdaten aus allen betroffenen Ländern einen Blick auf die verschiedenen Bildungssegmente des Arbeitsmarkts und die Analyse, inwiefern diese durch Offshoring betroffen sind.

Für die Messung der ausländischen Wertschöpfung in Exporten ist eine Betrachtung der importierten Vorleistungen nicht ausreichend. Grund hierfür sind starke internationale Verflechtungen der Produktionsketten, so dass die ausländische Wertschöpfung unterschätzt werden kann. Dies ist der Fall, wenn importierte Vorleistungen mehrere Stationen der heimischen Wertschöpfungskette durchlaufen, bevor sie als Komponente eines heimischen Guts exportiert werden. In diesem Fall würde die ausländische als inländische Wertschöpfung gewertet. Allerdings können Importe ausländischer Vorleistungen auch heimische Wertschöp-

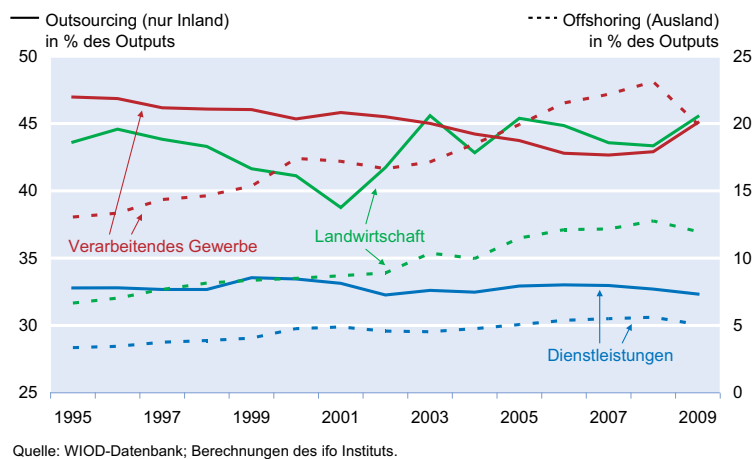
<sup>1</sup> Die Verwendung der Bezeichnungen »Outsourcing« und »Offshoring« ist in der Literatur uneinheitlich. Wir verwenden »Outsourcing«, um die Auslagerung von Produktionsschritten oder Komponenten in der Güterproduktion zu beschreiben, unabhängig davon, ob diese im Inland oder im Ausland angesiedelt sind. Mit »Offshoring« bezeichnen wir die Verlagerung von Produktionsschritten ins Ausland bzw. den Import von Vorleistungen aus dem Ausland.

fung enthalten. In diesem Fall würde die ausländische Wertschöpfung überschätzt. Zudem kann in einer Analyse des Offshoring die Wertschöpfung dem falschen Handelspartner zugeschrieben werden, wenn dort Wertschöpfung aus Drittländern weiterverarbeitet wurde. Einen Ausweg bieten internationale Input-Output-Tabellen: Mit ihrer Hilfe kann die gesamte Wertschöpfung in jedem Sektor und in jedem Land bestimmt werden, die für ein bestimmtes länderspezifisches Gut benötigt wird. Wendet man die Input-Output-Logik auf den gesamten Export, d.h. von Zwischen- und Endgütern, an, kann dies zu Mehrfachzählungen der Wertschöpfung führen: wenn z.B. ein Land Zwischengüter exportiert, diese weiterverarbeitet, in anderen Gütern re-importiert und als Komponente in einem weiteren Zwischen- oder Endprodukt erneut exportiert. Dies gilt sowohl für inländische als auch für ausländische Vorleistungen. Die Bedeutung von Mehrfachzählungen für die richtige Bestimmung bilateraler Wertschöpfungsströme nimmt mit der Intensität des Zwischengüterhandels zu. Dieser macht etwa zwei Drittel aller Exporte aus. In Aichele, Felbermayr und Heiland (2013) sind diese Zusammenhänge näher beschrieben und exemplarisch illustriert. Koopman et al. (2013) entwickeln eine Methodik, um den ausländischen vom heimischen Wertschöpfungsgehalt von Exporten zu trennen und Mehrfachzählungen herauszurechnen. Diese Aufspaltung der Exporte erlaubt es, die durch Exporte im Ausland generierte Wertschöpfung zu bestimmen,<sup>2</sup> und zwar in jedem Partnerland. Da die verwendete Datenbank die Jahre 1995–2009 umfasst, kann der Anteil ausländischer Wertschöpfung über die Zeit verfolgt werden, um das Basarökonomie-Phänomen zu bewerten. Doch zunächst betrachten wir die Frage, inwiefern ausländische Vorleistungen für Deutschland eine Rolle spielen.

### Woher beziehen deutsche Industrien ihre Vorleistungen?

Deutsche Unternehmen sind stark mit in- und ausländischen Unternehmen verflochten. Dies gilt insbesondere im Verarbeitenden Gewerbe, dort bestehen etwa 60 bis 80% des Produktionswerts aus hinzugekauften Vorleistungen. Dabei dominiert der Bezug von inländischen Vorleistungen, die im Jahr 2008 einen durchschnittlichen Anteil am Produktionswert von 43% hatten (vgl. Abb. 1). Allerdings ist zu beob-

**Abb. 1**  
**Deutschlands Sourcing-Struktur (Vorleistungen)**



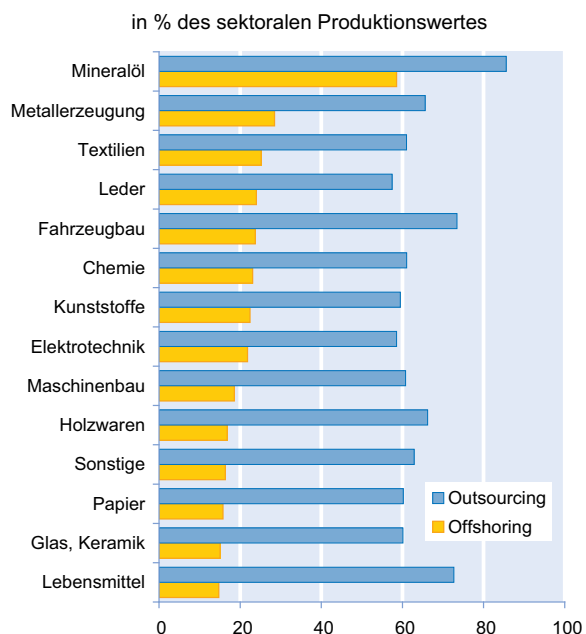
achten, dass inländisches Outsourcing in den Jahren 1995 bis 2008 immer stärker von Offshoring, also dem Zukauf von Vorleistungen aus dem Ausland, verdrängt wurde. So stieg der Offshoring-Anteil am Produktionswert in diesem Zeitraum von 13 auf 23% an. Bedingt durch die Wirtschaftskrise nahm im Jahr 2009 das inländische Outsourcing wieder zu, wobei der Offshoring-Anteil um 3 Prozentpunkte auf 20% fiel. Somit erfolgte in der Krise eine teilweise Rückabwicklung der Produktionsauslagerung ins Ausland. Dieser Effekt wurde aber vermutlich in der Erholungsphase nach der Krise wieder neutralisiert. Die Daten zur Beurteilung der Entwicklung nach 2009 stehen heute noch nicht zur Verfügung.

Im Dienstleistungsgewerbe werden im Schnitt etwas über 30% des Produktionswerts von inländischen Vorleistungsproduzenten bezogen. Der Bezug ausländischer Vorleistungen spielt eine untergeordnete Rolle. Ausgehend von 3% im Jahr 1995 stieg der Offshoring-Anteil auf etwa 5% im Jahr 2009 an.

Innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes gibt es sektorale Unterschiede in der Sourcing-Struktur (vgl. Abb. 2). In der Mineralölverarbeitung, im Fahrzeugbau und in der Lebensmittelindustrie wird Outsourcing besonders intensiv betrieben. Der Grund dafür ist in der Mineralölverarbeitung und Kokerei insbesondere der Zukauf von Rohöl aus dem Ausland. Neben der Mineralölverarbeitung beziehen vor allem die Metallherzeugung, die Textil- und die Lederwarenindustrie sowie der Fahrzeugbau ausländische Vorprodukte. Die Metallverarbeitung z.B. verwendet insgesamt ca. 66% Vorleistungen, davon 28% aus dem Ausland. Im Fahrzeugbau liegt der Anteil des Outsourcing am Produktionswert insgesamt noch höher, bei 73%, wobei 24% durch Offshoring bedingt ist. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass im deutschen Fahrzeugbau nur etwa 27% deutsche Wertschöpfung hinzugefügt wird. Der Rest der Wertschöpfung findet auf vorgelagerten Stufen im In- und Ausland statt.

<sup>2</sup> Beim Vergleich mit Zahlen des Statistischen Bundesamtes, die auch vorgegangenen Berechnungen des ifo Instituts zugrunde liegen, müssen weitere methodologische Unterschiede beachtet werden. Die Exportdaten aus der WIOD beinhalten in größerem Umfang den Handel mit Dienstleistungen. Des Weiteren werden Importe, die ohne Weiterverarbeitung re-exportiert werden, herausgerechnet.

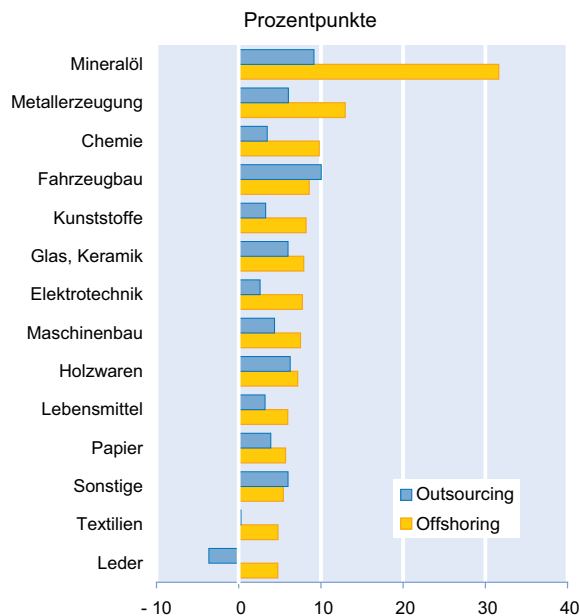
Abb. 2  
Sourcing-Struktur im Verarbeitenden Gewerbe  
Deutschland, 2008



Die Abbildung zeigt für Deutschland im Jahr 2008 den Anteil des Outsourcing (d.h. Zukauf von Vorleistungen im In- und Ausland) und Offshoring (d.h. Zukauf von ausländischen Vorleistungen) am sektoralen Produktionswert für Industrien im Verarbeitenden Gewerbe.

Quelle: WIOD-Datenbank; Berechnungen des ifo Instituts.

Abb. 3  
Veränderung der Sourcing-Struktur im  
Verarbeitenden Gewerbe  
Deutschland, 1995–2008



Die Abbildung zeigt für Deutschland die Veränderung des Anteils von Outsourcing (d.h. Zukauf von Vorleistungen im In- und Ausland) und Offshoring (d.h. Zukauf von ausländischen Vorleistungen) am sektoralen Produktionswert zwischen 1995 und 2008 für Industrien im Verarbeitenden Gewerbe.

Quelle: WIOD-Datenbank; Berechnungen des ifo Instituts.

Auch in ihrer Entwicklung der Sourcing-Struktur unterscheiden sich die Sektoren des Verarbeitenden Gewerbes. Abbildung 3 zeigt die Veränderung des Outsourcing- und Offshoring-Anteils zwischen 1995–2008. Alle Sektoren, mit Ausnahme der Lederindustrie, verzeichnen einen Zuwachs des Outsourcing. Folglich ging der sektorale Wertschöpfungsanteil in diesen Sektoren zurück. In den Sektoren Metallerzeugung, Chemieerzeugnisse und Kunststoffe ist die Entwicklung vor allem durch Offshoring getrieben. Es gab einen starken Anstieg des Offshoring-Anteils um 13, 10 bzw. 8 Prozentpunkte. Das gesamte, d.h. das inländische plus dem ausländischen, Outsourcing blieb hinter diesem Anstieg zurück. Es wurden also heimische durch ausländische Vorleistungen verdrängt. Dieser Trend ist in allen Sektoren bis auf den Fahrzeugbau und die Sonstigen Industrien zu beobachten. Jedoch auch der Fahrzeugbau hat einen starken Anstieg des Offshoring um 8,5 Prozentpunkte zu verzeichnen.

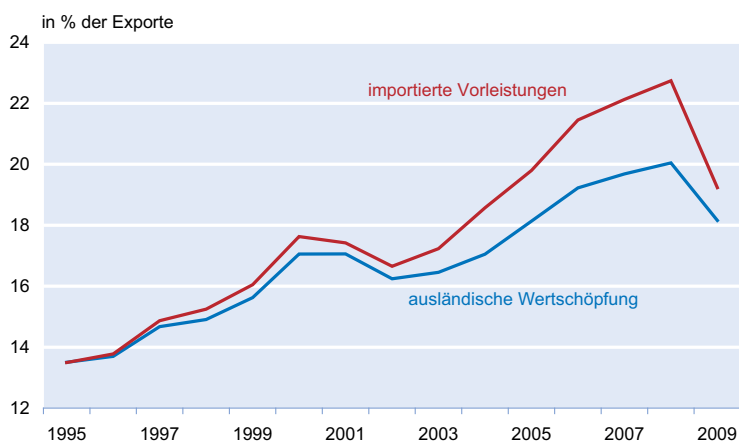
### Bedeutung von Offshoring für die Exportsektoren: Deutschland eine Basarökonomie?

Das Offshoring, vor allem im Verarbeitenden Gewerbe, scheint immer mehr an Bedeutung zu gewinnen. Und hier

wird auch ein Großteil des deutschen Exports getätigt. Wird Deutschland also immer mehr zur Basarökonomie?

Um diese Frage zu beantworten, betrachten wir nun den ausländischen Wertschöpfungsanteil an deutschen Exporten. Abbildung 4 zeigt zunächst den Anteil importierter Vorleistungen am deutschen Waren- und Dienstleistungsexport (rote Linie). Dieser stieg über die Zeit an. Belief sich der Anteil im Jahr 1995 noch auf 13,5%, so war er im Jahr 2008 bei etwa 23%. Allerdings zeichnet der Anteil der importierten Vorleistungen, wie weiter oben beschrieben, ein falsches Bild der ausländischen Wertschöpfung. Mit Hilfe der internationalen Input-Output-Struktur können wir bilaterale Wertschöpfungsströme verfolgen und den Anteil der ausländischen Wertschöpfung im deutschen Export (blaue Linie) bestimmen. Zunächst ist ersichtlich, dass der Anteil der importierten Vorleistungen die importierte und weiterverarbeitete Wertschöpfung überschätzt und dies im Zeitverlauf zunimmt. Das bedeutet, Vorleistungsimporte enthalten in Deutschland neben ausländischer auch deutsche Wertschöpfung. Der Anteil der ausländischen Wertschöpfung startete im Jahr 1995 ebenfalls von einem Niveau von etwa 13,5%, verzeichnete einen weniger starken Anstieg als der Anteil der importierten Vorleistungen und erreichte 2008 einen vorläufigen Höchstwert

**Abb. 4**  
**Ausländische Wertschöpfung in deutschen Exporten**



Quelle: WIOD-Datenbank; Berechnungen des ifo Instituts.

von 20%.<sup>3</sup> Insgesamt beobachten wir, dass der ausländische Wertschöpfungsanteil stark zugenommen hat. Somit hat sich das Basarökonomie-Phänomen, das von Sinn (2005) aufgezeigt wurde, weiter verstärkt.

Gebremst wurde der Anstieg 2008 durch die Wirtschaftskrise, deren Auswirkungen auf den internationalen Handel insbesondere 2009 voll durchschlugen. In diesem Jahr kam es zu einem dramatischen Einbruch, in Deutschland ging der ausländische Anteil um 2 Prozentpunkte zurück. Wie wir weiter unten beschreiben, ist diese Entwicklung für Deutschland zumindest teilweise auf die Substitution ausländischer zugunsten inländischer Arbeit zurückzuführen.<sup>4</sup>

### Deutschlands Weg in die Basarökonomie

Die Kostenvorteile, die Outsourcing und Offshoring für Firmen interessant machen,

<sup>3</sup> Dies bedeutet nicht, dass im Umkehrschluss hinter 80% des deutschen Exportwerts auch deutsche Wertschöpfung steht. Der Grund sind Mehrfachzählungen von Vorleistungen.

<sup>4</sup> Weitere wichtige Erklärungsgründe, die in der Literatur für die weltweite Entwicklung in der Krise angeführt werden, sind der überproportionale Rückgang der Nachfrage nach langlebigen Konsumgütern, die tendenziell stärker aufgespaltene Wertschöpfungsketten haben, sowie die Zunahme von Handelsbarrieren, die Güter, welche importierte Vorleistungen enthalten, doppelt trifft.

<sup>5</sup> Bei der Interpretation ist zu berücksichtigen, dass hier die Wertschöpfung bzw. Lohnsumme in *allen* inländischen Sektoren gezeigt werden, die hinter den jeweiligen Exporten stehen. Die Methodologie ist in Koopman et al. (2013) beschrieben.

<sup>6</sup> Für die Verhältniszahl Arbeitsstunden/Exportwert wurden die Exporte auf das Jahr 1995 deflationiert.

<sup>7</sup> Die Unterscheidung nach Qualifikationsstufen folgt der ISCED-Klassifikation. Details sind in [http://www.wiod.org/publications/source\\_docs/WIOD\\_sources.pdf](http://www.wiod.org/publications/source_docs/WIOD_sources.pdf) zu finden.

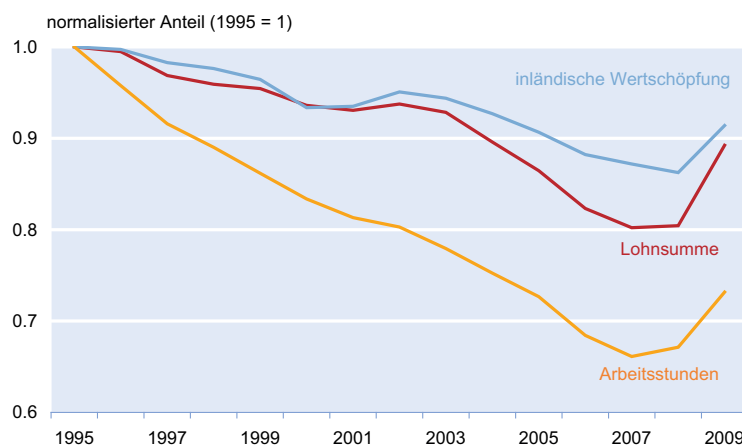
sind die gleichen, die in den traditionellen Modellen der Handelstheorie zu Gewinnen aus der internationalen Arbeitsteilung führen: Unterschiede in der Ausstattung mit Produktionsfaktoren, die sich im relativen Lohnsatz widerspiegeln, und technologische Unterschiede, die den relativen Ressourcenbedarf bestimmen.

Deutschland, mit seinem komparativen Vorteil bei der Produktion kapitalintensiver Güter, kann in diesem Zusammenhang Spezialisierungsgewinne durch die Auslagerung arbeitsintensiver Produktionsstufen erzielen. Ein Blick auf die Entwicklung des Anteils der Lohnsumme am Export zeigt, dass der Rückgang des Anteils heimischer Wertschöpfung am Export zu Lasten des Faktors Arbeit ging (vgl. Abb. 5), da der Anteil der Lohnsumme stärker gefallen ist.<sup>5</sup>

Der Rückgang des Anteils der Lohnsumme wird durch die Anzahl der geleisteten Arbeitsstunden pro Euro Export erklärt, und nicht durch einen Rückgang der Löhne.<sup>6</sup> Im Gegenteil, einhergehend mit dem Anstieg der Kapitalintensität des produzierenden Gewerbes, ist die relative Nachfrage nach hochqualifizierter Arbeit gestiegen. Wie Abbildung 6 zeigt, ist der negative Trend bei hochqualifizierter Arbeit deutlich schwächer als bei gering- und mittelqualifizierter Arbeit.<sup>7</sup>

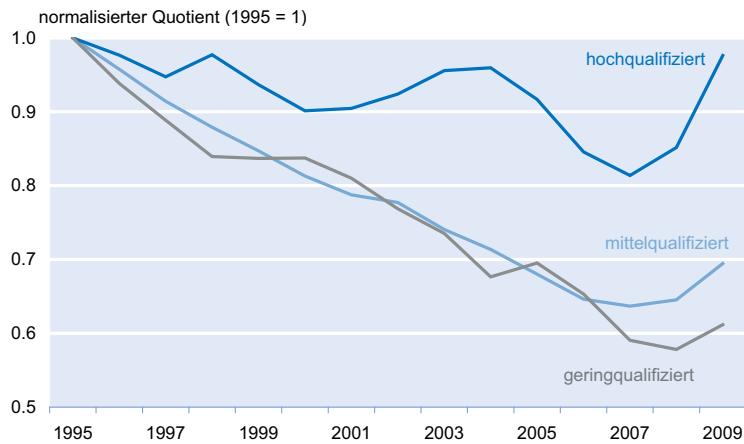
Abbildung 5 zeigt auch die Substitution ausländischer durch heimische Arbeit in der Krise: In den Jahren 2008 und 2009 wurden erstmals wieder mehr heimische Arbeitsstunden pro Euro Exportwert eingesetzt, besonders stark ist dieser Effekt bei der hochqualifizierten Beschäftigung. Aus Abbildung 5 geht hervor, dass der Faktor Arbeit in der Krise zu

**Abb. 5**  
**Anteil der inländischen Wertschöpfung am Exportwert, Lohnsumme und Arbeitsstunden (Deutschland)**



Quelle: WIOD-Datenbank; Berechnungen des ifo Instituts.

**Abb. 6**  
**Entwicklung von Arbeitsstunden im deutschen Export nach Qualifikationsniveau**



Quelle: WIOD-Datenbank; Berechnungen des ifo Instituts.

Lasten der anderen Faktoren entlohnt wurde. Die Lohnsumme stieg stärker als die geleisteten Arbeitsstunden pro Euro Export.

Ungeachtet der Zunahme des Anteils ausländischer Wertschöpfung an den Exporten ist die Anzahl der in Deutschland für den Export tätigen Beschäftigten zwischen 1995 und 2008 gestiegen. Abbildung 7 zeigt, dass die Anzahl der Jobs (in Vollzeitäquivalenten), die im Inland und im Ausland hinter Deutschlands Exporten stehen, mit Ausnahme der Jahre 2003 und 2009 kontinuierlich gestiegen ist. 1995 waren es noch etwa 6 Mill. Jobs, 2008 bereits 12 Millionen.

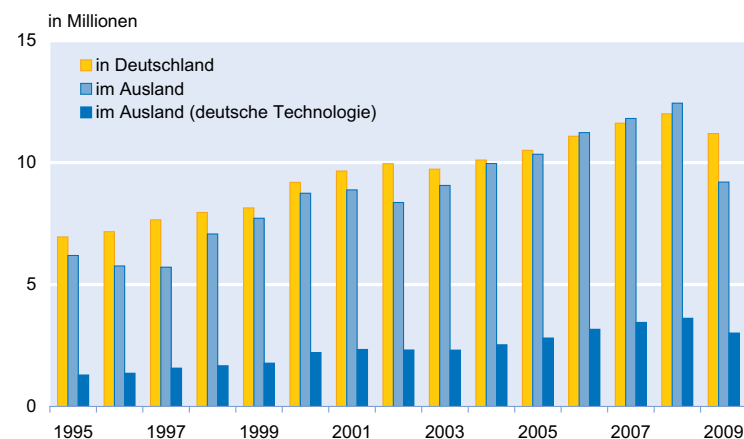
Die Anzahl der Jobs, die im Ausland durch den Import von Vorleistungen für den deutschen Export entstehen, kann

von zwei Seiten her betrachtet werden: Als faktisch entstandene Jobs (hellblaue Balken) und als kontrafaktische Anzahl der Jobs, die bei Verwendung der deutschen Technologie entstanden wären (dunkelblaue Balken). Je stärker die technologischen Unterschiede zwischen Deutschland und dem Herkunftsland der Vorleistungen in Bezug auf den relativen Arbeitseinsatz pro Euro Output sind, desto größer ist die Differenz zwischen den beiden Maßen. Die Tatsache, dass, gemessen an der deutschen Technologie, die Anzahl der im Ausland geschaffenen Jobs deutlich kleiner ist, bedeutet, dass viele Vorleistungen aus Ländern kommen, in denen mit hoher Arbeitsintensität produziert wird. Bestes Beispiel hierfür ist China, aber Gleiches gilt auch für das Offshoring in die mittel- und osteuropäischen Länder (MOEL). In der Wirtschaftskrise 2009

ging die Anzahl der Jobs im deutschen Exportsektor um knapp eine Million zurück, die im Ausland induzierten Jobs hingegen um 3,5 Mill. Jobs. Eine Kapazitätsanpassung erfolgte also eher im Ausland.

Die statisch-komparative Analyse mit Hilfe von Input-Output-Tabellen lässt keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Effekt der Exporte auf die Gesamtbeschäftigung in Deutschland zu. Wie durch Sinn (2005) beschrieben, kann zwischen neu geschaffenen Arbeitsplätzen und Wanderung des Faktors Arbeit zwischen den Sektoren innerhalb der Volkswirtschaft nicht unterschieden werden.

**Abb. 7**  
**Jobgehalt der deutschen Exporte**



Quelle: WIOD-Datenbank; Berechnungen des ifo Instituts.

**Rolle Deutschlands in der internationalen Wertschöpfungskette im internationalen Vergleich**

Exporte sind eine Outputgröße und enthalten demnach nicht nur Wertschöpfung, sondern auch (importierte) Vorleistungen, die wiederum ebenfalls (importierte) Vorleistungen enthalten können. So könnten z.B. Stahlimporte aus China mehrfach in der deutschen Exportstatistik erscheinen, wenn Deutschland den Stahl in der Motorenherstellung verarbeitet, den Motor in die Slowakei exportiert, wo er in das Fahrzeug eingebaut und nach Deutschland verschickt wird, Deutschland die Endmontage übernimmt und das Fahrzeug in die USA exportiert. Somit wird die chinesische Wertschöpfung zweimal gezählt, einmal als Vorleistung im Motor und einmal als importierte Vorleistung im Fahrzeug. Zudem wird der Vorleistungsimport aus der Slowakei überschätzt,



da er ja deutsche und chinesische Wertschöpfung (Stahl und Motorherstellung) enthält. Die entstehende Wertschöpfung ist kleiner als der Exportwert. Um die inländische und ausländische Wertschöpfung, die im Exportwert steckt, zu bestimmen, muss man Mehrfachzählungen von Wertschöpfung mit Hilfe von Informationen über die gesamte Produktionsstruktur der Welt – d.h. mit einer internationalen Input-Output-Tabelle – herausrechnen. Ein in Kürze erscheinender Beitrag von Koopman et al. (2013) bietet eine Methodik der Aufspaltung.

Tabelle 1 zeigt solch eine Aufspaltung für alle 40 Länder im Jahr 2008. Im Wesentlichen können Exporte in einen inländischen und ausländischen Teil (»Wertschöpfungsgehalt«) getrennt werden, der jeweils noch Mehrfachzählungen enthält und somit nicht der Wertschöpfung entspricht. Der inländische Wertschöpfungsgehalt der Exporte kann weiter unterteilt werden in genuine Wertschöpfungsexporte, die im Ausland verbleiben (Spalten 1 und 2, wobei Final- und Zwischen-güterexporte unterschieden werden), und solche, die via Re-Import im Inland konsumiert werden (Spalte 4). Die VAX-Ra-

**Tab. 1**  
**Anteil am Gesamtwert der Waren- und Dienstleistungsexporte (in %)**

	Heimischer Wertschöpfungsgehalt						Ausl. Wertschöpfungsgehalt		
	Heimischer Wertschöpfungsexport			Re-Import heim. Wertschöpfung	Doppel-zählung	Summe	Ausl. Wertschöpfung	Doppel-zählung	Summe
	Final-güter	Zwischen-güter	Summe (VAX-Ratio)						
<b>EU 15</b>									
Luxemburg	8,4	29,6	<b>38,1</b>	0,0	0,0	<b>38,1</b>	46,8	15,1	<b>61,9</b>
Malta	16,4	37,2	<b>53,6</b>	0,0	0,0	<b>53,6</b>	31,3	15,1	<b>46,4</b>
Belgien	17,8	36,7	<b>54,5</b>	0,4	0,4	<b>55,3</b>	30,8	14,0	<b>44,7</b>
Irland	20,3	37,7	<b>58,0</b>	0,1	0,1	<b>58,2</b>	33,2	8,6	<b>41,8</b>
Dänemark	23,6	37,4	<b>61,0</b>	0,4	0,3	<b>61,7</b>	29,2	9,1	<b>38,3</b>
Niederlande	22,7	39,9	<b>62,6</b>	0,6	0,4	<b>63,6</b>	26,1	10,2	<b>36,4</b>
Österreich	22,2	43,4	<b>65,6</b>	0,4	0,3	<b>66,2</b>	23,2	10,6	<b>33,8</b>
Finnland	17,8	48,3	<b>66,0</b>	0,2	0,1	<b>66,4</b>	22,9	10,7	<b>33,6</b>
Portugal	25,6	41,2	<b>66,8</b>	0,3	0,1	<b>67,2</b>	24,5	8,3	<b>32,8</b>
Schweden	22,9	43,9	<b>66,8</b>	0,4	0,2	<b>67,4</b>	23,6	9,0	<b>32,6</b>
Spanien	28,6	40,1	<b>68,7</b>	1,0	0,3	<b>70,0</b>	22,6	7,4	<b>30,0</b>
Griechenland	22,4	48,9	<b>71,4</b>	0,2	0,0	<b>71,6</b>	21,0	7,4	<b>28,4</b>
Zypern	28,5	43,8	<b>72,3</b>	0,0	0,0	<b>72,3</b>	20,9	6,8	<b>27,7</b>
Frankreich	30,4	40,4	<b>70,8</b>	1,3	0,5	<b>72,5</b>	20,4	7,1	<b>27,5</b>
Deutschland	28,9	40,4	<b>69,3</b>	2,1	1,4	<b>72,8</b>	19,7	7,5	<b>27,2</b>
Italien	32,9	40,0	<b>73,0</b>	1,0	0,3	<b>74,3</b>	19,3	6,4	<b>25,7</b>
Großbritannien	24,6	55,0	<b>79,6</b>	1,7	0,4	<b>81,7</b>	13,3	5,0	<b>18,3</b>
<b>MOEL und Baltikum</b>									
Ungarn	18,6	31,2	<b>49,8</b>	0,1	0,1	<b>50,0</b>	34,5	15,5	<b>50,0</b>
Slowakei	18,0	32,7	<b>50,7</b>	0,2	0,2	<b>51,0</b>	33,2	15,8	<b>49,0</b>
Tschechien	19,1	33,4	<b>52,5</b>	0,2	0,3	<b>53,0</b>	31,9	15,0	<b>47,0</b>
Bulgarien	17,7	36,0	<b>53,7</b>	0,1	0,0	<b>53,8</b>	31,9	14,3	<b>46,2</b>
Slowenien	22,6	34,4	<b>57,0</b>	0,1	0,0	<b>57,1</b>	30,7	12,3	<b>42,9</b>
Estland	18,2	43,5	<b>61,7</b>	0,1	0,1	<b>61,9</b>	26,4	11,7	<b>38,1</b>
Polen	25,4	40,3	<b>65,7</b>	0,4	0,2	<b>66,2</b>	23,3	10,5	<b>33,8</b>
Litauen	24,4	44,0	<b>68,3</b>	0,2	0,1	<b>68,5</b>	22,8	8,7	<b>31,5</b>
Lettland	20,7	48,4	<b>69,0</b>	0,2	0,1	<b>69,3</b>	20,8	9,9	<b>30,7</b>
Rumänien	24,2	47,8	<b>72,0</b>	0,3	0,1	<b>72,3</b>	19,3	8,4	<b>27,7</b>
<b>Nordamerika</b>									
Mexiko	21,4	47,8	<b>69,2</b>	0,6	0,2	<b>70,1</b>	24,9	5,0	<b>29,9</b>
Kanada	21,6	53,4	<b>75,0</b>	0,9	0,3	<b>76,2</b>	20,1	3,7	<b>23,8</b>
USA	25,7	53,4	<b>79,0</b>	7,3	0,8	<b>87,1</b>	9,3	3,6	<b>12,9</b>
<b>Asien</b>									
Taiwan	12,1	40,5	<b>52,6</b>	0,2	0,4	<b>53,2</b>	28,4	18,4	<b>46,8</b>
Südkorea	20,3	42,4	<b>62,7</b>	0,4	0,4	<b>63,5</b>	25,3	11,2	<b>36,5</b>
China	35,9	37,5	<b>73,4</b>	1,3	0,9	<b>75,6</b>	19,0	5,4	<b>24,4</b>
Indien	30,9	46,5	<b>77,5</b>	0,4	0,1	<b>78,0</b>	17,8	4,2	<b>22,0</b>
Indonesien	16,9	66,9	<b>83,8</b>	0,3	0,1	<b>84,2</b>	11,4	4,4	<b>15,8</b>
Japan	29,9	53,2	<b>83,1</b>	1,3	0,4	<b>84,9</b>	10,8	4,3	<b>15,1</b>
<b>Andere</b>									
Türkei	35,5	33,3	<b>68,9</b>	0,3	0,1	<b>69,2</b>	23,5	7,3	<b>30,8</b>
Australien	14,1	69,7	<b>83,9</b>	0,5	0,1	<b>84,5</b>	10,5	4,9	<b>15,5</b>
Brasilien	25,7	61,0	<b>86,7</b>	0,3	0,1	<b>87,1</b>	9,5	3,4	<b>12,9</b>
Russland	6,8	85,3	<b>92,1</b>	0,8	0,1	<b>93,0</b>	4,0	3,0	<b>7,0</b>

Quelle: WIOD-Datenbank; Berechnungen des ifo Instituts.

tio (Summe aus 1 und 2), die in Aichele, Felbermayr und Heiland (2013) ausführlich diskutiert wird, setzt den Wertschöpfungsexport ins Verhältnis zum Exportwert. Der letzte Teil des inländischen Gehalts sind Mehrfachzählungen heimischer Vorleistungen (Spalte 5). Letztgenanntem steht keine heimische Wertschöpfung gegenüber, er zeigt vielmehr auf, inwiefern z.B. deutsche Wertschöpfungsvorleistungen die deutsche Grenze mehrfach passieren. Die Summe aus den Spalten 1, 2 und 4 stellt die Wertschöpfung (BIP) dar, die durch den Exportsektor im Herkunftsland entsteht. In ähnlicher Weise kann der ausländische Wertschöpfungsgehalt in durch deutsche Exporte induzierte ausländische Wertschöpfung (Spalte 7) sowie Mehrfachzählungen (Spalte 8) unterteilt werden. Die einzelnen Teile addieren sich zum Gesamtwert der Exporte auf. Daher weisen wir in Tabelle 1 die jeweiligen Anteile am Export aus. Tabelle 1 ordnet die Länder nach Regionen und Größe des ausländischen Wertschöpfungsgehalts an.

Im Jahr 2008 ist in Deutschland das Verhältnis von deutschem Wertschöpfungsexport zum Exportwert etwa 70% (das entspricht der VAX-Ratio). Etwa 2% der deutschen Wertschöpfungsexporte fließen als Re-Import nach Deutschland zurück. Die ausländische Wertschöpfung im deutschen Export entspricht im Jahr 2008 20%, wie bereits in Abbildung 1 besprochen. Später werden wir eingehender betrachten, in welchen Ländern die im deutschen Export enthaltene Wertschöpfung entsteht. Die im deutschen Wertschöpfungsgehalt enthaltenen Mehrfachzählungen belaufen sich auf 1,4% und fallen im internationalen Vergleich recht hoch aus. 1,4% der Exporte fließen zurück nach Deutschland, werden weiterverarbeitet und erneut exportiert. Zudem passieren 7,5% der importierten Vorleistungen Deutschland mehrfach. Dies deutet auf eine starke Verflechtung in die internationale Wertschöpfungskette hin. Generell liegen in Europa die Mehrfachzählungen der ausländischen Wertschöpfung vergleichswei-

se höher als in anderen Teilen der Welt. Die europäische Wertschöpfungskette ist durch mehrfach grenzüberschreitenden Handel gekennzeichnet und stark integriert.

Tabelle 1 verdeutlicht auch, wo sich andere Länder in der internationalen Wertschöpfungskette einfügen. Generell gilt, je größer ein Land ist, desto geringer ist der ausländische Wertschöpfungsgehalt der Exporte. Kleine Länder sind die Offshoring-Champions. Im internationalen Vergleich hat Deutschland mit 20% einen recht hohen Anteil ausländischer Wertschöpfung in den Exporten. Ähnlich hoch ist die ausländische Wertschöpfung im Export der MOEL, aber auch in anderen EU-Ländern, wie z.B. Frankreich, Großbritannien oder Österreich. Ganz anders die USA oder Japan. Hier beinhalten Exporte im Schnitt nur 9,3 bzw. 10,8% ausländische Wertschöpfung. Deutschland ist stärker als die USA oder Japan in die Weiterverarbeitung eingebunden. China auf der anderen Seite hat einen mit Deutschland vergleichbaren Anteil ausländischer Wertschöpfung von 19%. Aber der Anteil des Finalgüterexports ist mit ca. 36% deutlich höher als in Deutschland. China ist besonders in der Endmontage von Gütern tätig. Gerade für die USA, die im internationalen Vergleich einen sehr hohen Anteil an Wertschöpfungsreimporten (7,3%) aufweist. Ressourcenreiche Länder wie Russland oder Australien generieren einen sehr hohen Anteil ihrer Wertschöpfungsexporte durch Zwischengüter. Die Werte liegen bei 85 bzw. 70%.

Auch wenn der Tatbestand der Basarökonomie auf Deutschland zutrifft, so ist dies im Ländervergleich kein Alleinstellungsmerkmal. Gerade andere Länder in Europa (und hier nicht nur die MOEL) weisen ähnliche Handelsstrukturen auf.

Ausgehend von der Aufspaltung des Exportwerts kann man die Rolle des vertikalen Handels für einzelne Regionen betrachten (vgl. Tab. 2). Vertikaler Handel hat zwei Dimensio-

**Tab. 2**  
**Vertikaler Handel in ausgewählten Regionen**

	Anteil an Exporten, 2007 (in %)			Anstieg 1995–2007 (Prozentpunkte)	
	Vertikaler Handel	Export Vorleistungsimporte	Zwischengüterexport weiterexportiert	Export Vorleistungsimporte	Zwischengüterexport weiterexportiert
MOEL <sup>a)</sup>	65,2	41,8	23,4	15,0	3,8
Benelux	64,5	42,1	22,5	6,0	4,5
Russland	64,5	7,0	57,5	- 0,4	24,0
Skandinavien	59,4	34,5	24,8	8,5	6,1
Baltikum	58,0	33,2	24,8	0,8	6,2
Deutschland	52,2	27,2	25,0	9,9	3,4
Frankreich	52,0	27,5	24,5	7,7	5,2
Südeuropa <sup>b)</sup>	51,8	27,7	24,1	7,6	7,6
Japan	45,8	15,1	30,7	9,0	10,5
USA	44,5	12,9	31,6	3,6	8,1
China	44,3	24,4	20,0	8,8	6,6

<sup>a)</sup> Tschechien, Ungarn, Slowakei, Bulgarien, Polen, Rumänien, Slowenien. – <sup>b)</sup> Spanien, Portugal, Italien, Griechenland.

Quelle: WIOD-Datenbank; Berechnungen des ifo Instituts.

nen. (i) Länder können sich in der Weiterverarbeitung von importierten Vorleistungen in ihren Exportgütern betätigen. Der Anteil am Gesamthandel ist in Spalte (2) dargestellt und entspricht dem ausländischen Wertschöpfungsgehalt. Diese Form des vertikalen Handels nimmt vor allem für die MOEL und die Benelux-Staaten eine große Rolle ein. Jeweils etwa 40% des Exportwerts sind für diese Regionen importierte Vorleistungsexporte. (ii) Länder sind des Weiteren in vertikalen Handel integriert, wenn sie Vorleistungen zuliefern. Das heißt, ihre eigene Wertschöpfung wird von anderen Ländern in Exporten weiterverarbeitet. Das betrifft z.B. einen Großteil des russischen Handels, da Russland vor allem Rohstoffe liefert. Aber auch für die USA (32%) und Japan (31%) ist diese Form des vertikalen Handels bedeutend, da sie Komponenten und Ideen nach China (und Mexiko) liefern, die dort weiterverarbeitet werden. Insgesamt hat Osteuropa den größten Anteil an vertikalem Handel von knapp 65%.

Zwischen 1995 und 2007 hat das Offshoring von Wertschöpfung im Exportsektor besonders für die MOEL, aber auch Deutschland an Bedeutung gewonnen. Die Zulieferung von Komponenten hat vor allem für Japan und die USA stark zugenommen.

### Wo generieren deutsche Exporte ausländische Wertschöpfung?

Durchschnittlich hat Deutschland im Jahr 2009 einen ausländischen Wertschöpfungsanteil von etwa 18%. In den meisten Sektoren des Verarbeitenden Gewerbes ist dieser Anteil höher (vgl. Tab. 3). Abgesehen von der Mineralölverarbeitung ist der ausländische Anteil im Fahrzeugbau, so-

wie der Leder- und Textilindustrie mit jeweils etwa 25% am höchsten. Durch deutsche Maschinenbau- und Elektrotechnikexporte entsteht ausländische Wertschöpfung von rund 20% des Exportwerts. Ein Blick auf Tabelle 3 bestätigt, dass die EU Deutschlands wichtigster Handelspartner ist und somit viele Vorleistungen aus den EU 15 und den MOEL bezogen werden. Im Verarbeitenden Gewerbe fallen zwischen 26 und 50% der durch deutsche Exporte in der Welt induzierten Wertschöpfung in den alten EU-Mitgliedstaaten an.<sup>8</sup> China ist als Wertschöpfungslieferant vor allem für deutsche Exporte in der Textil-, und Lederindustrie und auch in der Elektrotechnik von Bedeutung. Für deutsche Elektrotechnikexporte wird auch besonders auf Wertschöpfung in anderen asiatischen Ländern (Japan, Taiwan, Korea, Indien, Indonesien) zurückgegriffen. Die MOEL spielen insbesondere im Bereich Fahrzeug- und Maschinenbau eine bedeutende Rolle.

Tabelle 4 zeigt die Entwicklung dieser Wertschöpfungsauslagerung zwischen 1995 und 2009. Die Auslagerungsdynamik war vor allem in den Sektoren Lebensmittel, Fahrzeugbau und Sonstige Industrien groß, mit Zuwächsen zwischen 7 und 8 Prozentpunkten. Zunächst ist augenscheinlich, dass chinesische Wertschöpfung in allen deutschen Sektoren des Verarbeitenden Gewerbes an Bedeutung gewonnen hat. Am größten waren dabei die Zuwächse in der Textil- und der Lederindustrie sowie in der Elektrotechnik. Auch die MOEL konnten ihre Wertschöpfungsanteile an deutschen Sektoren ausweiten. Besonders dynamisch

<sup>8</sup> Dabei wird die gesamte induzierte Wertschöpfung in allen Sektoren mit Hilfe von Input-Output-Tabellen berücksichtigt, nicht nur die Wertschöpfung, die im selben Sektor wie die Exporte entsteht.

**Tab. 3**  
**Anteil verschiedener Regionen an der ausländischen Wertschöpfung in deutschen sektoralen Exporten (in %), 2009**

Sektor	Ausländische Wertschöpfung	davon entsteht prozentual in:					
		Asien <sup>a)</sup>	China	EU 15	MOEL <sup>b)</sup>	Nordamerika <sup>c)</sup>	Andere
Mineralöl	32,2	2,6	3,1	26,8	4,9	6,0	56,6
Fahrzeugbau	25,4	8,2	8,0	42,2	14,3	9,7	17,5
Leder	25,3	6,3	17,3	36,8	7,2	8,4	23,8
Textilien	24,9	6,5	21,7	33,4	8,0	8,9	21,6
Lebensmittel	21,9	4,9	5,7	40,4	9,2	9,6	30,1
Sonstige	20,8	6,4	9,5	39,1	14,5	9,6	20,9
Maschinenbau	19,7	8,7	9,9	39,6	11,5	11,2	19,2
Elektrotechnik	18,8	11,8	17,4	31,4	9,6	12,8	17,1
Chemie	17,8	5,8	6,5	40,6	5,6	12,1	29,5
Metallerzeugung	17,0	5,1	5,6	41,5	8,7	11,0	28,2
Kunststoffe	17,0	6,0	7,8	42,7	7,5	12,0	24,0
Holzwaren	17,0	5,5	6,9	40,2	12,7	10,6	24,1
Glas, Keramik	15,5	6,0	7,0	39,1	9,1	12,4	26,4
Papier	15,1	4,0	5,1	49,0	8,3	10,4	23,2

<sup>a)</sup> Indien, Indonesien, Japan, Korea, Taiwan. – <sup>b)</sup> Tschechien, Ungarn, Slowakei, Bulgarien, Polen, Rumänien, Slowenien. – <sup>c)</sup> Kanada, Mexiko, USA.

Quelle: WIOD-Datenbank; Berechnungen des ifo Instituts.



**Tab. 4**  
**Veränderung des Anteils verschiedener Regionen an der ausländischen Wertschöpfung in deutschen sektoralen Exporten (in Prozentpunkten), 1995–2009**

Sektor	Anstieg ausl. Wertschöpfung	davon Verschiebung zwischen den Regionen:					
		Asien <sup>a)</sup>	China	EU 15	MOEL <sup>b)</sup>	Nordamerika <sup>c)</sup>	Andere
Lebensmittel	8,2	- 0,9	4,2	- 3,9	4,7	- 3,3	- 0,8
Fahrzeugbau	7,3	- 1,3	6,7	- 14,1	8,2	- 2,2	2,7
Sonstige	6,8	- 1,3	7,8	- 14,6	5,9	- 1,4	3,6
Holzwaren	6,6	- 0,8	5,8	- 10,6	0,7	- 1,1	6,1
Glas, Keramik	6,3	- 1,1	5,7	- 11,5	3,2	0,2	3,5
Textilien	6,1	- 2,0	19,1	- 28,5	3,2	0,2	8,0
Chemie	6,1	- 1,0	5,5	- 10,2	1,2	0,2	4,3
Maschinenbau	5,4	- 1,5	8,4	- 12,2	5,2	- 1,7	1,8
Metallerzeugung	5,0	- 1,0	4,4	- 8,4	2,0	- 1,9	4,9
Leder	4,8	- 1,2	16,1	- 23,9	2,3	- 0,5	7,3
Kunststoffe	4,7	- 1,6	6,6	- 13,5	2,9	0,5	4,9
Papier	4,6	- 1,2	4,3	- 8,1	4,1	- 4,1	5,1
Mineralöl	4,4	- 0,5	2,5	4,8	2,4	0,2	- 9,5
Elektrotechnik	4,4	- 4,4	15,4	- 12,0	4,9	- 3,8	- 0,2

<sup>a)</sup> Indien, Indonesien, Japan, Korea, Taiwan. – <sup>b)</sup> Tschechien, Ungarn, Slowakei, Bulgarien, Polen, Rumänien, Slowenien. – <sup>c)</sup> Kanada, Mexiko, USA.

Quelle: WIOD-Datenbank; Berechnungen des ifo Instituts.

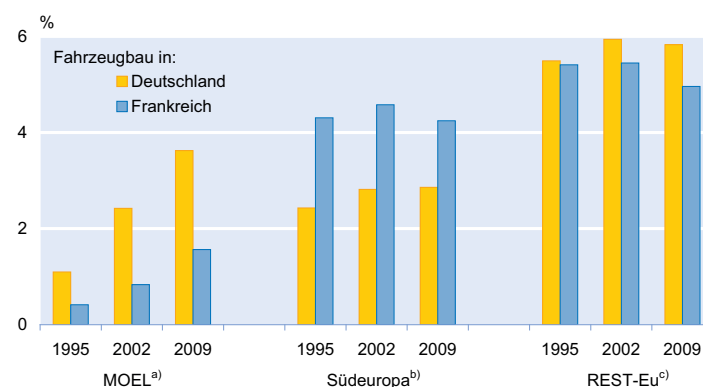
war der Zuwachs im deutschen Fahrzeugbauexport, wo die MOEL ihren Anteil um etwa 8 Prozentpunkte erhöhen konnten. Allerdings blieb der Zuwachs außer bei deutschen Fahrzeugbau- und Lebensmittelexporten hinter dem von China zurück. Der Zuwachs der Anteile von China und den MOEL ging zu Lasten anderer asiatischer Länder und der EU 15.

Die Nähe zu den MOEL ist ein wichtiger Standortvorteil für die deutsche Industrie. Offshoring in die MOEL wird als Grund genannt, warum Deutschland »superwettbewerbsfähig« ist (vgl. z.B. Marin 2010). Exemplarisch zeigt Abbildung 8 für den Fahrzeugbau, wie Deutschland im Vergleich zu Frankreich von der Integration dieser Länder mit vergleichsweise niedrigen Arbeitskosten in die EU profitiert hat. Der Wertschöpfungsanteil der MOEL an deutschen Fahrzeugexporten hat sich zwischen 1995 und 2009 um 2,5 Prozentpunkte auf 3,6% erhöht und liegt damit auf einem deutlich höheren Niveau als in Frankreich, wo im selben Zeitraum nur eine Erhöhung von 0,3% auf 1,6% stattgefunden hat. In französischen Fahrzeugexporten steckt hingegen deutlich mehr Wertschöpfung aus den südeuropäischen Ländern, wo das Potenzial für Kostenvorteile inzwischen klein ist. Die Auslagerung von Produktionsstufen nach Osteuropa hat sicherlich wettbewerbsfördernd gewirkt. Allerdings ist der Anteil der MOEL-Wertschöpfung mit 3,6% des Exportwerts sehr gering. Damit kann man die Unterschiede in der Wettbewerbsfähigkeit von

Deutschland und Frankreich sicherlich nicht zur Gänze erklären. Somit bestätigen unsere Ergebnisse die »Super-Competitiveness«-Hypothese nicht.

Bisher haben wir die Sichtweise des deutschen Exportsektors eingenommen und die Wertschöpfung, die in allen anderen ausländischen Sektoren entsteht, betrachtet. Gleichmaßen können wir untersuchen, in welchen Sektoren im Ausland die Wertschöpfung anfällt, die durch den gesamten deutschen Export an Waren und Dienstleistungen induziert wird (vgl. Tab. 5). Deutschland bezieht vor allem Wertschöpfung in Form von Metall- und chemischen Erzeugnissen sowie Elektrotechnik. Dienstleistungen machen mit etwa 45% einen größeren Anteil an der ausländischen Wert-

**Abb. 8**  
**Anteil europäischer Wertschöpfung in deutschen Fahrzeugexporten**



<sup>a)</sup> Bulgarien, Polen, Rumänien, Tschechien, Ungarn, Slowakei, Slowenien. <sup>b)</sup> Griechenland, Italien, Portugal, Spanien. <sup>c)</sup> Ohne Deutschland und Frankreich.

Quelle: WIOD-Datenbank; Berechnungen des ifo Instituts.

**Tab. 5**  
**Sektorale Struktur der ausländischen Wertschöpfung im deutschen Gesamtexport (in %), 2009**

Sektor	Sektoraler Anteil	davon entstehen prozentual in:					
		Asien <sup>a)</sup>	China	EU 15	MOEL <sup>b)</sup>	Nordamerika <sup>c)</sup>	Andere
Metallerzeugung	10,1	6,6	8,5	47,4	11,2	5,6	20,7
Chemie	6,6	6,7	9,2	44,5	4,2	12,9	22,4
Elektrotechnik	6,2	16,8	20,6	24,4	12,3	15,8	10,1
Fahrzeugbau	3,8	13,5	6,4	41,2	22,9	8,0	8,0
Maschinenbau	3,3	9,6	10,4	42,5	14,7	10,3	12,5
Papier	2,6	3,6	5,0	53,2	8,9	8,6	20,8
Kunststoffe	2,3	8,7	10,8	44,9	19,3	5,1	11,2
Mineralöl	1,1	13,7	11,1	19,3	6,2	11,7	37,9
Textilien	1,0	7,0	37,8	23,7	11,6	3,5	16,4
Lebensmittel	0,9	8,3	15,4	40,3	9,1	4,5	22,5
Sonstige	0,9	4,2	4,6	54,3	19,4	7,8	9,8
Glas, Keramik	0,9	7,4	13,7	43,1	17,5	5,8	12,5
Holzwaren	0,6	4,3	11,4	38,6	25,3	4,0	16,3
Leder	0,1	6,4	28,6	31,5	9,4	1,1	22,9
<i>Verarbeitendes Gewerbe</i>	<i>40,4</i>						
<i>Dienstleistungen</i>	<i>45,7</i>						
<i>Landwirtschaft</i>	<i>13,9</i>						

<sup>a)</sup> Indien, Indonesien, Japan, Korea, Taiwan. – <sup>b)</sup> Tschechien, Ungarn, Slowakei, Bulgarien, Polen, Rumänien, Slowenien. – <sup>c)</sup> Kanada, Mexiko, USA.

Quelle: WIOD-Datenbank; Berechnungen des ifo Instituts.

schöpfung aus als das Verarbeitende Gewerbe (40%). In den MOEL generieren deutsche Exporte vor allem Wertschöpfung im Fahrzeugbau, aber auch auf Vorstufen, die im Fahrzeugbau verwendet werden, wie Kunststoffe, Glas und Keramik. Wenn Deutschland z.B. Waren exportiert, die Kunststoffe enthalten, so kommen im Schnitt 20% dieser Wertschöpfung aus den MOEL; bei Wertschöpfung in der Fahrzeugbauindustrie 23%. Auch bemerkenswert ist, dass fast

40% der Textilien, die in deutschen Exporten enthalten sind, aus China kommen. Im Bereich von elektrotechnischen Gütern sind es immerhin 20%.

Abschließend betrachten wir, welche Sektoren innerhalb der Vorleistungszulieferer in Punkto Wertschöpfung am wichtigsten sind (vgl. Tab. 6). Für China z.B. entsteht die Wertschöpfung aus deutschen Exporten vor allem im Verarbei-

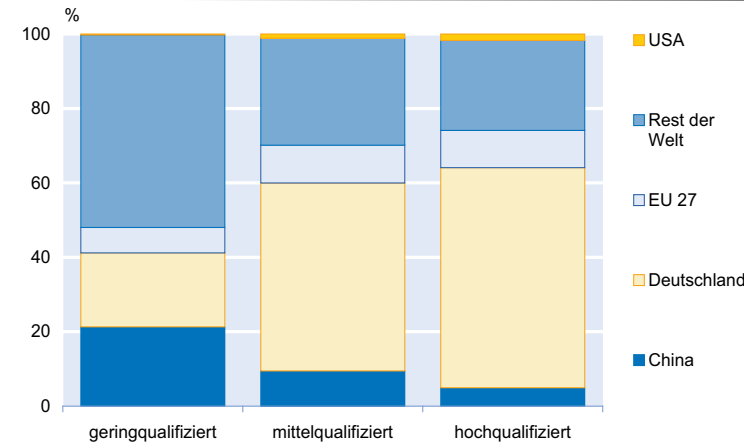
**Tab. 6**  
**Sektorale Anteile der Wertschöpfung, die in deutschen Gesamtexporten stecken (in %), 2009**

Sektor	Asien <sup>a)</sup>	China	EU 15	MOEL <sup>b)</sup>	Nordamerika <sup>c)</sup>
<i>Landwirtschaft und Ressourcen</i>	5,6	11,8	5,9	6,4	9,3
<i>Verarbeitendes Gewerbe</i>	49,5	50,5	42,1	49,1	33,9
Lebensmittel	1,0	1,6	1,0	0,8	0,4
Textilien	0,9	4,1	0,6	1,1	0,3
Leder	0,1	0,5	0,1	0,1	0,0
Holzwaren	0,4	0,8	0,6	1,6	0,2
Papier	1,2	1,4	3,5	2,3	2,0
Mineralöl	2,1	1,4	0,5	0,7	1,2
Chemie	5,9	6,6	7,4	2,8	7,7
Kunststoffe	2,7	2,7	2,6	4,4	1,1
Glas, Keramik	0,9	1,3	1,0	1,5	0,5
Metallerzeugung	8,9	9,4	12,2	11,2	5,1
Maschinenbau	4,3	3,8	3,6	4,8	3,1
Elektrotechnik	13,9	13,9	3,8	7,5	8,9
Fahrzeugbau	6,8	2,6	4,0	8,5	2,8
Sonstige Industrie	0,5	0,4	1,2	1,7	0,6
<i>Dienstleistungsgewerbe</i>	44,8	37,7	52,0	44,5	56,8

<sup>a)</sup> Indien, Indonesien, Japan, Korea, Taiwan. – <sup>b)</sup> Tschechien, Ungarn, Slowakei, Bulgarien, Polen, Rumänien, Slowenien. – <sup>c)</sup> Kanada, Mexiko, USA.

Quelle: WIOD-Datenbank; Berechnungen des ifo Instituts.

**Abb. 9**  
**Qualifikationsstruktur des Arbeitsgehalts in deutschen Exporten, 2007**  
 Technologie des Herkunftslands



Quelle: WIOD-Datenbank; Berechnungen des ifo Instituts.

tenden Gewerbe (ca. 50%). Und hier wiederum insbesondere in der Elektrotechnik, die 14% der durch deutsche Exporte induzierten chinesischen Wertschöpfung auf sich vereint. Auch für die MOEL hat das Verarbeitende Gewerbe mit etwa 50% den größten Anteil an der entstehenden Wertschöpfung. In Nordamerika und den EU 15 ist es eher der Dienstleistungssektor (57 bzw. 52%).

Der Blick auf die Qualifikationsstruktur der Importe des Faktors Arbeit (gemessen in den Arbeitsstunden, die hinter der importierten Wertschöpfung stehen) zeigt, dass der Anteil importierter Arbeitsstunden bei geringqualifizierter Arbeit besonders hoch ist (vgl. Abb. 9). Der deutsche Anteil am Input geringqualifizierter Arbeitsstunden für den deutschen

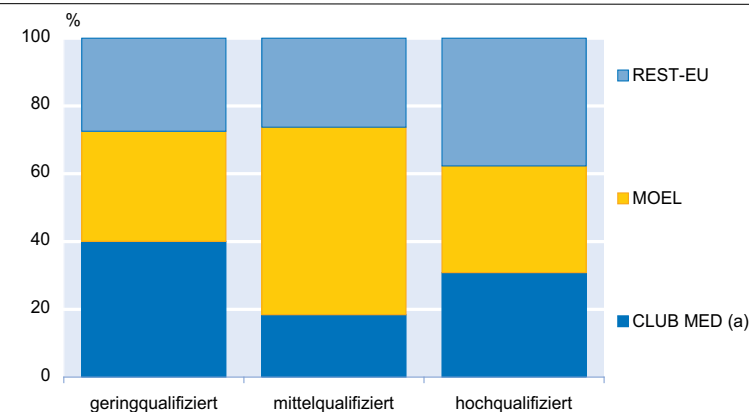
Export liegt hier nur bei etwa 20% und ist damit ebenso hoch wie der Anteil Chinas. Bei hochqualifizierter Arbeit liegt der Anteil dagegen bei etwa 60%. China spielt hier eine weniger wichtige Rolle, dafür haben die EU-Länder einen größeren Anteil.

Auch innerhalb Europas gibt es interessante Unterschiede. Abbildung 10 zeigt die Anteile der europäischen Regionen Nordeuropa, MOEL und der Mittelmeerländer (Club Med) an den gesamten importierten Arbeitsstunden aus Europa. Dabei zeigt sich, dass die MOEL für Deutschland besonders als Quelle von Arbeit mit mittlerem Qualifikationsniveau wichtig sind, während die Mittelmeerländer den größten Anteil an den Importen von geringqualifizierter Arbeit haben. Aus den Ländern Nordeuropas stammt erwartungsgemäß der größte Teil der Importe an hochqualifizierter Arbeit.

**Fazit**

In diesem Artikel untersuchen wir unter Zuhilfenahme neu erstellter Daten zum bilateralen Wertschöpfungshandel die von Hans-Werner Sinn aufgestellte Basarökonomie-These. Wir zeigen, dass der ausländische Wertschöpfungsanteil, der in deutschen Exporten steckt, zwischen 1995 und 2008 in der Tat von 13,5 auf 20% gestiegen ist. Somit ist für Deutschland der langfristige Trend zur Basarökonomie ungebrochen. In der Wirtschaftskrise 2009 beobachten wir jedoch einen Rückgang des Trends. Die ausländische Wertschöpfung im Export ging auf 18% zurück, aber das ist vermutlich nur ein temporärer Effekt. Zudem wurden in der Krise eher im Ausland als im Inland Jobs abgebaut, die durch den deutschen Exportsektor entstehen: Im Inland fielen von 2008 auf 2009 knapp eine Million Jobs weg, im Ausland hingegen 3,5 Millionen; die Kapazitätsanpassung in der Krise erfolgte also eher im Ausland, und zwar durch eine teilweise Rückabwicklung der Produktionsauslagerung. Vorleistungen aus China und den MOEL gewinnen für deutsche Exporte im Verarbeitenden Gewerbe immer stärker an Bedeutung. Allerdings können wir nicht bestätigen, dass die deutsche Wettbewerbsfähigkeit, z.B. im Fahrzeugbau, auf Lohnkostenvorteile durch Verlagerung in die MOEL zurückzuführen ist. Die Wertschöpfung der MOEL beträgt im Fahrzeugbau lediglich 3,6%.

**Abb. 10**  
**Qualifikationsstruktur des europäischen importierten Arbeitsgehalts in deutschen Exporten, 2007**  
 (Technologie des Herkunftslands)



(a) Frankreich, Griechenland, Italien, Spanien, Portugal.

Quelle: WIOD-Datenbank; Berechnungen des ifo Instituts.

### Literatur

Aichele, R., G. Felbermayr und I. Heiland (2013), »Der Wertschöpfungsgehalt des Außenhandels: Neue Daten, neue Perspektiven«, *ifo Schnelldienst* 66(5), 29–41.

Koopman, R., Z. Wang und S.-J. Wie (2013), »Tracing Value-added and Double Counting in Gross Exports«, *American Economic Review*, im Erscheinen.

Marin, D. (2010), »Germany's Super Competitiveness: A Helping Hand from Eastern Europe«, *voxEU*, 20. Juni.

Sinn, H.-W. (2005), *Die Basar-Ökonomie: Deutschland: Exportweltmeister oder Schlusslicht?*, Econ-Verlag, Berlin.