

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

Executive Summary

# „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

### **Deutsche Kurzfassung**

zur Studie

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

Projektleitung: Roman Stöllinger

Wiener Institut für Internationale Wirtschaftsvergleiche (wiiw)

Rahlgasse 3, A-1060 Vienna, Austria

[Roman.Stoellinger@wiiw.ac.at](mailto:Roman.Stoellinger@wiiw.ac.at)

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

## Zusammenfassung

Es gibt klare empirische Nachweise dafür, dass sich die europäische Sachgüterproduktion zunehmend im zentraleuropäischen Raum konzentriert. Diese „zentraleuropäische Industriekernzone“ umfasst neben Deutschland, das den Dreh- und Angelpunkt der regionalen Wertschöpfungsketten dieses Industriekomplexes bildet, Österreich und die vier Visegrád-Länder, also Tschechien, die Slowakei, Ungarn und Polen. Die Herausbildung einer zentraleuropäischen Wertschöpfungskette wurde bereits in einem vom IWF veröffentlichten Bericht betont.<sup>1</sup> Die vorliegende Studie bietet weitere empirische Belege für die wachsende Konzentration der europäischen Industrieproduktion in der zentraleuropäischen Industriekernzone. Darüber hinaus werden Struktur und Entwicklung der regionalen Produktionsverschränkungen seit 1995 im Detail erörtert sowie der Zusammenhang zwischen den beiden Entwicklungen – Intensivierung der Produktionsvernetzungen und Konzentration der Industrieproduktion in der zentraleuropäischen Industriekernzone – aufgezeigt.

Die Mitglieder der zentraleuropäischen Industriekernzone zeichnen sich unter anderem dadurch aus, dass es allesamt Länder sind, die einen im EU-Vergleich überdurchschnittlich hohen Anteil der Sachgüterindustrie am BIP aufweisen. Dieser liegt, trotz leicht sinkender Tendenz, weiterhin bei etwa 20 Prozent. Bemerkenswert dabei ist, dass diese Strukturverschiebung zu Ungunsten der Sachgütererzeugung in den Ländern dieser zentraleuropäischen Industriekernzone in den letzten 20 Jahren wesentlich schwächer ausgefallen ist als in den restlichen EU-Mitgliedstaaten.

Die zentraleuropäische Industriekernzone weist auch eine wesentlich höhere „Exportintensität der Industrie“ – gemessen als Wertschöpfungsexporte der Sachgüterindustrie pro Einwohner – auf als die anderen EU-Mitgliedstaaten. Waren 1995 noch kaum Unterschiede in der industriellen Exportintensität feststellbar, bildeten sich seit den frühen 2000er-Jahren voneinander abweichende Entwicklungspfade heraus: in den Ländern der zentraleuropäischen Industriekernzone stieg die Exportintensität der Industrie auf EUR 3.700 im Jahr 2011, wohingegen jene der sonstigen EU-Mitgliedstaaten auf einem Niveau von etwa EUR 2.000 stagnierte und auch 2011 lediglich einen Wert von EUR 2.200 erreichte. Somit ergibt sich ein Unterschied in der Exportintensität der Industrie zwischen den beiden Gruppen von 40 Prozent (bezogen auf das Jahr 2011).

Parallel zu dieser Entwicklung zeigt sich ein eindrucksvoller Zuwachs des Anteils der zentraleuropäischen Industriekernzone an den gesamten Wertschöpfungsexporten der EU-Sachgüterindustrie, der sich zwischen 1995 und 2011 auf 8 Prozentpunkte belief. Damit erreichte der Anteil der zentraleuropäischen Industriekernzone an den gesamten EU-Sachgüterexporten (wiederum auf Wertschöpfungsbasis) im Jahr 2011 einen Wert von 42,6 Prozent. Diese Entwicklung ist das Ergebnis von Exportmarktzuwächsen aller Mitglieder der zentraleuropäischen Industriekernzone. Aufgrund der Größe der Länder trugen Deutschland und Polen am stärksten zu diesen Zugewinnen bei, mit Marktanteilszuwächsen von 2,4 bzw. 1,9 Prozentpunkten. Die Kehrseite dieser Konzentration der Sachgüterexporte im zentraleuropäischen Raum sind markante

---

<sup>1</sup> Siehe IWF (2013), IMF Multi-Country Report. German-Central European Supply Chain – Cluster Report, IMF Country Report No. 13/263, August 2013.

Marktanteilsverluste, wiederum auf Basis der Wertschöpfungsexporte, der anderen EU-Mitgliedstaaten, insbesondere der Benelux-Länder, der nordischen Staaten sowie Frankreichs und Großbritanniens.

Ein zentrales Ergebnis dieses Berichts ist, dass die Einbindung eines Landes in internationale Wertschöpfungsketten sehr unterschiedliche Auswirkungen auf die Wirtschaftsstruktur haben kann. Die Integration in internationale Wertschöpfungsketten spiegelt dabei zwei Aspekte der Produktionsvernetzung wider: Erstens die ausländische Wertschöpfung, die in den heimischen Exporten enthalten ist, die als rückwärts gerichtete Produktionsintegration betrachtet werden kann, und zweitens die exportierte heimische Wertschöpfung, die weiter in die Export von den Partnerländern eingeht, also von diesen weiter exportiert wird – dies misst die vorwärts gerichtete Produktionsintegration. Die ökonometrischen Ergebnisse der Studie lassen den Schluss zu, dass in den EU-Mitgliedstaaten grundsätzlich ein *negativer* Zusammenhang zwischen dem Wertschöpfungsanteil der Industrie am BIP und verstärkter Einbindung in internationale Wertschöpfungsketten besteht. Ein Anstieg der Produktionsintegration um 10 Prozentpunkte würde den rückläufigen Trend des Anteils der Sachgütererzeugung am BIP um 0,35 Prozentpunkte beschleunigen. Dieser negative Zusammenhang lässt sich durch die Tatsache erklären, dass höhere internationale Produktionsverflechtung auch in geringerer heimischer Wertschöpfung münden kann, etwa weil Teile der Produktion ins Ausland verlagert werden oder eine ungünstige Spezialisierung innerhalb der Wertschöpfungskette eingenommen wird. Für die Mitglieder der zentraleuropäischen Industriekernzone hingegen stellt sich die Situation anders dar. Für diese Ländergruppe lässt eine verstärkte Partizipation an internationalen Wertschöpfungsketten einen *positiven* Effekt auf die Veränderung der Industrieanteile erwarten. Ein Anstieg der Produktionsintegration um 10 Prozentpunkte geht hier, *ceteris paribus*, mit einer Beschleunigung des Strukturwandels hin zur Sachgütererzeugung um 0,26 Prozentpunkte einher. Dieses Ergebnis deutet somit auf länderspezifische Auswirkung der Produktionsintegration auf die Industriestruktur hin: Während internationale Produktionsvernetzungen für einige Länder die weitere Spezialisierung auf die Sachgüterproduktion unterstützen, beschleunigt sie in anderen Ländern der EU den „Deindustrialisierungsprozess“. Somit dürfte die internationale Produktionsintegration auch zu der erwähnten Konzentration der Sachgüterproduktion in den Ländern der zentraleuropäischen Industriekernzone beigetragen haben.

Für die Länder der zentraleuropäischen Industriekernzone zeigt sich, dass deren Produktionsprozesse vorwiegend mit jenen der übrigen Mitglieder dieser Gruppe verwoben sind. Der Grad der Produktionsvernetzung (rückwärts und vorwärts gerichtete Produktionsintegration) ist mit knapp 70 Prozent der Bruttoexporte am stärksten in der Slowakei und in Tschechien entwickelt. Die stärkste Orientierung in dieser Produktionsvernetzung hin zu anderen Mitgliedern der zentraleuropäischen Industriekernzone zeigt sich allerdings für Österreich: rund die Hälfte aller bestehenden Produktionsvernetzungen bestehen mit den anderen Ländern der Region. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Tatsache, dass die vorwärts gerichtete Produktionsintegration in Deutschland und in Österreich relativ stärker ausgeprägt ist als in den Visegrád-Staaten, die eine sehr hohe rückwärts gerichtete Produktionsvernetzung aufweisen. Das deutet darauf hin, dass diese beiden Länder die wesentlichen Lieferanten von spezialisierten Inputs (z.B. Spezialteile und Komponenten) sind und somit weitestgehend auch die Technologieführerschaft innerhalb der zentraleuropäischen Industriekernzone innehaben. Aufgrund des Größenverhältnisses zwischen Österreich und Deutschland bleibt aber unbestritten, dass vorwiegend Deutschland bzw. die deutschen Unternehmen die zentraleuropäischen Lieferketten organisieren und auch kontrollieren. Deutschland

dominiert sowohl hinsichtlich der rückwärts als auch der vorwärts gerichteten Produktionsintegration die regionalen Handelsverbindungen: zwischen 10 Prozent (Polen) und 13 Prozent (Österreich) der Bruttoexporte der Länder der zentraleuropäischen Industriekernzone sind deutsche Wertschöpfung, und zwischen 7 Prozent (Slowakei) und 10 Prozent (Österreich) der Bruttoexporte dieser Länder werden von Deutschland weiter exportiert.

Für die zentraleuropäische Industriekernzone als Ländergruppe zeigt sich ebenfalls eine zunehmende Orientierung hin zu einer intra-zentraleuropäischen Produktionsintegration. Für die rückwärts gerichtete Produktionsvernetzung zeigt sich, dass der Anteil der Wertschöpfung der Länder der zentraleuropäischen Industriekernzone an den Exporten der übrigen Gruppenmitglieder zwischen 1995 und 2011 von 20 Prozent auf 25 Prozent gestiegen ist.

Hinsichtlich einzelner Sachgüterindustrien zeigt sich, dass die verstärkte Produktionsintegration in der zentraleuropäischen Industriekernzone vorwiegend auf die Entwicklungen in fünf Industrien zurückzuführen ist. Diese sind die Transportmittelindustrie, die Elektroindustrie, die Metallindustrie, die Maschinenbauindustrie sowie die chemische Industrie. Zusammen zeichnen diese fünf Industrien für 92 Prozent der Partizipation in globalen Wertschöpfungsketten verantwortlich. Der größte Teil der ausländischen Wertschöpfungsanteile an den Exporten (rückwärts gerichtete Produktionsintegration) bzw. der von Partnerländern weiter exportierten Wertschöpfung (vorwärts gerichtete Produktionsintegration) besteht aus Wertschöpfung dieser Industrien, die somit das Rückgrat dieses regionalen Produktionsclusters bilden.

Schließlich gibt die Studie auch noch Aufschluss über die Faktoren, welche die Herausbildung von internationalen Produktionsketten fördern bzw. dieser entgegenwirken. Beispielsweise unterstützen die ökonometrischen Ergebnisse die Hypothese, dass Produktion, Dienstleistungen und Investitionen immer stärker miteinander verknüpft sind (*production-services-investment nexus*). Denn (passive) ausländische Direktinvestitionen in der Industrie werden als einer jener Faktoren identifiziert, die mit einem höheren Maß an Produktionsintegration einhergehen. Darüber hinaus ist auch die Nähe zu Deutschland ein Faktor, der die Teilnahme an internationalen Lieferketten begünstigt. Auch in diesem Zusammenhang zeigt sich allerdings, dass manche Faktoren für die EU-Mitgliedstaaten unterschiedliche Wirkung entfalten können. Beispielsweise scheint die Exportstruktur eine Rolle zu spielen. Je „hochwertiger“ die Zusammensetzung der Exporte (*export sophistication*), desto niedriger ist allgemein in der EU die Teilnahme an der Produktionsintegration. Dies gilt allerdings nicht für die Mitglieder der zentraleuropäischen Industriekernzone. Für diese Ländergruppe hängen hochwertigere Exporte positiv mit dem Ausmaß der Einbindung in Wertschöpfungsketten zusammen. Erklärt werden kann dieses differenzierte Ergebnis damit, dass Länder, die über ausreichend Technologie und Produktionsfertigkeiten verfügen – und somit auch entsprechend hochwertige Güter exportieren –, weniger stark auf ausländische Zulieferungen angewiesen sind (was in eine geringere Einbindung in internationale Wertschöpfungsketten münden kann). Gleichzeitig bedarf es allerdings auch eines ausreichenden Technologie- und Produktionsniveaus, um erfolgreich an internationale Wertschöpfungsketten zu partizipieren. Dieser zweite Faktor weist somit auf einen positiven Zusammenhang zwischen hochwertigeren Exporten und dem Ausmaß der Produktionsintegration hin.