

FIW-Research Reports 2014/15 N° 02
February 2015

Policy Note

„The Central European Manufacturing Core: What is Driving Regional Production Sharing?“

Robert Stehrer and Roman Stöllinger

Abstract

There is evidence that Europe's manufacturing activity is increasingly concentrated in a Central European (CE) core which the IMF in a recent publication also refers to as the German-Central European supply chain. This CE manufacturing core is dominated by Germany and in addition comprises Austria and the four Visegrád countries (the Czech Republic, Slovakia, Hungary and Poland). The case of Austria is particularly interesting because it is neither the primary technology leader within the country group, nor is it an offshoring destination and therefore takes an intermediate position. This study provides further empirical evidence for the growing concentration of European industrial production in the CE manufacturing core and explores in detail the structure and development of the regional supply chains over the period 1995-2011. This includes an analysis of the impact of international production integration on the value added share of manufacturing in the economy. The econometric results point towards differentiated effects for the members of the CE manufacturing core and the remaining EU Member States. Focusing on value added generated by the manufacturing sector, the industries which build the backbone of this regional manufacturing cluster are identified. Finally, the report investigates which factors are conducive to the intensification of international production sharing. In line with the notion of a production-investment-services nexus, it is found that (inward) FDI in the manufacturing sector is associated with higher degrees of production integration. Again, the econometric evidence suggests that some of the factors explaining international production sharing, such as the level of export sophistication, have differentiated effects for the members of the CE manufacturing core as compared to the other EU countries.

Keywords: European manufacturing, production integration, global value chains, structural change

JEL-codes: F14, F15, L16

Die Studien 2014/15 zeigen die Ergebnisse der fünf Themenbereiche "TTIP als Teil einer Neuen Europäischen Außenwirtschaftsstrategie", "Österreichs Außenwirtschaftspotentiale in den BRICS-Ländern", „Terms of Trade“, "Österreichs ungenutzte Exportpotentiale – Update der FIW-Studie "A Land Far Away"" und "Globale Wertschöpfungsketten", die 2013 vom Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ) ausgeschrieben und aus Mitteln der Internationalisierungsoffensive der Bundesregierung finanziert wurden.

Forschungsschwerpunkt Internationale Wirtschaft (FIW)

Studienpool 2013

Thema 5 – Globale Wertschöpfungsketten

Policy Note

zur Studie

The Central European Manufacturing Core: What is Driving Regional Production Sharing?

(Die zentraleuropäische Industriekernzone: Welche Faktoren stehen hinter der internationalen Produktionsintegration?)

Projektleitung: Roman Stöllinger

Wiener Institut für Internationale Wirtschaftsvergleiche (wiiw)

Rahlgasse 3, A-1060 Vienna, Austria

stoellinger@wiiw.ac.at

Tu felix Austria collabora: Österreichs erfolgreiche Integration in regionale Produktionsnetzwerke

Globale Wertschöpfungsketten (*global value chains, GVCs*) sind zu einem prägenden Element der Welthandelsarchitektur des 21. Jahrhunderts geworden. Weithin wird davon ausgegangen, dass globale Wertschöpfungsketten großes Potential für zusätzliches Wachstum, Entwicklung und Beschäftigung bergen (OECD, WHO, UNCTAD, 2013). Aus Sicht der Unternehmen eröffnet die Einbindung in internationale Produktionsnetzwerke die Möglichkeit mit neuen Technologien, Organisationsstrukturen und Fertigungstechniken in Kontakt zu kommen und sich diese anzueignen (UNCTAD, 2013). Auf europäischer Ebene räumt die Europäische Kommission in ihrer industriepolitischen Strategie (Europäische Kommission, 2012; 2014a) der Integration von EU Unternehmen in globale Wertschöpfungsketten mittlerweile einen hohen Stellenwert ein. Dabei geht die Kommission offensichtlich davon aus, dass die Integration von EU Firmen in globale Wertschöpfungsketten deren Wettbewerbsfähigkeit erhöht (Europäische Kommission, 2014b) und somit auch die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie insgesamt.

Eine aktuelle Studie des Wiener Instituts für Internationale Wirtschaftsvergleiche (wiiw), die im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft erstellt wurde, analysiert die Faktoren, die internationale Produktionsverschränkungen intensivieren sowie deren Auswirkungen auf die Europäische Industrie (Stöllinger und Stehrer, 2014).

Die Studie beschäftigt sich vorrangig mit den Ländern, die die Zentraleuropäische Industriekernzone bilden, zu der neben Österreich auch Deutschland, die Tschechische Republik, Ungarn, Polen und die Slowakei zu zählen sind. Neben weiterer empirischer Evidenz dafür, dass sich die europäische Industrieproduktion zunehmend in dieser Region konzentriert (siehe beispielsweise IWF, 2013), zeigt diese Studie auch auf, dass ein Zusammenhang zwischen der Herausbildung der Zentraleuropäischen Industriekernzone und der Einbindung in (regionale) Produktionsnetzwerke besteht. Allerdings ist dieser Zusammenhang nicht notwendigerweise für alle EU Mitgliedsstaaten gleich. Vielmehr stellt sich heraus, dass internationale Produktionsvernetzungen die Entwicklung und Wettbewerbsfähigkeit des industriellen Sektors begünstigen *können*, aber dass dies nicht notwendigerweise der Fall sein muss.

Die Entstehung der zentraleuropäischen Kernzone

Ein aussagekräftiger Indikator für die industrielle Wettbewerbsfähigkeit eines Landes sind die Exporte auf Wertschöpfungsbasis, also die tatsächliche Wertschöpfung eines Landes, die letztlich vom Ausland absorbiert wird (siehe Johnson und Noguera, 2012). Dieser Indikator ist gegenüber den Bruttoexporten zu bevorzugen, da er für Doppelzählungen in den Handelsströmen, die durch den Handel mit Intermediärgütern entsteht, korrigiert. Gegenüber der Betrachtung der gesamten – im In- und Ausland abgesetzten – Wertschöpfung eines Landes als Indikator für die Wettbewerbsfähigkeit haben die Exporte auf Wertschöpfungsbasis den Vorteil, dass Verzerrungen, die sich aus einem hohen Marktanteil im (möglicherweise abgeschotteten) Heimatmarkt ergeben können, ausgeschlossen sind. Im Kontext dieser Untersuchung ist es sinnvoll, die Wertschöpfungsexporte der Sachgüterindustrie der einzelnen Länder als jeweilige Anteile der gesamten EU

Wertschöpfungsexporte der Sachgüterindustrie zu betrachten, wobei sowohl extra- als auch intra-EU Exporte in die Analyse einbezogen werden.

Die in Tabelle 1 dargestellten Wertschöpfungsexporte der EU-Mitgliedsstaaten in der Periode 1995-2011 sprechen eine deutliche Sprache: Die Länder der Zentraleuropäischen Industriekernzone haben Exportanteile (gemessen in Wertschöpfungsanteilen) dazu gewonnen, während fast alle sonstigen EU-Mitgliedsstaaten mehr oder weniger gravierende Einbußen hinnehmen mussten. Beachtenswert ist, dass sich der 8,1 Prozentpunktezuwachs an den EU-weiten Wertschöpfungsexporten der Zentraleuropäischen Industriekernzone aus Exportanteilszuwächsen in allen Ländern dieser Ländergruppe ergibt, und nicht den Exporterfolg eines einzelnen Landes widerspiegelt.

Tabelle 1: Anteile an den EU-weiten Sachgüterexporte auf Wertschöpfungsbasis, 1995-2011

	1995	2000	2005	2008	2011	Veränderung 1995-2011 (in P.P.)
ZE Kernzone	34,5%	33,8%	38,9%	41,6%	42,6%	8,1
<i>Deutschland</i>	29,0%	27,1%	29,8%	30,8%	31,4%	2,4
<i>Österreich</i>	2,6%	2,8%	3,1%	3,2%	3,1%	0,5
<i>Tschechische Republik</i>	0,8%	1,1%	1,8%	2,3%	2,4%	1,6
<i>Ungarn</i>	0,4%	0,8%	1,2%	1,4%	1,5%	1,1
<i>Polen</i>	1,3%	1,6%	2,3%	3,1%	3,2%	1,9
<i>Slowakei</i>	0,4%	0,4%	0,7%	1,0%	0,9%	0,5
Benelux-Länder	11,8%	9,8%	9,5%	9,4%	9,7%	-2,1
Nordische Länder	8,7%	8,5%	7,8%	7,4%	6,9%	-1,8
Frankreich	12,0%	12,8%	11,3%	10,4%	9,5%	-2,5
Italien	11,8%	11,3%	10,7%	10,8%	10,5%	-1,3
Großbritannien	12,6%	13,1%	10,3%	8,9%	9,1%	-3,5
Südliche EU-MS	5,8%	6,6%	6,9%	6,9%	6,9%	1,1
Sonstige EU-MS	2,7%	4,1%	4,5%	4,6%	4,7%	2,0

Anmerkung: Nordische Länder = Dänemark, Schweden, Finnland; Südliche EU-MS = Spanien, Portugal, Griechenland, Malta, Zypern; Sonstige EU-MS = Bulgarien, Rumänien, Lettland, Estland, Litauen und Irland. ZE Kernzone = Zentraleuropäische Industriekernzone. Sachgüterindustrien gemäß NACE Rev. 1 Industrieklassifikation.

Quelle: WIOD, wiw-Berechnungen.

Diese Entwicklung, gemeinsam mit der Tatsache, dass der Anteil der Zentraleuropäischen Industriekernzone an den EU-weiten Sachgüterexporten auf Wertschöpfungsbasis mit annähernd 35 Prozent bereits 1995 hoch war, ist ein Indiz dafür, dass sich die europäische Sachgütererzeugung zunehmend in der zentraleuropäischen Region konzentriert.

Die Auswirkung von globalen Wertschöpfungsketten auf die Sachgütererzeugung

Um die Rolle globaler Wertschöpfungsketten und Produktionsvernetzungen im Zusammenhang mit steigender Agglomeration von industriellen Produktionskapazitäten näher zu betrachten, wird auf eine Regressionsanalyse zurückgegriffen. Dabei wird untersucht, welcher Zusammenhang zwischen der Veränderung des Anteils der Sachgütererzeugung am BIP in den EU-Mitgliedsstaaten einerseits

und dem Ausmaß der Teilnahme an globalen Wertschöpfungsketten andererseits besteht. Der Untersuchungszeitraum erstreckt sich über die Jahre 1995 bis 2011.

Eine inzwischen weithin verwendete Kennzahl, um festzustellen wie stark ein Land in globale Wertschöpfungsketten eingebunden ist, besteht darin die Summe aus (i) der ausländischen Wertschöpfung in den Exporten eines Landes (als Kennzahl für die rückwärts gerichtete Produktionsintegration) und (ii) jenem Teil der Wertschöpfung eines Landes, der von Handelspartnern weiter exportiert wird (als Kennzahl für die vorwärts gerichtete Produktionsintegration), jeweils ausgedrückt als Anteil an den Bruttoexporten, zu bilden. Zusammen ergibt dies den Grad der Einbindung in globale Wertschöpfungsketten (Rate der GVC Einbindung). Wenn die internationale Produktionsvernetzung in der Sachgütererzeugung tatsächlich die Wettbewerbsfähigkeit des Sektors stärkt, so sollte sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Rate der GVC Einbindung und der Veränderung des Anteils der Sachgütererzeugung am BIP zeigen. Im europäischen Kontext bedeutet dies, dass der relative Schrumpfungsprozess der Industrie in Mitgliedsstaaten die stärker in Wertschöpfungsketten integriert sind, schwächer ausfällt.

Tabelle 2 fasst die Regressionsergebnisse, in der die Veränderung des Anteils der Sachgütererzeugung am BIP durch die Rate der GVC Einbindung sowie einer Reihe von Kontrollvariablen erklärt wird, zusammen.

Tabelle 2: Zusammenhang zwischen Einbindung in globale Wertschöpfungsketten und Veränderung des Sachgüteranteils, 1995-2011

Abhängige Variable: Δ Sachgüteranteil	
Sachgüteranteil (zu Periodenanfang)	-0.0221 (0.046)
BIP-pro-Kopf (zu Periodenanfang)	-0.0882* (0.051)
BIP-pro-Kopf – quad. (zu Periodenanfang)	0.0044 (0.003)
GVC Einbindung	-0.0353** (0.017)
GVC Einbindung x CEMC	0.0608** (0.028)
CEMC	0.0074** (0.004)
Δ Lohnkosten	0.0312 (0.020)
Δ Realer Wechselkurs	-0.0740** (0.035)
F-Test	6.28
R ²	0.292
R ² -adj	0.201
Anzahl der Beobachtungen	103

Anmerkung: Kleinste-Quadrate (KQ)-Regression inkludiert eine Konstante und fixe Zeiteffekte. Δ Sachgüteranteil sind Veränderungen über 4-Jahresperioden. Spezifikation aufgrund des Interaktionsterms mit zentrierten Werten geschätzt jener Variablen die den Interaktionsterm bilden geschätzt. ***, ** and * zeigen statistische Signifikanz auf dem 1%, 5% and 10% Niveau an. Standardfehler in Klammer. CEMC = Zentraleuropäische Industriekernzone (Central European manufacturing core).

Die Kontrollvariablen inkludieren den anfänglichen Anteil der Sachgütererzeugung, das anfängliche Pro-Kopf-Einkommen, die Höhe der Lohnkosten sowie den realen Wechselkurs. Durch die Hereinnahme von Interaktionstermen ist die Regression flexibel genug um die Möglichkeit unterschiedlicher Effekte für die Gruppe der Zentraleuropäischen Industriekernzone und den sonstigen EU-Mitgliedsstaaten zuzulassen. Die Variable CEMC ist hierbei eine Dummy-Variable für die Länder der Zentraleuropäischen Industriekernzone.

Die Tatsache, dass das Regressionsmodell unterschiedliche Effekte für die beiden Ländergruppen zulässt, erweist sich als äußerst wichtig: das Schätzergebnis legt den Schluss nahe, dass sich die Rate der GVC Einbindung generell *negativ* auf den Anteil die Veränderung des Sachgüteranteils auswirkt. Diese ungünstige Strukturentwicklung hinsichtlich der Sachgütererzeugung lässt sich dadurch erklären, dass internationale Produktionsintegration auch die Verlagerung von Produktionsaktivitäten ins Ausland mit sich bringt und dies die heimische Wertschöpfung reduziert. Hingegen ergibt sich für die Länder der Zentraleuropäischen Industriekernzone durch die verstärkte Einbindung in Wertschöpfungsketten ein *positiver* Effekt auf den Sachgüteranteil am BIP. Dieser positive Struktureffekt lässt sich am positiven Koeffizienten des Interaktionsterms (zwischen der Rate der GVC Einbindung und der Dummy-Variable CEMC) ablesen, der betragsmäßig größer ist als der Koeffizient der GVC Einbindung. Dieses Ergebnis ist so zu interpretieren, dass im Falle der Länder der Zentraleuropäischen Industriekernzone die oben erwähnten negativen Struktureffekte, die sich aus der Einbindung in Produktionsnetzwerke ergeben können, durch Produktivitätszuwächse und zusätzliche Wertschöpfungsaktivitäten im industriellen Sektor mehr als kompensiert werden.

Um die Größe der geschätzten Effekte einordnen zu können, sei zunächst angemerkt, dass die durchschnittliche Rate der Strukturveränderung – also der Veränderung des Anteils der Sachgütererzeugung am BIP – 1,1 Prozentpunkte (je Vierjahresperiode) betrug. Der positive Koeffizient der CEMC—Dummy-Variable bedeutet, dass in Österreich sowie in den anderen Länder der Zentraleuropäischen Industriekernzone, der Strukturwandel zu Ungunsten des industriellen Sektors um 0,74 Prozentpunkte schwächer ausgefallen ist als in den übrigen EU-Mitgliedsstaaten.

Hinsichtlich des Effekte der internationalen Produktionsverflechtungen ergibt sich folgendes Ergebnis: ein Anstieg des Grads der GVC Einbindung um 10 Prozent würde den (aus Sicht der Sachgüterindustrie) negative Strukturwandel in der EU im Durchschnitt um 0,35 Prozentpunkte beschleunigen. Hingegen würde derselbe Anstieg der GVC Einbindung für die Länder der Zentraleuropäischen Industriekernzone erwarten lassen, dass sich der Strukturwandel zu Ungunsten der Sachgütererzeugung um 0,26 Prozentpunkte $([-0,0353+0,0608])$ abschwächt.

Eine weitere interessante Erkenntnis aus den Regressionsergebnissen ist, dass steigende Lohnkosten die Entwicklung der Sachgüterindustrie nicht beeinträchtigen (der Koeffizient ist sogar positive, jedoch statistisch nicht signifikant).

Schlussfolgerungen

Die europäische Sachgütererzeugung konzentriert sich zunehmend in den Ländern der Zentraleuropäischen Industriekernzone. Die Ergebnisse der Studie führen zu dem Schluss, dass die Integration in globale Wertschöpfungsketten zu diesem Agglomerationsprozess beigetragen hat. Österreich – als Teil der Zentraleuropäischen Industriekernzone – profitiert somit von den internationalen und insbesondere regionalen Produktionsverflechtungen. Für die EU-Mitgliedsstaaten außerhalb der Zentraleuropäischen Industriekernzone zeigt sich hingegen, dass die

Einbindung in Wertschöpfungsketten den Deindustrialisierungsprozess, der in den meisten Ländern zu beobachten ist, sogar noch zu beschleunigen scheint.

Die Erwartungen der Europäischen Kommission, dass globale Wertschöpfungsketten die Entwicklung und Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie in den Mitgliedsstaaten gleichermaßen beflügelt, dürften angesichts dieser Ergebnisse enttäuscht werden. Vielmehr scheint die fortschreitende Bedeutung von regionalen Produktionsnetzwerken zwar die Wettbewerbsfähigkeit einer industriellen Kernregion zu stärken, jedoch keine zusätzlichen Impulse für Wachstum und Beschäftigung in der Industrie in den übrigen Teilen der EU zu bringen. Sofern der industrielle Sektor tatsächlich der Hauptträger des Konvergenzprozesses in Ländern mit mittleren Einkommen (Rodrik, 2013) ist, implizieren diese Resultate auf europäischer Ebene auch einen Trade-Off zwischen Effizienz und Kohäsion. Nachdem sich die Europäische Kommission mehr und mehr um die externe Wettbewerbsfähigkeit der Staatengemeinschaft sorgt, bleibt zu erwarten, dass eher den Effizienzbestrebungen der Vorrang eingeräumt werden wird, mit der Konsequenz einer weiter fortschreitenden Agglomeration von industriellen Produktionskapazitäten innerhalb der EU.

Angesichts dieses potentiellen wirtschaftspolitischen Zielkonflikts auf EU-Ebene können sich österreichische Wirtschaftspolitiker glücklich schätzen: Österreichischen Industriebetrieben ist es wie gezeigt gelungen sich erfolgreich in europäische Wertschöpfungsketten zu integrieren – mit positiven Auswirkungen auf die Industrieentwicklung insgesamt. Durch die Herausbildung der europäischen Wertschöpfungskette mit dem Gravitationszentrum in Zentraleuropa ergeben sich keine völlig neuen Herausforderungen für die österreichische Wirtschaftspolitik, aber es macht die positive Bewältigung der bestehenden Herausforderungen, insbesondere hinsichtlich der Wahrung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit noch unumgänglicher. In diesem Zusammenhang und insbesondere vor dem Hintergrund der wachsenden Bedeutung aufstrebender Länder (*emerging markets*) erscheint es für Österreich (sowie für die EU insgesamt) unumgänglich die „High-Road-Strategie“ zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit zu wählen (Aiginger, 2012) – gekennzeichnet durch hohe Produktqualität, Produktinnovation und –differenzierung und Spezialisierung auf wertschöpfungsintensive Segmente in den globalen Wertschöpfungsketten – und nicht die „Low-Road-Strategie“, die hauptsächlich auf der Kostenseite durch Lohnzurückhaltung oder atypischen Beschäftigungsverhältnissen ansetzen würde. Die Regressionsergebnisse in Tabelle 2, die wie gezeigt keinen (linearen) systematischen Zusammenhang zwischen der Veränderung des Industrieanteils am BIP und sinkenden Lohnkosten erkennen lassen, sind jedenfalls kompatibel mit der Ansicht, dass ein Versuch durch moderate oder sogar stagnierende Lohnentwicklungen die Entwicklung des industriellen Sektors zu stärken, wenig Aussicht auf Erfolg beschieden ist.

Der Königsweg zur weiteren Erhaltung bzw. Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit, also die High-Road-Strategie, erfordert ausreichende Investitionen in Forschung und Entwicklung (F&E) basierend auf einem entsprechenden Bildungssystem. Nur so kann es Firmen und der österreichischen Industrie verstärkt gelingen eine Technologieführerschaft zu erlangen. Im Zusammenhang mit der zunehmenden internationalen Produktionsintegration kommt dem in Österreich bestehenden dualen Ausbildungssystem für Lehrlinge, das eine innerbetriebliche Ausbildung mit einer Schulausbildung verbindet, eine besondere Bedeutung zu. Das duale Ausbildungssystem, insbesondere die Tatsache, dass Unternehmen direkt bei der Ausbildung junger Arbeitskräfte mitwirken, hat dabei mehrere Vorteile. Zum einen, erhöht sich dadurch die Wahrscheinlichkeit, dass die Ausbildung junger Arbeitskräfte sich an den benötigten Qualifikationen und Ausbildungen orientiert, da grundsätzlich anzunehmen ist, dass florierende Unternehmen in wachsenden Industriezweigen mehr Lehrlinge

ausbilden als Unternehmen in niedergehenden Industrien. Zum anderen ist eine betriebliche Ausbildung tendenziell praktischer orientiert und oft auch spezifischer, sodass die Lehrlinge die erforderlichen Detailkenntnisse für qualifizierte Arbeiten erhalten. Dieser zweite Aspekt ist insbesondere für hochspezialisierte Unternehmen und Nischenunternehmen von großer Bedeutung.

In einem Hochlohnland wie Österreich stellen gut ausgebildete Facharbeiter wohl den wichtigsten Standortfaktor für die Sachgütererzeugung dar. Für Unternehmen, die ihre führenden Technologien und Organisationsstrukturen ins Ausland transferieren können um dort von niedrigeren Lohnkosten zu profitieren, stellen Produktionsauslagerungen (*offshoring*) zwar eine Alternative dar. Allerdings, wenn ein Gutteil des Wissens- und Technologievorsprungs sich aus den besonderen Fähigkeiten und Qualifikationen der Mitarbeiter ergibt, verliert die Offshoring-Variante stark an Attraktivität. Obwohl es für die EU-Staaten kein ausreichendes Datenmaterial bezüglich der Lehrlingsausbildung gibt um diesen Aspekt einer quantitativen Analyse zu unterziehen, scheint es doch naheliegend, dass das österreichische System der Lehrlingsausbildung und das Fachkräfteangebot wesentlich zur erfolgreichen Einbindung Österreichs in globale Wertschöpfungsketten beigetragen hat. Es liegt daher im Interesse der österreichischen Industrie, dass das österreichische Lehrlingssystem erhalten und wo möglich weiter verbessert wird, um so die möglichen negativen Effekte, die sich aus den internationalen Produktionsvernetzungen ergeben können, möglichst zu vermeiden. Schließlich stellt das Lehrlingssystem einen essentiellen Bestandteil der industriellen Infrastruktur bzw. der „industrial commons“ (Pisano und Shih, 2009) Österreichs dar.¹

¹ Mit dem Begriff „industrial commons“ wird eine Parallele zur Allmende (*commons*) gezogen. Sie bezeichnen die Gesamtheit an Standortfaktoren, die die industrielle Wettbewerbsfähigkeit beeinflussen. Insbesondere umfassen die industrial commons den allgemeinen Wissensstand, die Fähigkeiten und Qualifikationen im Bereich der Sachgütererzeugung sowie die Institutionen und Lieferantennetzwerke die für moderne industrielle Fertigungsprozesse von Bedeutung sind und auf die alle Industrieunternehmen zugreifen können (Pisano and Shih, 2009).

Literature

- Aiginger, K. (2012) A Systemic Industrial Policy to Pave a New Growth Path for Europe, WIFO Working Paper Nr. 421.
- Europäische Kommission (2012), A Stronger European Industry for Growth and Economic Recovery, Industrial Policy Communication Update, 10. Oktober 2012 COM(2012)582/3.
- Europäische Kommission (2014a), For a European Industrial Renaissance, COM(2014)14/2.
Europäische Kommission (2014b), Industrial policy indicators and analysis, Monthly note, Jänner.
- IWF (2013), IMF Multi-Country Report. German-Central European Supply Chain – Cluster Report, IMF Country Report No. 13/263, August.
- Johnson, R.C. und G. Noguera (2012), 'Accounting for Intermediates: Production Sharing and Trade in Value Added', *Journal of International Economics*, Vol. 86, No. 2, S. 224-236.
- OECD, WHO, UNCTAD (2013), Implications of Global Value Chains for Trade, Investment, Development and Jobs, report prepared for the G-20 Leaders Summit Saint Petersburg (Russian Federation) in September 2013, August 2013.
- Pisano, G.P., und Shih, W.C., (2009), 'Restoring American Competitiveness', *Harvard Business Review*, 87, Juli-August, S. 114-125.
- Rodrik, D. (2013), 'Unconditional Convergence in Manufacturing', *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 128, Nr. 1, S. 165-204.
- Stöllinger, R. und R. Stehrer (2014), The Central European Manufacturing Core: What is Driving Regional Production Sharing?, FIW Studie (forthcoming).
- UNCTAD (2013), Global Value Chains and Development. Investment and value added trade in the global economy, Genf.