

**DIE MIP-INDIKATOREN ZUR ANALYSE
VON KERN-PERIPHERIE-STRUKTUREN
IN DER EU**

Marcus Wortmann
Markus Stahl

GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖTTINGEN

Die MIP-Indikatoren zur Analyse von Kern-Peripherie-Strukturen in der EU

Marcus Wortmann* und Markus Stahl*

Department für Volkswirtschaftslehre, Georg-August-Universität Göttingen

September 2015

Zusammenfassung

Die andauernde Eurokrise hat deutlich gemacht, dass eine „One size fits all“-Geldpolitik für den Euroraum kaum noch möglich ist. Während die „GIIPS-Länder“ der südlichen Peripherie (Griechenland, Irland, Italien, Portugal, Spanien) eine expansive Geldpolitik und einen schwachen Euro bräuchten, wäre für viele nördliche Euroländer das Gegenteil sinnvoll. Vielfach wird in Politik und Wissenschaft von einer vage definierten Nord-Süd-Teilung des Euroraums gesprochen. Ziel dieses Papiers ist es deshalb, ein präzises datenbasiertes Bild der europäischen Kern-Peripherie-Strukturen zu zeichnen. Durch die Anwendung verschiedener Clusteralgorithmen auf die Indikatoren des Macroeconomic Imbalance Procedures (MIP), welche explizit die Funktionsfähigkeit der Währungsunion abbilden sollen, kann eine relativ stabilitätsorientierte und homogene Kerngruppe identifiziert werden, die sich für eine gemeinsame Währung eignen würde. Die Ergebnisse zeigen, dass auch Länder wie Großbritannien, Dänemark und Schweden gut in einen solchen theoretisch spannungsfreien Euroraum passen würden. Die GIIPS-Staaten sowie Zypern und Kroatien werden hingegen ebenso wie die meisten Staaten der EU-Osterweiterung in jeweils eigene Cluster gruppiert, die sich hinsichtlich Wettbewerbsfähigkeit, Verschuldung und Wirtschaftsleistung deutlich von der Kerngruppe unterscheiden. Da der tatsächlich bestehende Euroraum allerdings aus Ländern aller Gruppen besteht und sich politisch auch keine andere Abgrenzung abzeichnet, werden einige wirtschaftspolitische Handlungsempfehlungen aufgezeigt, wie ein Abbau der Disparitäten innerhalb der Währungsunion erreicht werden könnte.

Keywords: EMU, MIP, economic integration, macroeconomic disparities, cluster analysis

JEL classification: C 38, F 15, F 45, O 57

* marcus.wortmann@wiwi.uni-goettingen.de, markus.stahl@wiwi.uni-goettingen.de

1. Einleitung

Die anhaltende Krise des Euroraums hat deutlich gemacht, dass eine einheitliche „One size fits all“-Geldpolitik in der Europäischen Währungsunion auch 15 Jahre nach ihrer Gründung kaum möglich ist. Vielmehr kam es gerade durch die Gründung der Währungsunion zu wachsenden makroökonomischen Ungleichgewichten zwischen ehemaligen „Schwachwährungsländern“ im Süden und „Starkwährungsländern“ im Norden Europas. Dabei wurde schon vor 1999 auch vor dem Hintergrund der Theorie optimaler Währungsräume von vielen Ökonomen gewarnt, den Euro zu schnell in einer zu heterogenen Ländergruppe einzuführen.¹ Sie begründeten dies zumeist damit, dass die Anforderungen an eine gemeinsame Geld- und Wechselkurspolitik zu unterschiedlich seien und auch der Wegfall des Wechselkursmechanismus nicht in allen Euroländern gleichermaßen kompensiert werden könne (z.B. Feldstein 1997, S. 41). Auf der anderen Seite wiesen Frankel und Rose (1998) in ihrem vielbeachteten Forschungsbeitrag darauf hin, dass die Teilnehmerstaaten einer Währungsunion nicht notwendigerweise *ex ante* zueinander passen müssten. Vielmehr könne durch die Bildung einer Währungsunion selbst eine endogene Entwicklung angestoßen werden, die *ex post* zu einem optimalen Währungsraum führe. Diese Endogenitätsthese bewahrheitete sich bislang jedoch nicht. Auch von der ursprünglich propagierten „Stabilitätsgemeinschaft“² mit ähnlich geringen Inflationsraten, einem stabilen Außenwert des Euro und soliden Staatsfinanzen kann kaum mehr gesprochen werden. Der Mangel an Homogenität sowie an Stabilität innerhalb des Währungsraums beeinträchtigte die Funktionsfähigkeit der Europäischen Währungsunion und führte sie schließlich in ihre schwerste Krise.

Die mittlerweile entstandenen Disparitäten in Wettbewerbsfähigkeit, Verschuldung und Arbeitslosigkeit insbesondere zwischen den nördlichen und südlichen Euroländern machen es zunehmend schwieriger, eine für alle Gruppen passende Geld- und Wechselkurspolitik zu definieren. Die Europäische Zentralbank (EZB) sah sich daher im Verlauf der Eurokrise gezwungen, ihre Politik zugunsten der hochverschuldeten sogenannten „GIIPS-Länder“ (Griechenland, Irland, Italien, Portugal, Spanien) sehr expansiv auszurichten. So zielen die aktuell niedrigen Leitzinsen und Staatsanleihekäufe darauf ab, die vermeintliche Deflationsgefahr im

¹ Die Kritik deutscher Ökonomen findet sich in einem von W. Kösters, M. J. M. Neumann, R. Ohr und R. Vau-bel initiierten Manifest „The Euro starts too early“, das am 9. Februar 1998 in der Financial Times und der Frankfurter Allgemeinen Zeitung veröffentlicht wurde. Einen umfassenden Literaturüberblick über die Kritik amerikanischer Ökonomen an der Euroeinführung bieten Jonung und Drea (2010).

² Die Konzeption der Währungsunion als Stabilitätsgemeinschaft bezeichnete das deutsche Bundesverfassungsgericht in seinem „Maastricht-Urteil“ (BVerfGE 89, 155 vom 12. Oktober 1993, Az: 2 BvR 2134, 2159/92) sogar als Grundlage und Gegenstand des deutschen Zustimmungsgesetzes.

Euroraum zu bekämpfen und gleichzeitig vor allem die krisengeschüttelten südlichen Euroländer bei der Überwindung ihrer Rezession zu unterstützen. In den nördlichen Euroländern wird die EZB allerdings häufig dafür kritisiert, die dortigen Ersparnisse zu belasten, hohe Ausfallrisiken anzuhäufen, Preisblasen zu provozieren und letztlich zur Staatenfinanzierung überzugehen, womit gerade die falschen Signale für Haushaltsdisziplin und notwendige Strukturreformen ausgesendet würden. Auch die EU richtete ihre Krisen- und Reformpolitik durch die Schaffung des Europäischen Stabilitätsmechanismus, durch Programme zur Bekämpfung der extremen Jugendarbeitslosigkeit und zuletzt durch ihr milliarden schweres Investitionsprogramm immer stärker auf die Probleme der südlichen Peripherie des Euroraums aus, um damit auch einer weiteren divergenten Entwicklung entgegenzuwirken.

Die nachfolgende Analyse entstandener Kern-Peripherie-Strukturen innerhalb des Integrationsgebietes ist demnach insbesondere für die effiziente Durchführung einer gemeinsamen stabilitätsorientierten Geld- und Wechselkurspolitik, aber auch für gemeinsame wirtschaftspolitische Reformanstrengungen von großer Relevanz. Mittels verschiedener Clusteranalysen kann dabei auch die Frage beantwortet werden, welche der EU-Länder theoretisch einen möglichst homogenen und stabilitätsorientierten Kern der Währungsunion bilden würden. Zudem wird aufgezeigt, wodurch sich die Länder der Peripherie von diesem unterscheiden und wie die Disparitäten wieder abgebaut werden können. Der zumeist intuitiv gebrauchten Unterscheidung zwischen nördlichen „Kernländern“ und südlichen sowie östlichen „Peripherieländern“ innerhalb der EU soll damit eine datenbasierte multivariate Grundlage gegeben werden.

Zur Identifizierung der Cluster-Strukturen werden erstmals die Indikatoren des 2012 von der EU eingeführten Macroeconomic Imbalance Procedure (MIP) verwendet, welche explizit zur Bewertung der Funktionsfähigkeit der Wirtschafts- und Währungsunion entwickelt wurde. Auf Grundlage einer umfassenden Krisenanalyse wurden für das MIP 11 makroökonomische Indikatoren ausgewählt, deren Überwachung sowohl für eine effiziente Geldpolitik als auch für ein stabiles Finanzsystem von großer Bedeutung ist. Darüber hinaus bietet das MIP eine umfangreiche Datenbasis für alle EU-Länder, also auch für jene, für die ein Beitritt zum Euroraum noch vorgesehen bzw. prinzipiell möglich (Großbritannien und Dänemark) ist.

Zunächst werden in Kapitel 2 die Relevanz der MIP-Indikatoren und die weitere Vorgehensweise erläutert. Dabei erfolgt auch eine Einordnung in die bestehende Literatur. Kapitel 3 erläutert kurz die Methodik der Clusteranalysen, bevor Kapitel 4 die zentralen Ergebnisse vorstellt. Dabei werden die Gruppenzusammensetzungen sowie die Unterschiede

zwischen den Clustern tiefergehend erörtert. Kapitel 5 wird den Blick schließlich nach vorne richten und analysieren, wie sich Kern und Peripherie weiterentwickeln und wie die Wirtschaftspolitik zum Abbau der Disparitäten beitragen kann. In Kapitel 6 erfolgt ein Fazit.

2. Das MIP zur Analyse von Clusterstrukturen in der EU

Das vorliegende Paper fügt sich in eine umfangreiche Literatur zu den Folgen der monetären Integration in Europa ein. Schon Mitte der 1990er Jahre gingen Bayoumi und Eichengreen (1994; 1997) der Frage nach, welche Staaten sich eigentlich für einen optimalen Währungsraum in Europa eignen könnten. Dass sie sich überhaupt *ex ante* eignen müssten, wurde von Frankel und Rose (1998) bestritten, da sie dem Euroraum stattdessen eine endogene Entwicklung hin zu einem optimalen Währungsraum prophezeiten. Die Frage, ob die Währungsunion zur Konvergenz oder Divergenz der für ihre Funktionsweise relevanten volkswirtschaftlichen Parameter führt, wird seitdem unterschiedlich beantwortet. Als eine Art „Meta-Kriterium“ für eine konvergente Entwicklung zum optimalen Währungsraum wurde die Konjunktursymmetrie vielfach zum Untersuchungsgegenstand der Literatur (Mongelli 2008, S. 6; de Haan et al. 2007 bieten einen umfassenden Überblick). Vertreter der Theorie eines endogenen Währungsraums erwarteten dabei einen positiven Zusammenhang zwischen dem infolge der Währungsintegration steigenden intra-industriellen Handel und der Output-Synchronisation, da die beteiligten Volkswirtschaften in diesem Fall zunehmend von symmetrischen Schocks betroffen sein würden. Entgegen dieser Endogenitätsthese steht die Theorie, dass eine fortschreitende Integration gerade zu mehr Spezialisierung, mehr inter-industriellem Handel und damit asymmetrisch wirkenden Angebotsschocks führe (Caporale et al. 2014, S. 155). Zu dieser theoretischen Forschungskontroverse entstanden zahlreiche empirische Studien zur Konjunktursymmetrie und zur Etablierung von Kern-Peripherie-Strukturen im Zusammenhang mit der Europäischen Währungsunion. Glichen sich Schocks und Konjunkturzyklen der beteiligten Staaten im Zeitverlauf an, wurde dies als Beleg für eine solche endogene Entwicklung interpretiert (z.B. Gächter und Riedl 2014). Andere Studien widersprachen, indem sie eine Abnahme der Output-Synchronisation und die unterschiedliche Entwicklung von Kern und Peripherie feststellten (z.B. Pentecote und Huchet-Bourdon 2012; Caporale et al. 2014; Lehwald 2014).

Spätestens mit Beginn der „Eurokrise“ 2010 in Griechenland richtete sich der Forschungsfokus im Zuge der Ursachenanalyse dann auf die entstandenen Ungleichgewichte in

und vor allem zwischen den süd- und nordeuropäischen Euroländern (für eine umfassende Übersicht drei miteinander verbundener Fehlentwicklungen siehe Shambaugh 2012). Die ehemaligen „Schwachwährungsländer“ Südeuropas erfuhren schon im Vorfeld der Euroeinführung mit dem Wegfall der Risikoprämien einen Kapitalzustrom. Dieser ließ zwar die private und staatliche Nachfrage ansteigen, brachte jedoch kaum produktivitätssteigernde Investitionen mit sich, die einen nachhaltigen Aufholprozess hätten auslösen können. Schließlich führte dies in Folge starker Preis- und Lohnsteigerungen zu einem Verlust an Wettbewerbsfähigkeit und persistenten Leistungsbilanzdefiziten in den betroffenen Staaten, die nun nicht mehr durch die Anpassung des nominalen Wechselkurses abgebaut werden konnten (Fischer und Hobza 2014, S. 322 f.). Während diese GIIPS-Länder dann nach dem Boom der ersten Eurojahre auch durch die globale Finanzkrise in eine Situation langsamen Wachstums, hoher Arbeitslosigkeit und Deflationsdrucks gerieten (Eichengreen 2010, S. 15), konnten die zuweilen als „Kernländer“ bezeichneten Länder wie bspw. Deutschland, Österreich und Niederlande ihre ökonomische Lage schneller wieder verbessern. Die erhoffte Endogenität des optimalen Währungsraums, für die man zwischenzeitlich Anzeichen in der Harmonisierung von Konjunkturzyklen (Europäische Kommission 2008, S. 43ff.) erkennen konnte, wich im Zuge der Krisenjahre schließlich eher einer Divergenz des potenziellen Wachstums sowie der Produktionslücke zwischen südlichen Krisen- und nördlichen Kernländern (Europäische Kommission 2014a, S. 7 ff.).

Die entstandenen Disparitäten zwischen den Euroländern sind dabei eng verknüpft mit einigen internen Ungleichgewichten, die sich im Zuge der Eurokrise offenbarten. Sowohl die konsumtive Verwendung der Kapitalzuflüsse im nicht-handelbaren Sektor, welche auf dem irischen und dem spanischen Immobilienmarkt zu folgenschweren Preisblasen führte, als auch die teils ausufernde private und vor allem staatliche Verschuldung südeuropäischer Euroländer hatten ihren Anteil an den divergenten Entwicklungen von Leistungsbilanzen und Nettoauslandpositionen (Fischer und Hobza 2014, S. 322 ff.). Die entstandene Staatsschuldenkrise machte noch einmal deutlich, dass gerade durch die Bildung der Währungsunion selbst erst Anreize und Möglichkeiten für die südliche Peripherie geschaffen wurden, ein nachfrageseitiges Wachstum durch Schulden im Norden zu initiieren (Hall 2012, S. 360). Zwar wurde frühzeitig vor gruppenspezifischen Verschuldungseffekten (Beetsma und Uhlig 1999, S. 546 f.) sowie entsprechenden Anreizen zum Free-riding Verhalten gewarnt (Horstmann und Schneider 1994; Ohr 2004, S. 64 f.), doch erwiesen sich alle institutionellen Vorkehr-

ungen zur Sicherung der Stabilität im Währungsraum als ungenügend und sogar nachteilig für die Bewältigung der Staatsschuldenkrise (Lane 2012).

Als eine Antwort auf die andauernde Eurokrise und die bestehenden Ungleichgewichte führte die Europäische Union im Jahr 2012 das Macroeconomic Imbalance Procedure im Rahmen des sogenannten "Sixpacks" ein. Das MIP beinhaltet mit dem jährlichen „Alert Mechanism Report“ sowohl ein präventives Frühwarnsystem für makroökonomische Ungleichgewichte auf der Grundlage eines umfangreichen Indikatorensets (Scoreboard) als auch einen korrektiven Mechanismus durch die mögliche Einleitung eines „Excessive Imbalance Procedure“ gegen einzelne Euroländer. Dieses Scoreboard makroökonomischer Indikatoren soll als eine Art „Filter“ zur rechtzeitigen Erkennung problematischer Entwicklungen dienen, die die Funktionsweise der Währungsunion potenziell gefährden und daher einer genaueren Untersuchung bedürfen. Es umfasst eine Mischung aus makroökonomischen Veränderungs- und Bestandsgrößen³:

- Durchschnittlicher Leistungsbilanzsaldo der letzten drei Jahre
- Nettoauslandposition
- Reale effektive Wechselkursentwicklung gegenüber den 42 Haupthandelspartnern über drei Jahre
- Veränderung der Exportmarktanteile über fünf Jahre
- Veränderung der nominalen Lohnstückkosten über drei Jahre
- Veränderung der Häuserpreise im Vergleich zum Vorjahr
- Kreditvergabe an den privaten Sektor
- Schuldenstand des privaten Sektors
- Schuldenstand des öffentlichen Sektors
- Veränderung der Verbindlichkeiten des Finanzsektors im Vergleich zum Vorjahr
- Veränderung der Arbeitslosigkeit über drei Jahre

Dieses breite Indikatorenset fußt auf einer Reihe empirischer Untersuchungen zu Wirtschafts- und Finanzkrisen und soll die oben kurz beschriebenen Erfahrungen aus den divergenten Entwicklungen des Euroraums in messbare Parameter überführen. Überdies ist das Scoreboard erheblich umfangreicher als etwa die Maastrichter Konvergenzkriterien. Es be-

³ Detaillierte Informationen zum MIP finden sich auf der Homepage der EU-Kommission unter http://ec.europa.eu/economy_finance/economic_governance/macroeconomic_imbalance_procedure/index_en.htm.

steht sowohl aus nominalen als auch realen Größen der wirtschaftlichen Entwicklung, deren Homogenität die Basis einer stabilen Währungsunion bilden. Allerdings zielt das MIP in erster Linie auf ein länderspezifisches Einschreiten in solchen Staaten, in denen die Indikatoren potenzielle Risiken für die Eurogruppe insgesamt anzeigen. Dabei wird aus einzelstaatlicher Perspektive eine Risikobewertung vorgenommen, sollte in einem der Länder beispielsweise eine zu starke reale Abwertung, eine zu hohe Verschuldung oder zu große Arbeitslosigkeit gemessen an den gesetzten Grenzwerten festgestellt werden (für eine detaillierte Beschreibung der Indikatoren und Grenzwerte siehe Tabelle 1 und Europäische Kommission 2012). Werden die Grenzwerte bei den Indikatoren in einzelnen Ländern überschritten, arbeitet die Kommission im Verlauf eines geregelten Verfahrens zunächst länderspezifische Untersuchungsberichte („In-depth reviews“) und Handlungsempfehlungen aus, deren Umsetzung dann überprüft wird und im Falle eines „Excessive Imbalance“ auch durch Sanktionen erzwungen werden kann (einen Überblick über das MIP bieten Fischer und Hobza 2014, S. 336 ff.).

Diese Vorgehensweise baut in erster Linie auf einer Analyse absoluter Indikatorwerte auf, um Gefahren für die Stabilität der Währungsunion erkennen zu können. Wenngleich natürlich kritische Werte in einzelnen Ländern auch per se als problematisch gesehen werden müssen, erscheint darüber hinaus zur Bewertung der angestrebten Funktionsfähigkeit der Währungsunion auch eine relative Betrachtungsweise der Indikatoren sinnvoll: So kann etwa ein hoher Leistungsbilanzüberschuss wie im Falle Deutschlands letztlich nur dann als bedenklich hinsichtlich einer gemeinsamen Geld- und Wechselkurspolitik interpretiert werden, wenn nicht die meisten Euroländer ebenfalls ähnlich hohe Überschüsse erzielen (Gros und Giovannini 2014). In dieser Hinsicht ist es für die EZB vor allem wichtig, ihre Geldpolitik auf eine möglichst große Gruppe ähnlicher Volkswirtschaften ausrichten zu können, um eine gleich wirkende realwirtschaftliche Transmission sicherzustellen.

	Current Account Balance	Net International Investment Position	Real Effective Exchange Rate	Export Market Shares	Nominal Unit Labour Costs	Deflated House Price Index	Private Sector Credit Flow	Private Sector Debt	General Government Sector Debt	Total Financial Sector Liabilities	Unemployment Rate
	% of GDP, 3 year average	as % of GDP	(42 IC - HICP deflator), % change (3 years)	% change (5 years)	% change (3 years)	% y-o-y change	% of GDP, consolidated	% of GDP, consolidated	% of GDP	% y-o-y Change	3 year average
Thresholds	-4% and 6%	-35%	+/-5% (EA) and +/-11% (non-EA)	-6%	9% (EA) and 12% (non-EA)	6%	14%	133%	60%	16,5%	10%
Belgium	-1,6	45,8	-0,3	-9,1	8,6	0,0	1,1	163,0	104,5	-2,4	7,7
Bulgaria	0,4	-76,2	-1,0	5,7	14,8	-0,1	6,7	134,8	18,3	3,3	12,2
Czech Republic	-1,7	-40,1	-3,1	-7,7	3,7	-1,2	3,1	73,7	45,7	9,8	6,9
Denmark	6,1	39,7	-2,6	-17,9	3,4	2,8	-1,4	222,6	45,0	-0,1	7,4
Germany	6,7	42,9	-1,9	-10,7	6,4	1,8	1,2	103,5	76,9	-6,3	5,6
Estonia	-1,2	-47,1	3,1	14,0	9,6	7,3	5,4	119,4	10,1	8,9	10,3
Ireland	1,1	-104,9	-3,9	-4,9	1,3	0,3	-5,7	266,3	123,3	1,0	14,2
Greece	-3,9	-121,1	-4,4	-27,3	-10,3	-9,3	-1,1	135,6	174,9	-16,3	23,3
Spain	-0,7	-92,6	-0,4	-7,1	-4,6	-9,9	-10,7	172,2	92,1	-10,2	24,1
France	-1,3	-15,6	-2,3	-13,0	3,9	-2,6	1,8	137,3	92,2	-0,6	9,8
Italy	-0,9	-30,7	0,0	-18,4	4,1	-6,9	-3,0	118,8	127,9	-0,7	10,4
Croatia	-0,1	-88,7	-4,0	-20,9	0,9	-18,1	-0,2	121,4	75,7	3,4	15,8
Cyprus	-4,0	-156,8	-0,8	-27,2	-5,9	-5,5	-11,2	344,8	102,2	-19,5	11,9
Latvia	-2,8	-65,1	-1,7	8,4	10,5	6,6	0,8	90,9	38,2	5,2	14,4
Lithuania	-1,2	-46,4	-0,6	22,1	6,0	0,2	-0,2	56,4	39,0	-1,8	13,5
Luxembourg	5,5	216,4	0,7	2,2	10,5	4,9	27,7	356,2	23,6	8,8	5,3
Hungary	2,2	-84,4	-4,0	-19,2	5,9	-5,0	-1,0	95,5	77,3	-0,3	10,7
Malta	4,0	49,2	-1,3	-4,0	9,5	-2,1	0,4	137,1	69,8	0,7	6,4
Netherlands	9,8	31,3	0,4	-9,2	6,3	-7,8	2,1	229,7	68,6	-3,2	5,5
Austria	1,4	-0,2	0,7	-17,0	6,4	2,5	0,2	125,5	81,2	-3,6	4,5
Poland	-3,3	-68,0	-4,3	-0,4	3,9	-4,4	2,9	74,9	55,7	7,6	10,0
Portugal	-2,5	-116,2	-0,6	-5,3	-3,0	-2,5	-2,4	202,8	128,0	-5,3	15,0
Romania	-3,3	-62,4	0,3	16,4	0,7	-4,6	-1,5	66,4	37,9	3,1	7,0
Slovenia	2,8	-38,2	-0,7	-16,6	1,3	-5,8	-4,0	101,9	70,4	-10,5	9,1
Slovakia	0,2	-65,1	2,1	-2,2	2,5	-0,5	5,4	74,8	54,6	-0,3	14,0
Finland	-1,7	8,8	0,1	-32,2	9,5	-1,3	0,7	146,6	56,0	-11,8	7,9
Sweden	6,1	-10,8	5,1	-15,0	8,1	4,7	3,7	201,1	38,6	9,1	7,9
United Kingdom	-3,2	-15,6	3,4	-11,7	3,8	1,6	3,4	164,5	87,2	-7,4	7,9
average EU-27	0,3	-41,8	-0,8	-8,5	4,0	-2,2	-0,1	143,8	73,8	-1,8	10,9
average EA-18	0,5	-26,6	-0,6	-8,3	3,8	-1,6	0,4	162,3	80,7	-3,6	11,2

Quelle: MIP-Scoreboard (Eurostat und Europäische Kommission), eigene Berechnungen.

Bemerkungen: GDP: Gross domestic product; HICP: Harmonised Index of Consumer Prices; y-o-y: year on year; EA: Euro Area; EU-27 sind alle 28 EU-Länder ohne Luxemburg; EA-18 sind alle 19 Länder der Euro-Zone ohne Luxemburg; Grenzwertüberschreitungen sind grau hinterlegt.

Tabelle 1: Scoreboard des MIP 2013

Je geringer die Disparitäten etwa in den Entwicklungen von realen Wechselkursen, von Exportmarktanteilen, von Lohnstückkosten, der Leistungsbilanzen oder der Arbeitslosigkeit zwischen den Euroländern werden, desto wahrscheinlicher wird es sein, dass eine für alle angemessene Zinspolitik gefunden wird und der Außenwert des Euro für den gesamten Währungsraum passend ist. Auch die geldpolitischen Transmissionskanäle werden besser funktionieren, wenn etwa die Kreditvergabe an den privaten Sektor überall gleichermaßen verläuft.⁴ Je ähnlicher (und niedriger) zudem die private und staatliche Verschuldung der Euroländer sind, umso geringer ist die Gefahr länderspezifischer Vertrauensverluste, plötzlicher Liquiditätskrisen, von Spillover-Effekten und der Notwendigkeit, Staaten geldpolitisch oder finanziell beistehen zu müssen.

Somit stellen sich die Fragen, zwischen welchen Ländergruppen erhebliche Disparitäten bestehen, wie sich diese über die Zeit verändern und wodurch sie abgebaut werden können. Zur Identifizierung homogener Ländergruppen im Euroraum sowie innerhalb der 28 EU-Länder bietet sich methodisch die Clusteranalyse an, die in diesem Forschungskontext bisher selten angewandt wurde. Mit ihrer Hilfe untersuchten etwa König und Ohr (2013) und Rozmahel et al. (2013) multidimensionale polit-ökonomische Ausprägungen von Heterogenität in der EU-Integration. Erstmals führten Artis und Zhang (2001) eine Clusteranalyse anhand von sechs Eigenschaften der Theorie optimaler Währungsräume durch und kamen zu dem Ergebnis, dass damals lediglich fünf der 13 untersuchten EU-Länder einen relativ homogenen Kern für die Währungsunion bildeten (Frankreich, Niederlande, Belgien und Österreich zusammen mit Deutschland). Wenig später prüften Artis und Zhang (2002) darüber hinaus mit einer veränderten Clustermethodik die Eurobereitschaft dieser 13 Länder auch anhand der Maastrichter Konvergenzkriterien. Unter diesen Kriterien kamen zu denselben fünf Kernländern noch Italien, Spanien und Portugal hinzu. Aufbauend auf diesen Arbeiten untersuchten Boreiko (2003) und Kozluk (2005) mit weitgehend gleichen Indikatorensets die Eignung der damaligen osteuropäischen EU-Beitrittskandidaten für den Euro und fanden auch in dieser Region unterschiedlich gut vorbereitete Cluster vor.

Um Kern-Peripherie-Strukturen innerhalb der EU-28 zu identifizieren, werden nun die MIP-Indikatoren als Cluster-Kriterien genutzt. Bei Anwendung der Clusteranalyse zu verschiedenen Zeitpunkten lässt sich überdies nachvollziehen, wie sich die Distanzen zwischen sowie die Zugehörigkeit zu einzelnen Gruppen im Zeitverlauf veränderten. Zudem sind auch

⁴ Zur Bedeutung unterschiedlicher Finanzierungsstrukturen und geldpolitischer Transmissionskanäle für eine funktionierende Währungsunion siehe Gruber und Ohr (2001).

die MIP-Indikatoren an sich weniger statisch angelegt als die Maastrichter Kriterien, da einige Größen als Durchschnitte der letzten Jahre berechnet wurden. Somit sind auch die Gruppierungsergebnisse robuster bzw. unabhängiger von kurzfristigen Schwankungen einzelner Variablen.

3. Datengrundlage und Methodik

Als Grundlage der nachfolgenden Analysen in Kapitel 4 und 5 dient die umfangreiche Datenbank der EU-Kommission zu allen im Rahmen der MIP gebrauchten 11 Scoreboard-Indikatoren sowie einigen Hilfsindikatoren. Dieser Datensatz umfasst für alle 28 EU-Länder (bzw. die 19 Euroländer) Länderwerte von 2004 bis 2013.

Zur Identifizierung homogener Gruppen innerhalb einer Grundgesamtheit von Objekten (hier Länder) anhand von Merkmalen (hier Indikatoren) werden zwei verschiedene Clusterverfahren angewandt. Zunächst wird mit Hilfe eines hierarchisch agglomerativen Verfahrens eine „sinnvolle“ Gruppeneinteilung vorgenommen, sodass anschließend durch ein partitionierendes Verfahren überprüft werden kann, ob sich diese Einteilung als robust erweist. Die dazu benutzten Algorithmen „Ward“ und „Fuzzy-C-Means“ (FCM) werden im Folgenden grundlegend beschrieben, wobei hier die Auswahl der Methoden im Vordergrund stehen soll (für eine detailliertere Beschreibung siehe z.B. Kaufman und Rousseeuw 2005). Für beide Methoden wurden die Daten zunächst standardisiert, sodass keine Niveauunterschiede in der Skalierung der Variablen die Ergebnisse beeinflussen und eine gleichmäßige Gewichtung erreicht wird.

Die Algorithmen basieren auf dem Distanzmaß des quadrierten euklidischen Abstands zwischen zwei Objekten i und h :

$$d = (x_i - x_h)^2 = \sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{hk})^2 \quad (1)$$

Über alle Merkmale werden paarweise für alle Beobachtungswerte x_{ik} (für $i=1, \dots, n$ und $k=1, \dots, p$) die Differenzen quadriert und dann summiert. So ergibt sich eine $n \times n$ Distanzmatrix, in der jedes Land im Ausgangspunkt ein eigenes Cluster bildet.

Nun wird im ersten Schritt des Ward-Ansatzes dasjenige Länderpaar zusammengefügt, welches die geringste quadrierte euklidische Distanz zueinander hat. Daraufhin muss die Distanz des so entstandenen ersten Clusters zu allen weiteren Objekten neu berechnet werden.

Der geringste Abstand wird dabei grundsätzlich dort berechnet, wo durch die Zusammenführung auch der geringste Anstieg an Heterogenität im neuen Cluster entsteht. Diese Heterogenität innerhalb gebildeter Cluster kann anhand der Fehlerquadratsumme (V) eines Cluster j ermittelt werden:

$$V_j = \sum_{i=1}^{n_j} \sum_{k=1}^p (x_{ikj} - \bar{x}_{kj}) \quad (2)$$

mit x_{ikj} = Beobachtungswert von Indikator k bei Land i in Cluster j

\bar{x}_{kj} = Mittelwert von Indikator k in Cluster j

(Anmerkung: Im Ausgangspunkt, wenn es noch n einzelne Cluster gibt, ist die Fehlerquadratsumme jeweils Null, da keine Streuung innerhalb der Cluster vorliegt.) Welche Fusionschritte von Objekten bzw. Clustern im weiteren Verfahren jeweils die geringsten Anstiege der Fehlerquadratsumme bedeuten, kann durch die Distanzberechnungsgleichung zwischen Objekt bzw. Cluster A und einem neuen Cluster (B + C)

$$D(A; B + C) = \frac{1}{n^A + n^B + n^C} * \{(n^A + n^B) * d(A; B) + (n^A + n^C) * d(A; C) - n^A * d(B; C)\} \quad (3)$$

mit n^A, n^B, n^C = Anzahl der Objekte in Cluster A, B und C

bestimmt werden, wobei D hier gerade der doppelten Zunahme der Fehlerquadratsumme in (2) entspricht. Werden bei jedem Schritt die Objekte bzw. Cluster vereinigt, zwischen denen der geringste Abstand besteht, existiert am Ende des Prozesses nur noch ein Cluster, in dem sich alle Objekte befinden (Backhaus et al. 2008, S. 420 ff.).

Das Ward-Verfahren wird häufig als der beste hierarchische Clusteralgorithmus angesehen, welcher die „wahre“ Gruppeneinteilung im Datensatz zuverlässig identifiziert (Bergs 1981). Er tendiert dazu, etwa gleich große Gruppen zu bilden, sodass seine Anwendung vor dem Hintergrund von Kern-Peripherie-Strukturen sinnvoll erscheint. Allerdings können die Gruppierungsergebnisse aus Kapitel 4 etwa auch mit dem Average-Linkage-Verfahren sehr ähnlich repliziert werden (siehe Appendix A1).

Ein generelles Problem der Clusteranalyse besteht in der Bestimmung der optimalen Anzahl von Clustern, die den Daten am besten entspricht. Da normalerweise keine inhaltlichen Informationen über die Richtigkeit der zu wählenden Clusterzahl vorliegen, gibt es eine Reihe von statistischen Prüfkriterien für eine „objektivere“ Festlegung. Dazu kann beim Ward-

Verfahren z.B. der Calinski-Harabasz Pseudo-F-Test zur Kontrolle herangezogen werden (Backhaus et al. 2008, S. 430 ff.). Allerdings ist es in unserem Fall bei nur 19 bzw. 28 Objekten möglich, die „optimale“ Clusterzahl auch aufgrund plausibler Annahmen zu überprüfen. Während bei dem Ward-Verfahren eine plausible Einteilung durch den Anwender optisch anhand des Dendrogrammes möglich ist, muss beim FCM-Algorithmus die Clusterzahl hingegen *ex ante* bestimmt werden, sodass die Ergebnisse je nach Vorgabe variieren. Bezüglich der den Daten entsprechenden „besten“ Wahl ist eine breite Literatur zur Cluster-Validität entstanden (siehe Whang und Zhang 2007 für einen Überblick).

Der FCM-Algorithmus geht zurück auf Bezdek (1981). Im Unterschied zur eindeutigen Zuordnung eines Objektes zu einem Cluster beim Hard-Clustering wird in der Fuzzy-Logik für jedes Objekt i ein Grad der Zugehörigkeit u_{ij} zu allen Clustern j bestimmt, sodass eine Fuzzy-Partitionsmatrix $U_{c \times n}$ entsteht. Ziel dieses Verfahrens ist es, die Position der vorgegebenen Anzahl an Clusterzentren und die Zugehörigkeitsgrade iterativ so neu zu berechnen, dass am Ende des Prozesses keine Verbesserung der Clusterzuordnung mehr möglich ist. Zu diesem Zweck muss die Zielfunktion

$$J(U, V) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^c u_{ij}^m \|x_i - v_j\|^2 \quad (4)$$

minimiert werden.⁵ Hier stehen u für den Zugehörigkeitsgrad von Land i zu Cluster j und $\|x_i - v_j\|^2$ für die quadrierte euklidische Distanz zwischen Land i und dem Clusterzentrum v , wobei (4) mit den Gleichungen (5) und (6)

$$v_j = \frac{\sum_{i=1}^n (u_{ij})^m x_i}{\sum_{i=1}^n (u_{ij})^m}, \quad 1 \leq j \leq c \quad (5)$$

$$u_{ij} = \left[\sum_{g=1}^c \left(\frac{\|x_i - v_g\|^2}{\|x_i - v_j\|^2} \right)^{1/(m-1)} \right]^{-1}, \quad 1 \leq j \leq c, \quad 1 \leq i \leq n \quad (6)$$

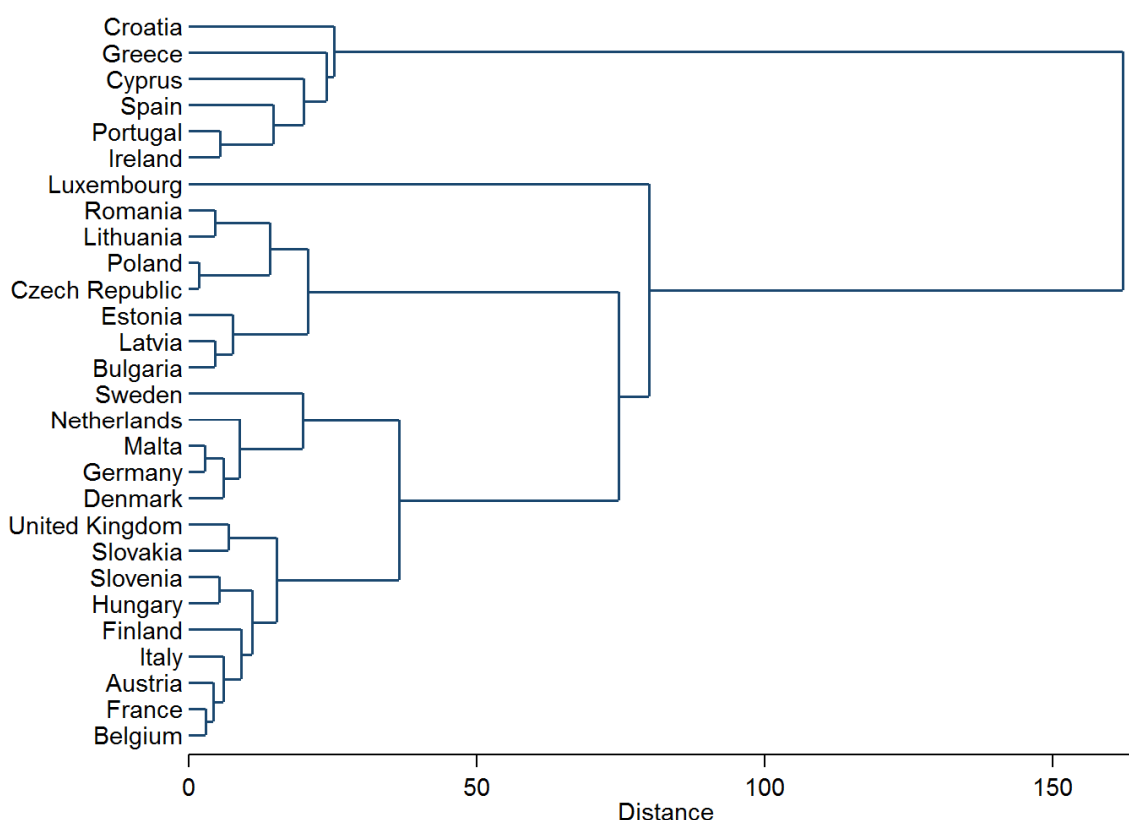
minimiert werden kann (Whang und Zhang 2007, S. 2096 f.).

⁵ Der Parameter m hat einen Einfluss darauf, wie eindeutig die Clusterzuweisung der Objekte ausfällt und wird im Folgenden auf den Wert 2 gesetzt.

4. Kern und Peripherie in der Europäischen Union

Ergebnisse des Ward-Algorithmus

Zunächst wird nun eine agglomerative Clusteranalyse mit dem Ward-Algorithmus für alle heutigen EU-Länder für das Jahr 2013 durchgeführt. Abbildung 1 zeigt das Ergebnis dieser Analyse in Form eines Dendrogramms. Es ist sofort zu erkennen, dass sich – abgesehen von dem in vielerlei Hinsicht als „Ausreißer“ zu bewertenden Luxemburg⁶ – bei einer Distanz von 37 drei verschiedene Ländergruppen voneinander abgrenzen lassen.⁷



Quelle: MIP-Scoreboard (Eurostat und Europäische Kommission), eigene Berechnungen und Darstellung

Bemerkungen: Clusteranalyse mit Hilfe des Ward-Algorithmus

Abbildung 1: Dendrogramm der Clusteranalyse für die Europäischen Union 2013

Die Gruppe im unteren Bereich des Dendrogramms in Abbildung 1 besteht aus den Ländern Belgien, Frankreich, Österreich, Italien, Finnland, Ungarn, Slowenien, Slowakei, Großbritannien, Dänemark, Deutschland, Malta, Niederlande und Schweden. Sie beinhaltet damit

⁶ Insbesondere bzgl. des Nettoauslandsvermögens, der Kreditvergabe an den privaten Sektor und des privaten Schuldenstandes (vgl. Tabelle 1).

⁷ Auch der Calinski-Harabasz Pseudo F-Test zeigt eine vertretbare Anzahl von vier Clustern (mit Luxemburg) an.

vornehmlich die wirtschaftlich starken Volkswirtschaften Mittel- und Nordeuropas und soll im Folgenden als „Kerngruppe“ bezeichnet werden.⁸ Mit einigem Abstand dazu werden Länder der EU-Osterweiterungen (Bulgarien, Lettland, Estland, Tschechien, Polen, Litauen und Rumänien) zu einer Gruppe „Östliche Peripherie“ geclustert. Schließlich befindet sich nach weiterem großen Abstand im oberen Bereich die Gruppe der häufig als GIPS-Länder bezeichneten Staaten (Griechenland, Irland, Portugal, Spanien) zusammen mit Zypern und Kroatien. Dabei handelt es sich vor allem um jene Länder, die am stärksten von der Eurokrise betroffen und von Hilfsmaßnahmen der EU abhängig sind oder waren. Diese Gruppe wird als „Südliche Peripherie“ bezeichnet. Der heutige Euroraum mit seinen 19 Mitgliedern setzt sich aus den meisten Staaten der Kerngruppe sowie denen der südlichen Peripherie (außer Kroatien) zusammen und besteht demnach aus zwei extrem verschiedenen Ländergruppen. Dieses Ergebnis bestätigt zunächst die intuitive Kern-Peripherie-Struktur zur Zeit der Eurokrise und zeigt somit, dass die Clusteranalyse anhand der MIP-Indikatoren zur Bewertung der Funktionsfähigkeit der Währungsunion sinnvoll ist.

Betrachtet man nun ausschließlich die Mitglieder der Eurogruppe des Jahres 2013, lassen sich bemerkenswerte Erkenntnisse zur Entwicklung der Heterogenität im Währungsgebiet auch über den Verlauf der letzten Dekade festhalten. Schon das Dendrogramm für 2004 zeigt, dass die Kerngruppe mit großem Abstand von den ost- und südeuropäischen Eurostaaten zu trennen ist (Abbildung 2a). Bereits vor Beginn der Finanzkrise ließen sich die heutigen Krisenstaaten 2007 als eigene Gruppe eindeutig identifizieren. Sie unterschied sich offensichtlich also schon damals von den Kernländern, doch bestand der größte Abstand in jener Zeit noch zur Gruppe osteuropäischer Länder (Abbildung 2b). Bis zum Jahre 2010 näherten sich aus der Gruppe „Östliche Peripherie“ die drei Länder Malta, Slowenien und Estland der Kerngruppe an, wenngleich sie noch immer als eigene Gruppe identifizierbar blieben. Währenddessen entfernten sich die Länder der Gruppe „Südliche Peripherie“ immer weiter von der Kerngruppe (Abbildung 2c), bis sie schließlich 2013 mit großem Abstand sowohl zur östlichen Peripherie als auch zum Kern geclustert werden (Abbildung 2d).

⁸ Obgleich auch für die Länder der Kerngruppe Überschreitungen der MIP-Schwellenwerte festzustellen sind (siehe Tabelle 3 weiter unten), entspricht dieses Cluster am besten den Anforderungen einer stabilen Währungsunion.

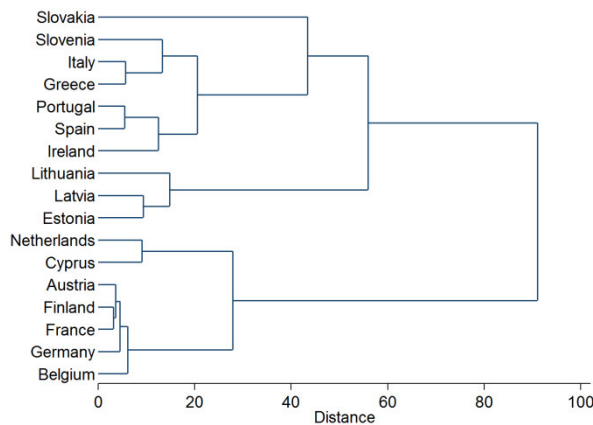


Abbildung 2a: EU 2004

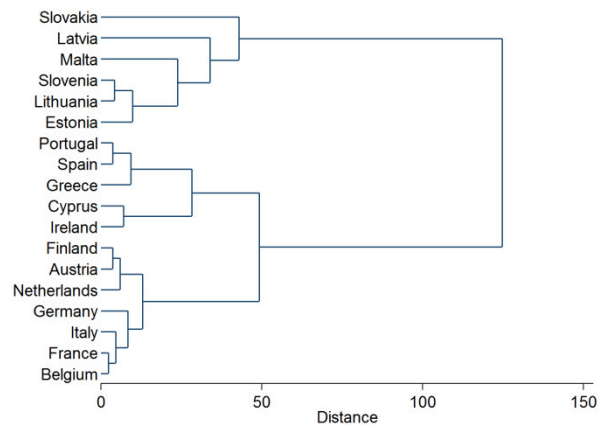


Abbildung 2b: EU 2007

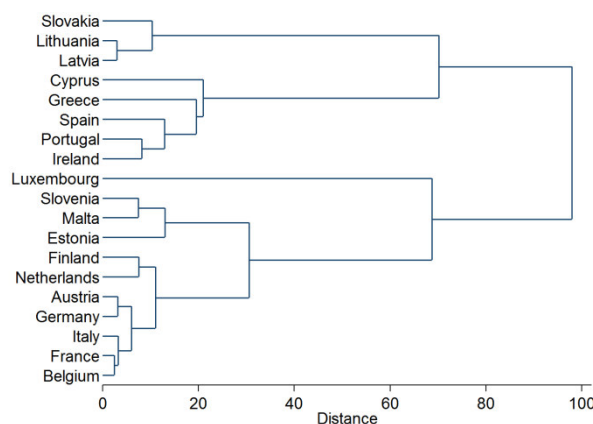


Abbildung 2c: EU 2010

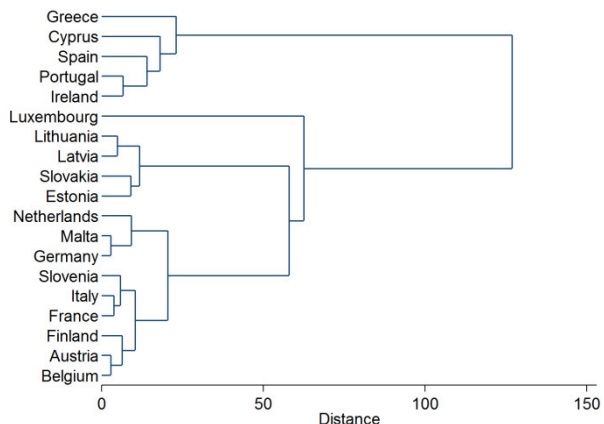


Abbildung 2d: EU 2013

Quelle: MIP-Scoreboard (Eurostat und Europäische Kommission), eigene Berechnungen und Darstellung
Bemerkungen: Clusteranalyse mit Hilfe des Ward-Algorithmus. Luxemburg sowie die Variable „Hauspreisindex“ wurden aufgrund von Datenlücken im Scoreboard 2004 herausgenommen.

Abbildung 2: Entwicklung der Cluster in der EU zwischen 2004 und 2013

Ergebnisse des FCM-Algorithmus

Im Jahr 2013 sind die Länder der osteuropäischen Peripherie sowie auch die Gruppe der GIPS-Staaten (plus Zypern und Kroatien) mit dem Ward-Verfahren relativ eindeutig von der Kerngruppe zu unterscheiden. Für die Kerngruppe selbst scheinen jedoch im unteren Bereich des Dendrogramms aus Abbildung 1 noch weitere Differenzierungen möglich. An dieser Stelle lässt sich der deutliche Vorteil des FCM-Clusteralgorithmus nutzen, der im Gegensatz zur bisherigen expliziten Zuordnung eines Landes zu einem Cluster sogenannte Zugehörigkeitsgrade berechnet.

Country	Degree of membership if c=3			Degree of membership if c=4			
	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Belgium	0,592	0,273	0,135	0,379	0,384	0,161	0,075
Bulgaria	0,274	0,607	0,119	0,191	0,184	0,557	0,068
Czech Republic	0,316	0,544	0,140	0,230	0,321	0,364	0,085
Denmark	0,568	0,265	0,167	0,481	0,268	0,158	0,093
Germany	0,622	0,249	0,129	0,527	0,257	0,145	0,071
Estonia	0,290	0,569	0,141	0,203	0,180	0,533	0,084
Ireland	0,241	0,217	0,542	0,190	0,261	0,161	0,389
Greece	0,214	0,199	0,587	0,142	0,191	0,130	0,537
Spain	0,175	0,178	0,647	0,114	0,156	0,115	0,615
France	0,484	0,299	0,217	0,143	0,721	0,081	0,054
Italy	0,349	0,226	0,425	0,218	0,438	0,132	0,212
Croatia	0,263	0,260	0,477	0,195	0,296	0,181	0,328
Cyprus	0,234	0,198	0,568	0,162	0,201	0,132	0,504
Latvia	0,241	0,617	0,141	0,153	0,177	0,591	0,079
Lithuania	0,240	0,600	0,160	0,159	0,186	0,562	0,093
Luxembourg	0,404	0,371	0,225	0,321	0,253	0,275	0,151
Hungary	0,391	0,309	0,300	0,242	0,445	0,168	0,144
Malta	0,664	0,258	0,079	0,597	0,223	0,139	0,041
Netherlands	0,525	0,272	0,203	0,445	0,267	0,169	0,119
Austria	0,691	0,215	0,094	0,517	0,297	0,131	0,055
Poland	0,273	0,518	0,209	0,191	0,319	0,365	0,125
Portugal	0,103	0,103	0,794	0,075	0,124	0,073	0,728
Romania	0,267	0,543	0,190	0,192	0,246	0,442	0,121
Slovenia	0,430	0,233	0,337	0,287	0,399	0,136	0,177
Slovakia	0,270	0,572	0,159	0,197	0,255	0,448	0,100
Finland	0,502	0,277	0,221	0,341	0,354	0,174	0,131
Sweden	0,444	0,383	0,173	0,366	0,245	0,280	0,109
United Kingdom	0,431	0,340	0,228	0,299	0,327	0,231	0,144

Quelle: MIP-Scoreboard (Eurostat und Europäische Kommission), eigene Berechnungen und Darstellung.

Bemerkungen: Clusteranalyse mit Hilfe des FCM-Algorithmus; c: Anzahl der Cluster; Die höchsten Zugehörigkeitsgrade sind grau hinterlegt.

Tabelle 2: Clusterzugehörigkeit der EU-Länder im Jahr 2013

Dadurch können die betreffenden Länder jeweils zu einem bestimmten Prozentsatz allen Clustern zugewiesen werden. Werden dabei wiederum zunächst drei Cluster in der EU-28 unterstellt, ermöglicht die Clusteranalyse eine genauere Einschätzung der Länderzuordnung (Tabelle 2, links).

Gemessen an den höchsten Zugehörigkeitsgraden wird auch mit dem FCM-Algorithmus weitgehend die Clusterstruktur aus Abbildung 1 bestätigt. Allerdings wird die Slowakei hierbei eher dem Cluster 2 der osteuropäischen Staaten und Italien eher dem Cluster 3 der GIIPS-Länder zugewiesen, was nicht nur geographisch, sondern auch ökonomisch durchaus nach-

vollziehbar ist. Gerade Italien wird häufig aufgrund sinkender Wettbewerbsfähigkeit, steigender Verschuldung und Arbeitslosigkeit zu den Krisenländern gezählt. Weiterhin ist auffällig, dass Ungarn als einziges osteuropäisches Beitrittsland des Clusters 1 auch eine vergleichsweise geringere Zugehörigkeit zu diesem Cluster aufweist und sogar zu allen Clustern relativ ähnlich ist. Auf der anderen Seite wird Italien zwar dem Cluster 3 zugeschlagen, hat jedoch auch nur einen wenig geringeren Koeffizienten für Cluster 1. Auch Kroatien, als jüngstes Mitglied der EU, weist aufgrund seiner zuletzt schlechten wirtschaftlichen Situation die größte Ähnlichkeit zu den Krisenstaaten auf.

Bei Einteilung der EU-28 in vier Cluster lässt sich weiter differenzieren (Tabelle 2, rechts). Da Cluster 2 allerdings bis auf Italien vollständig aus Ländern der bisherigen Kerngruppe besteht (Belgien, Frankreich, Italien, Ungarn, Slowenien, Finnland und Großbritannien), erlaubt die bisherige Analyse den Schluss, dass bei Zulassung von etwas Heterogenität innerhalb der Cluster weiterhin von drei großen unterschiedlichen Gruppen innerhalb der EU-28 ausgegangen werden kann: Die Gruppe nordeuropäischer Volkswirtschaften, die Gruppe osteuropäischer EU-Beitrittsländer sowie die Gruppe der südeuropäischen Programmländer in der Eurokrise.

Was bestimmt Kern und Peripherie?

Die derzeitigen Disparitäten in Europa werden somit sehr deutlich durch die Clusteranalysen bestätigt. Um im Detail ihre Ausprägungen und Ursachen zu erkennen, soll nun ein genauerer Blick auf die einzelnen Indikatoren geworfen werden. Tabelle 3 zeigt dazu die durchschnittlichen Werte der 11 Indikatoren der drei Ländergruppen⁹ und des Euroraums insgesamt. Wie zu erkennen ist, bestehen bis zum Jahr 2013 deutliche Disparitäten hinsichtlich der Wettbewerbsfähigkeit, der Verschuldung und der Arbeitslosigkeit zwischen den Kernländern sowie der ost- und südeuropäischen Peripherie in Europa.

Während die Kerngruppe insgesamt einen positiven Leistungsbilanzsaldo gemittelt über drei Jahre aufweist, haben die beiden anderen Cluster durchschnittlich negative Salden, so dass für die Kerngruppe eher ein stärkerer Euro, für die beiden peripheren Gruppen eher ein schwächerer Euro vorteilhaft wäre. Diese Problematik zeigt sich auch auf der Kapitalbilanzseite, wo in den letztgenannten Ländergruppen deutlich negative Nettoauslandspositionen vorzufinden sind. Dabei fällt auf, dass sowohl süd- als auch osteuropäische Länder insgesamt

⁹ Für die genaue Cluster-Einteilung werden im Folgenden die Ergebnisse der FCM-Clusteranalyse aus Tabelle 2, links verwendet.

weit unter dem Schwellenwert der MIP von -35% liegen, was zumindest zum Teil auch Ausdruck eines wirtschaftlichen Aufholens sein kann. Allerdings stellen die hohen externen Verbindlichkeiten insbesondere bei den Krisenstaaten nach wie vor ein hohes Risiko dar, zumal die Zusammensetzung der negativen Position zu einem Großteil aus Schulden und nicht etwa aus dem Zufluss ausländischer Direktinvestitionen besteht (Fischer und Hobza 2014; Europäische Kommission 2015b).

	Current Account Balance	Net International Investment Position	Real Effective Exchange Rate	Export Market Shares	Nominal Unit Labour Costs	Deflated House Price Index	Private Sector Credit Flow	Private Sector Debt	General Government Sector Debt	Total Financial Sector Liabilities	Unemployment Rate
Thresholds	-4% and 6%	-35%	+/-5% (EA) and +/-11% (non-EA)	-6%	9% (EA) and 12% (non-EA)	6%	14%	133%	60%	16,5%	10%
"Core Group"	2,1	10,4	-0,6	-14,5	6,2	-2,5	0,1	140,4	83,1	-4,3	7,4
"Eastern Periphery"	-1,3	-55,9	0,7	10,6	7,2	3,4	2,9	85,4	35,5	3,0	13,1
"Southern Periphery"	-2,0	-118,3	-2,0	-14,4	-4,5	-5,4	-6,2	224,3	124,1	-10,1	17,7
Euro Area	0,5	-26,6	-0,6	-8,3	3,8	-1,6	0,4	162,3	80,7	-3,6	11,2

Quelle: MIP-Scoreboard (Eurostat und Europäische Kommission), eigene Berechnungen und Darstellung.

Bemerkungen: EA: Euro Area

Tabelle 3: Eigenschaften der Ländergruppen 2013

Weniger bedenklich erscheinen hingegen die reale Abwertung sowie die Senkung der Lohnstückkosten in der Gruppe „Südliche Peripherie“ in den letzten drei Jahren vor 2014. Dies ist eine notwendige Anpassung, die den südeuropäischen Krisenländern dabei hilft, wieder wettbewerbsfähiger zu werden. Hier zeigt sich das geldpolitische Dilemma, dass niedrige Inflations- bzw. sogar Deflationsraten in der südlichen Peripherie angezeigt sind, um Differenzen hinsichtlich der Wettbewerbsfähigkeit auszugleichen, während im restlichen Euro-Raum zu diesem Zweck allerdings eine Inflation von mehr als zwei Prozent angestrebt werden müsste. Eine einheitliche Geldpolitik mit einem Inflationsziel von durchschnittlich zwei Prozent ist somit nicht für alle Länder gleichermaßen passend. Auf Seiten der Kernländer und der östlichen Peripherie sind die Lohnstückkosten im betrachteten Zeitraum entsprechend gestiegen.

Mit Ausnahme einiger osteuropäischer Staaten haben in den Jahren 2009 bis 2013 alle Länder Exportmarktanteile eingebüßt, sodass auch der Durchschnitt des gesamten Euroraums für diesen Zeitraum unter dem gesetzten Grenzwert von -6% liegt. Diese Entwicklung kann allerdings auch mit der insgesamt veränderten weltwirtschaftlichen Situation aufstrebender Volkswirtschaften Asiens erklärt werden, die einen größeren Exportmarktanteil erreichen konnten. Die absolute Betrachtung einzelner Länderwerte ist deshalb gerade bei diesem Indikator wenig zielführend, sodass vielmehr der Vergleich mit dem durchschnittlichen Verlust des Euroraums sinnvoll erscheint (Gros und Giovannini 2014). Während im Scoreboard für das Jahr 2013 17 EU-Länder den Grenzwert überschreiten, sind verglichen mit dem durchschnittlichen Verlust an Exportmarktanteilen insbesondere die Entwicklungen in den Euro-Ländern Griechenland und Zypern, aber auch Finnland mit deutlich mehr als den doppelten Einbußen besorgniserregend (Europäische Kommission 2015a).

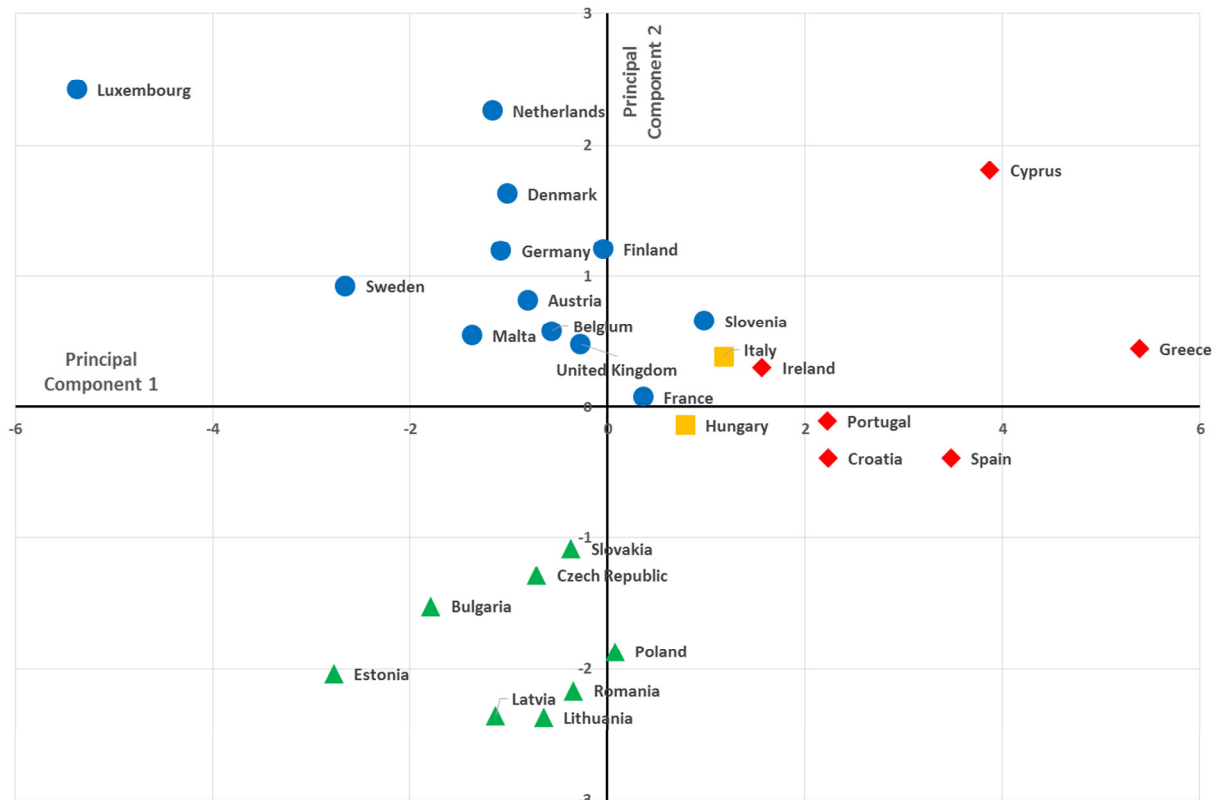
Bei den Verschuldungsindikatoren überschreiten zwar auch die meisten Kernländer sowohl im privaten als auch im öffentlichen Sektor die Grenzwerte der Schuldenstände von 133% und 60%, doch liegen sie immer noch deutlich unter den extremen Werten der Länder der südlichen Peripherie (durchschnittlich 224% und 124%). Die osteuropäischen Staaten befinden sich hingegen auf einem wesentlich geringeren und unbedenklicheren Niveau (durchschnittlich 85% und 35%). Der negative private Kreditfluss in der südlichen Peripherie kann allerdings zumindest für Spanien, Portugal und Irland als Zeichen dafür gesehen werden, dass private Schulden abgetragen werden, während dies in Griechenland bisher so nicht gelang (Europäische Kommission 2015a). Kern und Osten des Euroraums weichen bei den privaten Kreditflüssen auf niedrigem Niveau und nur unbedeutend voneinander ab. Insgesamt zeigt sich hier trotz der expansiven Geldpolitik eine nach wie vor schwache Kreditnachfrage, sodass die Niedrigzinsen bisher kaum die erhoffte Wachstumswirkung entfalten.

Die Veränderung des inflationsbereinigten Hauspreisindikators, welcher die Risiken von Preisblasen im Immobilienmarkt anzeigen soll, fällt zwischen den Ländergruppen recht unterschiedlich aus. Neben den deutlichen Negativkorrekturen der Vorjahre in den südeuropäischen Staaten verzeichnen die Kernländer abgesehen von leichten Anstiegen in Deutschland und den Niederlanden ebenfalls mäßige Senkungen. Der positive Durchschnitt bei den osteuropäischen Ländern ist hier getrieben von den im Vergleich zum Euroraum insgesamt mehr als vier Mal so hohen Anstiegen in Estland und Lettland.

Extreme Unterschiede zwischen den Ländergruppen bestehen nach wie vor in der Arbeitslosigkeit, die in der Kerngruppe bei moderaten 7,4%, in der südlichen Peripherie hingegen bei 17,7% liegt. In den Krisenstaaten des Euroraums sowie in Kroatien hat insbesondere die Jugendarbeitslosigkeit historische Rekordwerte von nahe bei oder über 40% erreicht. Fiskalische Sparzwänge und die Erwartung eines nur schwachen Wirtschaftswachstums deuten kaum auf eine schnelle Verbesserung der Situation hin (Europäische Kommission 2015a). Vor diesem Hintergrund ist auch eine Abkehr von der dauerhaften Niedrigzinspolitik zu Gunsten der südlichen Euroländer kaum absehbar, was die Notwendigkeit wirtschaftspolitischer Maßnahmen in diesen Ländern unterstreicht.

Robustheitsanalyse

Die bisherigen Gruppenabgrenzungen basieren zunächst auf einer gleichgewichteten Benutzung aller 11 Scoreboard-Indikatoren, die für die Funktionsfähigkeit der Währungsunion relevant sind. Es wurde also unterstellt, dass die Ähnlichkeit der Leistungsbilanzentwicklung genauso wichtig ist, wie etwa die Ähnlichkeit in Kreditvergabe oder Arbeitslosigkeit. Lässt man diese Annahme jedoch fallen, stellen sich die Fragen, welche der Disparitäten potenziell gefährlicher sind als andere und welche Variablen vielleicht einen gemeinsamen Erklärungsgehalt aufweisen, sodass letztlich eine anders gewichtete bzw. veränderte Indikatorenzahl die Kern-Peripherie-Struktur erklären kann. Gemäß Kozluk (2005) wird zu diesem Zweck nun eine Hauptkomponentenanalyse durchgeführt, die die ursprüngliche Variablenzahl von 11 auf 3 dahinter liegende Hauptkomponenten reduziert, welche bereits 70% der Gesamtvariation erklären. Hohe Werte der ersten Hauptkomponente entsprechen tendenziell sinkenden Lohnstückkosten und Häuserpreisen, negativen Nettoauslandpositionen, einer negativen Kreditvergabe, einer Abnahme der Verbindlichkeiten im Finanzsektor sowie hoher Staatsverschuldung und Arbeitslosigkeit. Hingegen korreliert die zweite Hauptkomponente stark positiv mit den Indikatoren der Leistungsbilanz und der Privatschuldenstände sowie negativ mit dem Exportmarktanteile. Eine grafische Darstellung der ersten beiden Hauptkomponenten in Abbildung 3 zeigt, dass eine solche Vorgehensweise die selben drei Cluster erkennen lässt, wie bei den vorherigen Clusteranalysen. (Die dritte Hauptkomponente, die stark mit dem realen Wechselkurs korreliert, wurde zur besseren Illustration nicht dargestellt, würde die erkennbare Clusterstruktur jedoch nicht verändern.) Ebenfalls sichtbar sind die nicht ganz eindeutige Zurechenbarkeit von Italien und Ungarn, welche sich zwischen den jeweiligen Gruppen positionieren, sowie die Eigenschaft Luxemburgs als „Ausreißer“ hinter dem Ballungspunkt seiner Gruppe.



Quelle: MIP-Scoreboard (Eurostat und Europäische Kommission), eigene Berechnungen und Darstellung.
Bemerkungen: Die Korrelationsmatrix zwischen Variablen und Hauptkomponenten sowie die Erklärungsanteile finden sich im Appendix A2.

Abbildung 3: Ländergruppen nach den ersten zwei Hauptkomponenten

Zwischenergebnisse

Die Clusterergebnisse weisen darauf hin, dass die wirtschaftliche Entwicklung der drei Länder Dänemark, Großbritannien und Schweden derjenigen der anderen Kernländer, welche alle bereits Mitglied des Euroraums sind, am stärksten ähnelt. Dänemark und Schweden befinden sich gar in allen Spezifikationen am nächsten zusammen mit Malta, den Niederlanden und Deutschland in einer Gruppe. Ein Beitritt zum Euroraum erschiene auf der Grundlage dieser Indikatoren daher für die Funktionsfähigkeit der gemeinsamen Geldpolitik unbedenklich.

Die Osteuropagruppe unterscheidet sich klar von der Kerngruppe, sodass eine einheitliche Geld- und Wechselkurspolitik für beide nur schwer zu definieren wäre. Die bestehenden Disparitäten sind allerdings nicht ausschließlich negativ zu bewerten. So liegt zwar eine vergleichsweise hohe Arbeitslosigkeit vor, doch kann zugleich ein Gewinn an Exportmarktanteilen und ein nur moderates Leistungsbilanzdefizit in Verbindung mit historisch bedingt sehr niedrigen privaten und staatlichen Schulden festgestellt werden.

Auf der anderen Seite befindet sich mit den GIIPS-Ländern eine Gruppe bereits innerhalb der Währungsunion, die bei vielen Indikatoren erheblich vom Rest abweicht und gerade dadurch solch existenzielle Probleme für die Funktionsweise und Stabilität des Euroraums verursacht, dass sogar sein Fortbestand in der jetzigen Form gefährdet ist. Gerade dies könnte dazu beitragen, dass die Anziehungskraft des Euro insbesondere für stärkere Volkswirtschaften nachhaltig beschädigt wird. Zumindest wird für die Beitrittsentscheidung weiterer EU-Länder zum Euroraum die Zukunft Griechenlands und der anderen Programmländer innerhalb der Währungsunion eine entscheidende Rolle spielen.

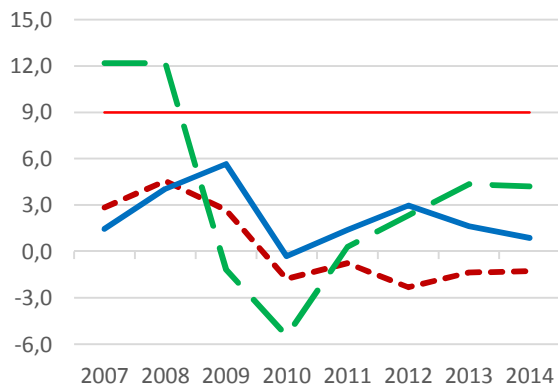
5. Wege zu mehr Homogenität im Euroraum

Für eine spannungsfreie einheitliche Geldpolitik der EZB, die sich an Durchschnittswerten aller Euroländer orientiert („One size fits all“), ist es wie eingangs erläutert entscheidend, dass die jeweiligen volkswirtschaftlichen Entwicklungen nicht zu sehr voneinander abweichen. Wie im vorherigen Kapitel aufgezeigt wurde, ist dies für den bestehenden Euroraum derzeit jedoch der Fall.

Die dort verwendeten retrospektiven Daten lassen aber lediglich Aussagen über die Vergangenheit und die Gegenwart der wirtschaftlichen Gegebenheiten zu. Sie erlauben kaum eine Einschätzung über sich abzeichnende Trends in der Zukunft. Denn die aktuellen Indikatoren des Scoreboard 2013 sind entweder, wie im Fall des realen Wechselkurses, der Lohnstückkosten oder der Leistungsbilanz, auch durch die Vorjahreswerte aus den Jahren 2012 und 2011 mitbestimmt oder aktuelle Jahreswerte der Schuldenstände. Für die Einleitung präventiver Politikmaßnahmen und eine einheitliche Geldpolitik wäre aber gerade eine vorwärtsgewandte Analyse über die zukünftigen Entwicklungen ökonomischer Kennzahlen wesentlich wichtiger (Gros und Giovannini 2014). Zur Beurteilung, wie sich mittel- bis langfristig zwischen Kern und Peripherie eine Annäherung der Lohn- und Preisentwicklung, des Schuldenniveaus und letztlich der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung darstellen könnte, soll nun eine Betrachtung der jährlichen Indikatorwerte über die Zeit gewählt werden.

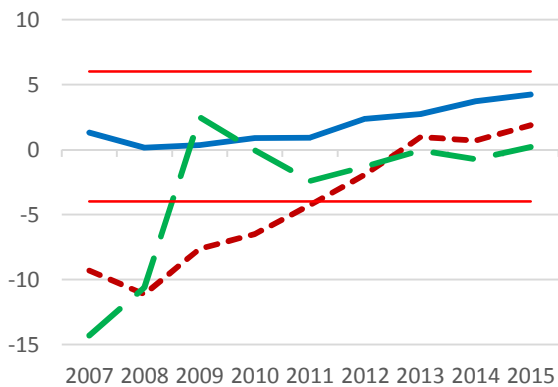
Abbildung 4 zeigt jeweils die durchschnittlichen Entwicklungen ausgewählter Variablen für die drei oben definierten Cluster. Ein Blick auf die in jüngster Zeit sinkenden Lohnstückkosten (Abbildung 4a) und die zuletzt erfolgte leichte Verbesserung der Leistungsbilanzen (Abbildung 4b) der südlichen Peripherie lässt auf eine gewisse Verbesserung der Wettbe-

werbsfähigkeit dieses Clusters schließen. Die GIIPS-Staaten verbilligten sich gegenüber den Haupthandelspartnern auch durch sinkende Preise und Löhne, sodass zuletzt eine reale Abwertung erfolgte (Tabelle 3). Während Irland seinen Leistungsbilanzüberschuss entsprechend ausbaute, konnten auch Griechenland, Italien, Portugal und Spanien seit 2013 erstmals wieder positive Leistungsbilanzsalden erwirtschaften. Diese Entwicklung ist jedoch mehr auf eine konjunkturbedingt sinkende Importnachfrage als auf steigende Exporte zurückzuführen (Europäische Kommission 2015b, S. 5). Unausweichlich ist daher eine weitere Anpassung der relativen Preise, um Leistungsbilanzdefizite auch langfristig abzubauen (Kang und Shambaugh 2013, S. 18). Dazu müsste insgesamt *ceteris paribus* eine so massive interne Abwertung erfolgen, dass die deutlichen Preissteigerungen von 30% relativ zu den übrigen Euroländern, die zwischen 1995 bis 2007 entstanden sind (Sinn 2013, S. 3), ausgeglichen würden. Ein solches Szenario erscheint weder ein realistischer noch ein sozial gangbarer Weg zu sein und würde zudem den Aufholprozess dieser Länder behindern. Einen Abbau der außenwirtschaftlichen Disparitäten könnte indes auch dann erfolgen, wenn die Kernländer ihrerseits willens wären, die durchschnittlich hohen Leistungsbilanzüberschüsse etwa durch expansive Lohnpolitik und Importsteigerungen abzubauen. Um die Wettbewerbsfähigkeit der südlichen Peripherie innerhalb des Währungsraums soweit wie möglich wieder herzustellen und langfristig eine homogene Entwicklung zu erreichen, müsste also in beiden Fällen für die Dauer einer Anpassungsphase eine unterschiedliche Entwicklung von Inflationsraten zwischen Kern und Peripherie in Kauf genommen werden (Ederer 2010, S. 599 ff.). Bei einer gemeinsamen Anpassung müssten die Kernländer für eine gewisse Zeit eine relativ größere Steigerung ihrer Preise und Löhne verzeichnen, während diese in den Südländern nur sehr gering steigen könnten, um dort eine Deflation zu vermeiden. So könnten die Verzerrungen der Wettbewerbsfähigkeit sukzessiv wieder aufgelöst und große Unterschiede in den Leistungsbilanzen sowie die extrem negativen Nettoauslandspositionen dauerhaft vermieden werden. Auch die häufig diskutierte Anhebung der durchschnittlichen Zielinflationsrate zur Vermeidung von Deflationsgefahren (Blanchard 2010; Ball 2014; Krugman 2014) könnte hierbei hilfreich sein, um den dazu notwendigen Anpassungsspielraum zu schaffen. Allerdings würde dies den ursprünglich von den Kernländern etablierten Stabilitätsvorstellungen zuwiderlaufen. Vielfach werden zudem Forderungen nach einer internationalen Koordinierung der Wirtschafts- und Fiskalpolitik geäußert (Junker et al. 2015; Holinski et al. 2012). Doch eine europäische Abstimmung in der Lohnsetzung wird mit Blick auf die nationalen Arbeitnehmerinteressen von Seiten der Kernländer sehr kritisch gesehen (SVR 2015, S. 38).



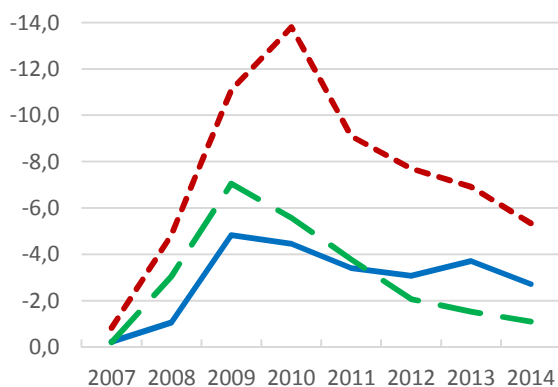
Quelle: Eurostat, eigene Berechnungen
 Bemerkungen: MIP-Schwellenwert: 9%

Abbildung 4a: Nominale Lohnstückkosten, Veränderungen zum Vorjahr



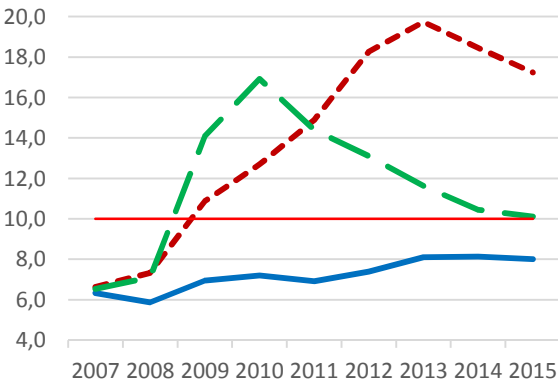
Quelle: OECD, eigene Berechnungen
 Bemerkungen: MIP-Schwellenwert: -4% und 6%

Abbildung 4b: Leistungsbilanzsaldo in Prozent des BIP



Quelle: Eurostat, eigene Berechnungen
 Bemerkungen: jährliche Daten

Abbildung 4c: Finanzierungsdefizite öffentlicher Haushalte in Prozent des BIP



Quelle: Eurostat, eigene Berechnungen
 Bemerkungen: MIP-Schwellenwert: 10%

Abbildung 4d: Arbeitslosenquote in Prozent

--- "Southern Periphery" — "Core Group" - - - "Eastern Periphery" — MIP Threshold

Abbildung 4a-d: Durchschnittswerte der drei Cluster für ausgewählte Indikatoren

Zur Wiederangleichung der Wettbewerbsfähigkeit innerhalb des Euroraums bedarf es zusätzlich zu Lohnanpassungen indes auch einer Verbesserung der Produktivität (Frankel 2015, S. 431). Doch neben geringen Exporten sowie zurückhaltenden privaten und staatlichen Ausgaben sorgen auch ausbleibende Investitionen derzeit für eine persistent schwache gesamtwirtschaftliche Nachfrage in den GIIPS-Ländern. Wachstum und Beschäftigung leiden unter der andauernden privaten Entschuldung und Konsolidierung der staatlichen Haushalte sowie dem deflationären Umfeld. Der eingeschlagene Weg, mittels öffentlicher, aber vor allem privater Investitionen im Rahmen europäischer Investitionsprogramme wie dem sogenannten „Juncker-Plan“ diese Negativspirale zu überwinden, erscheint als sinnvoller Schritt.

Gelingt es dadurch die Produktivität zu erhöhen, könnten die Lohnstückkosten weiter sinken, die gesamtwirtschaftliche Nachfrage erhöht und der Abbau der nach wie vor hohen Arbeitslosigkeit (Abbildung 4d) fortgesetzt werden. Dieses Wachstum ist auch zur Konsolidierung der öffentlichen Haushalte dringend notwendig und könnte zu der in Abbildung 4c bereits erkennbaren Verbesserung der öffentlichen Finanzierungssalden beitragen.

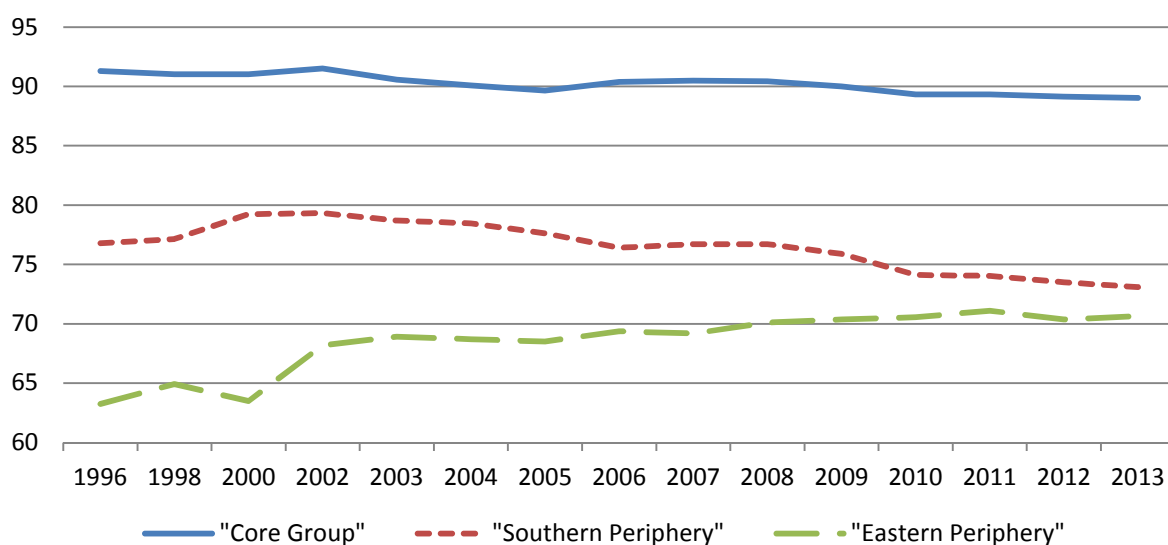
Zur Unterstützung dieser Entwicklungen sind allerdings tiefgreifende Strukturreformen unerlässlich, die über viele denkbare Kanäle kurz- und langfristigen Einfluss auf Wettbewerbsfähigkeit, Wachstum und Beschäftigung nehmen. Im stark integrierten Euroraum können gerade von koordinierten strukturellen Reformanstrengungen für die Kern- sowie die Peripheriegruppen positive Spillover-Effekte ausgehen (Europäische Kommission 2014b). Reformen zur Flexibilisierung und größeren Lohndifferenzierung sowie zur Verringerung der mark-ups und zur Steigerung des Wettbewerbs auf Produkt- und Arbeitsmärkten können die Produktivität erhöhen, die Arbeitsnachfrage steigern und so vor allem die (strukturelle) Arbeitslosigkeit bekämpfen. Auch Investitionen können durch ein anfänglich sinkendes Lohnniveau, einen steigenden Kapitalertrag sowie die Erwartung eines langfristig höheren privaten Konsums angeregt werden (Europäische Zentralbank 2015a, S. 2). Diese positiven Wirkungen können allerdings in der aktuellen Krisenlage der GIIPS-Staaten gerade kurzfristig auch verhindert werden, wenn die Zinsen bereits bei nahe Null liegen und durch den deflationären Impuls und steigende Realzinsen die Nachfrage zunächst gedämpft wird (Bouis et al. 2012; Eggertson 2014). Damit die positiven Effekte der Reformen letztlich überwiegen, ist das Vertrauen der Investoren in ihre Wirksamkeit von entscheidender Bedeutung (Europäische Zentralbank 2015a, S. 7).

Um die Zuversicht in die mittel- bis langfristige ökonomische Genesung der südlichen Peripherie im Euroraum wieder herzustellen, ist es daher nötig, die institutionelle Rahmenbedingungen und die Qualität der Governance in den einzelnen Ländern zu verbessern, da sie für die Entwicklung des Pro-Kopf-Einkommens (Europäische Zentralbank 2015b, S. 34) und der Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft¹⁰ maßgebliche Faktoren sind. Abbildung 4 zeigt die Entwicklung der Worldwide Governance Indicators¹¹ für die drei oben definierten Cluster. Es ist deutlich zu erkennen, dass sich die Kerngruppe von 1996 bis 2013 stabil durch

¹⁰ Diese Ansicht vertritt auch die EU-Kommission: "A highly performing and innovative public sector, enabling the delivery of sustainable, modern and quality public services, is a prerequisite for economic competitiveness." Europäische Kommission (2010), S. 28.

¹¹ Dabei handelt es sich um ein Forschungsprojekt der Weltbank, dass mit Hilfe von (aggregierten) Indikatoren aus insgesamt über 30 einzelnen Datenquellen die Qualität der Governance eines Landes misst.

eine gute Governance auszeichnet und sich über den gesamten Zeitraum deutlich von den beiden peripheren Gruppen unterscheidet. Auch Rozamahl et al. (2013) kommen mit ihrer Clusteranalyse im Bereich „Governance and Institutions“ zu ähnlichen Ergebnissen. Der ost-europäischen Peripherie ist es gelungen, sich in dieser Hinsicht in den letzten Jahren leicht zu verbessern, während sich die südeuropäische Peripherie dabei sogar verschlechterte. Der deutliche Unterschied zwischen Kern und südeuropäischer Peripherie ist somit noch einmal größer geworden (Abbildung 5).



Quelle: Worldwide Governance Indicators, 2014 Update, eigene Berechnungen und Darstellung.

Bemerkungen: Perzentil-Rang aller Länder (von 0 (niedrigster) bis 100 (höchster) Rang); Durchschnittlicher Perzentil-Rang der sechs Governance-Dimensionen: Voice and Accountability, Political Stability and Absence of Violence/Terrorism, Government Effectiveness, Regulatory Quality, Rule of Law, and Control of Corruption.

Abbildung 5: Worldwide Governance Indicators für die Cluster des Euroraums

Gehen eine verschlechterte Governance, ein damit verbundenes schlechteres unternehmerisches Umfeld und belastetes Geschäftsklima mittelfristig mit einer geringeren nicht-preisliche Wettbewerbsfähigkeit einher, so zeichnete sich schon ab dem Jahr 2002 ab, dass sich die Länder der südeuropäischen Peripherie auch realwirtschaftlich schlechter entwickeln als die Länder der Kerngruppe. Die oben beschriebene Entfernung der südlichen Peripherie von der Kerngruppe (Abbildung 2) und die divergente Entwicklung im Euroraum passen in diesen Zusammenhang.

Die Aufnahme eines entsprechenden Governance-Indexes¹² als zwölften Indikator für das MIP, der die strukturellen und regulatorischen Rahmenbedingungen sowie die Governance-Qualität einer Volkswirtschaft misst, könnte daher eine sinnvolle Erweiterung darstel-

¹² Alternativ könnte etwa auch der „Ease of doing business index“ der Weltbank genutzt werden.

len und das bisher eher retropektiv ausgerichtete Scoreboard um einen zukunftsgerichteten Indikator ergänzen. Indizien für sich abzeichnende Ungleichgewichte wären so bereits früher zu erkennen.

6. Fazit

Im Zuge der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise sowie der anschließenden Eurokrise haben die volkswirtschaftlichen Disparitäten zwischen den Eurostaaten die Funktionsfähigkeit der Währungsunion stark beeinträchtigt. Das Ziel einer „One size fits all“-Geldpolitik wich in der Realität der Formel „One size fits some“: Geldpolitische Maßnahmen der EZB, aber auch wirtschaftspolitische Reformanstrengungen der EU wurden zusehends auf die Bedürfnisse der GIIPS-Länder an der südlichen Peripherie des Euroraums ausgerichtet. Im Rahmen des sogenannten „Sixpacks“ wurde auch das MIP als weiteres Governance-Element der EU eingeführt, welches mit Hilfe seines Scoreboards makroökonomischer Indikatoren in Zukunft frühzeitig Risiken für die Währungsunion anzeigen soll. Neben länderspezifischen Reformempfehlungen eignen sich diese Indikatoren auch zu einer Analyse der für eine spannungsfreie Geld- und Wechselkurspolitik notwendigen Homogenität innerhalb der Währungsunion, da sie auf Grundlage der folgenschweren Ungleichgewichte des Euroraums ausgewählt wurden. Mittels verschiedener Clusteranalysen anhand der MIP-Indikatoren konnten Kern-Peripherie-Strukturen innerhalb der EU aufgedeckt und damit auch die Frage beantwortet werden, welche EU-Länder einen möglichst homogenen und stabilen Kern der Währungsunion bilden könnten. Die bestehende Eurozone weicht jedoch erwartungsgemäß von dieser theoretischen Abgrenzung ab. Während sich die südlichen Euroländer über die Zeit immer weiter von den als Kerngruppe identifizierten Staaten distanzieren, befinden sich Länder wie Großbritannien, Schweden und Dänemark innerhalb dieses Clusters. Ihr Beitritt in die Eurogruppe dürfte indes stark davon abhängen, ob es gelingt, die erkennbaren Disparitäten in Wettbewerbsfähigkeit, Arbeitslosigkeit und Verschuldung aufzulösen und zu einem insgesamt stabilitätsorientierten Währungsraum zurückzufinden. Ist das Ausscheiden einzelner Krisenländer politisch nicht erwünscht, müssten dazu zunächst unterschiedliche Lohn- und Preisentwicklungen in Kauf genommen werden, um die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der südlichen Peripherie wieder herzustellen. Um dabei Deflation und Rezession in den südlichen Euroländern zu vermeiden, sind zudem deutliche Wachstumsimpulse in Form von Investitionen nötig. Diese werden nur dann stattfinden, wenn sich die Standortattraktivität erhöht.

Voraussetzung dafür ist eine umfassende Verbesserung der Governance sowie der unternehmerischen Rahmenbedingungen in der südlichen Euroraumperipherie. Auch in dieser Hinsicht bestehen nach wie vor erhebliche Disparitäten zwischen Kern- und Peripheriegruppen, sodass die Überwachung eines entsprechenden zwölften Scoreboard-Indikators sinnvoll erscheint.

Literaturverzeichnis

- Artis, M.J. und W. Zhang (2001), Core and Periphery in EMU: A Cluster Analysis, in: *Economic Issues*, Vol. 6, Part 2, S. 39-59.
- Artis, M.J. und W. Zhang (2002), Membership of EMU: A Fuzzy Clustering Analysis of Alternative Criteria, in: *Journal of Economic Integration*, Vol. 17, No. 1, S. 54-79.
- Backhaus, K., B. Erichson, W. Plinke und R. Weiber (2008), *Multivariate Analysemethoden, Eine anwendungsorientierte Einführung*, 12. Auflage, Springer, Berlin.
- Ball, L. (2014), The Case for a Long-Run Inflation Target of Four Percent, IMF Working Paper 92.
- Bayoumi, T. und B. Eichengreen (1994), One Money or Many? Analysing the Prospects for Monetary Unification in Various Parts of the World, *Princeton Studies in International Finance*, No. 76, September 1994.
- Bayoumi, T. und B. Eichengreen (1997), Ever closer to heaven? An optimum-currency-area index for European countries, in: *European Economic Review*, Vol. 41, S. 761-770.
- Beetsma, R. und H. Uhlig (1999), An Analysis of the Stability and Growth Pact, in: *The Economic Journal*, Vol. 109, S. 546-571.
- Bergs, S. (1981), *Optimalität bei Clusteranalysen: Experimente zur Bewertung numerischer Klassifikationsverfahren*, Dissertation, Münster.
- Bezdek, J.C. (1981), *Pattern Recognition with Fuzzy Objective Function Algorithms*, Plenum Press, New York.
- Blanchard, O., G. Dell’Ariccia und P. Mauro (2010), Rethinking Macroeconomic Policy, in: *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 42, No. 6, S. 199-215.
- Boreiko, D. (2003), EMU and accession countries: Fuzzy cluster analysis of membership, in: *International Journal of Finance and Economics*, Vol. 8, Issue 4, S. 309-325.
- Bouis, R., O. Causa, L. Demmou, R. Duval und A. Zdzienicka (2012), The Short-Term Effects of Structural Reforms, An Empirical Analysis, *OECD Economics Department Working Papers*, No. 949.
- Caporale, G.M., R. De Santis und A. Girardi (2014), Trade intensity and output synchronisation: On the endogeneity properties of EMU, in: *Journal of Financial Stability*, Vol. 16, S. 154-163.

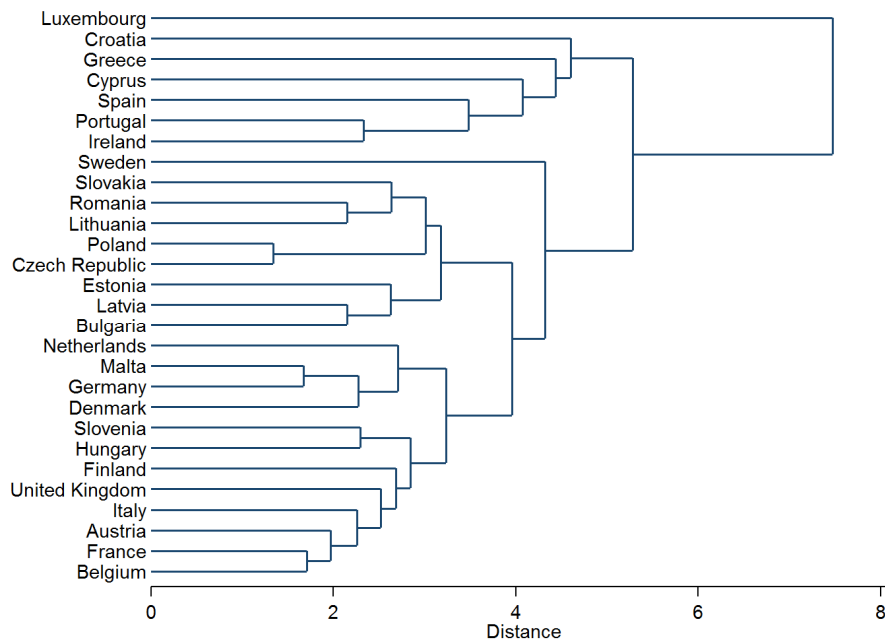
- de Haan, J., R. Inklaar und R. Jong-A-Pin (2007), Will Business Cycles in the Euro Area Converge? A Critical Survey of Empirical Research, in: *Journal of Economic Surveys*, Vol. 22, No. 2, S. 234-273.
- Ederer, S. (2010), Ungleichgewichte im Euro-Raum, *WIFO Monatsberichte* 7/2010, S. 589-602.
- Eggertson, G., A. Ferrero und A. Raffo (2014), Can structural reforms help Europe?, in: *Journal of Monetary Economics*, Vol. 61, S. 2-22.
- Eichengreen, B. (2010), The Breakup of the Euro Area, in: Alesina, A. und F. Giavazzi (eds): *Europe and the Euro*, University of Chicago Press, 2010, S. 11 – 41.
- Europäische Kommission (2008), EMU @ 10, Successes and challenges after ten years of Economic and Monetary Union, *European Economy* 2/2008.
- Europäische Kommission (2010), Commission Staff Working Document SEC (2010) 1272, Member States competitiveness performance and policies.
- Europäische Kommission (2012), Scoreboard of the surveillance of macroeconomic imbalances, *European Economy Occasional Papers* 92, February 2012.
- Europäische Kommission (2014a), Focus: Growth differences between EA Member States since the crisis, *Quarterly Report on the Euro Area*, Vol. 13, Issue 2, June 2014, S. 7-20.
- Europäische Kommission (2014b), Focus: Cross-border spillovers in the euro area, *Quarterly Report on the Euro Area*, Vol. 13, Issue 4, December 2014, S. 7-22.
- Europäische Kommission (2015a), Alert Mechanism Report 2015.
- Europäische Kommission (2015b), Macroeconomic Imbalances, Main Findings of the In-Depth Reviews 2015, *European Economy Occasional Papers* 228, June 2015.
- Europäische Zentralbank (2015a), Progress with structural reforms across the euro area and their possible impacts, *ECB Economic Bulletin*, Issue 2, Issue 2, S. 59-71.
- Europäische Zentralbank (2015b), Real convergence in the euro area: evidence, theory and policy implications, *ECB Economic Bulletin*, Issue 5, S. 30-45.
- Feldstein, M. (1997), The Political Economy of the European Economic and Monetary Union: Political Sources of an Economic Liability, in: *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 11, No. 4, S. 23-42.

- Fischer, J. und A. Hobza (2014), *Balancing Imbalances: Integrated Surveillance and the Role of the MIP*, in: Banca d'Italia (eds): *Fiscal Policy and Macroeconomic Imbalances, Workshops and Conferences No. 16*.
- Frankel, J. und K. Rose (1998), *The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria*, in: *The Economic Journal*, Vol. 108, no. 449, S. 1009-1025.
- Frankel, J. (2015), *The euro crisis: Where to from here?*, in: *Journal of Policy Modeling*, Vol. 37, S. 428-444.
- Gächter, M. und A. Riedl (2014), *One money, one cycle? The EMU experience*, in: *Journal of Macroeconomics*, Vol. 42, S. 141–155.
- Gross, D. und A. Giovannini (2014), *The “Relative” Importance of EMU Macroeconomic Imbalances in the Macroeconomic Imbalance Procedure*, Istituto Affari Internazionali, Dokumenti IAI 02 - March 2014.
- Gruber, T. und R. Ohr (2001), *The significance of different financial structures in EMU*, in: Caesar, R. und H.-E. Scharrer (eds.), *European economic and monetary union: Regional and global challenges*, Baden-Baden, S. 281-300.
- Hall, P.A. (2012), *The Economics and Politics of the Euro Crisis*, in: *German Politics*, Vol. 21, Issue 4, S. 355-371.
- Holinski, N., C. Kool und J. Muysken (2012), *Persistent Macroeconomic Imbalances in the Euro Area: Causes and Consequences*, in: *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, Vol. 94(1), S. 1-20.
- Horstmann, W. und E. Schneider (1994), *Deficits, Bailout and Free Riders: Fiscal Elements of a European Constitution*, in: *Kyklos*, Vol. 47, Issue 3, S. 355-383.
- Jonung, L. und E. Drea (2010), *It Can't Happen, It's a Bad Idea, It Won't Last: U.S. Economists on the EMU and the Euro, 1989-2002*, in: *Econ Journal Watch*, Vol. 7, No. 1, January 2010, S. 4-52.
- Juncker, J.-C., D. Tusk, J. Dijsselbloem, M. Draghi und M. Schulz (2015), *Completing Europe's Economic and Monetary Union*, Brussels.
- Kang, J.S. und J.C. Shambaugh (2013), *The Evolution of Current Account Deficits in the Euro Area Periphery and the Baltics: Many Paths to the Same Endpoint*, IMF Working Paper 169.
- Kaufman, L. und P.J. Rousseeuw (2005), *Finding Groups in Data, An Introduction to Cluster Analysis*, New York.

- König, J. und R. Ohr (2013), Different Efforts in European Economic Integration: Implications of the EU Index, in: *Journal of Common Market Studies*, Vol. 51 (6), S. 1074-90.
- Kozluk, T. (2005), CEEC Accession Countries and the EMU - An Assessment of Relative and Readiness for Euro-Area Membership, in: *Journal of Economic Integration*, Vol. 20, No. 3, S. 439-474.
- Krugman, P. (2014), Inflation Targets Reconsidered, Draft paper for ECB Sintra conference, May 2014.
- Lane, P. R. (2012), The European Sovereign Debt Crisis, in: *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 26, No.3, S. 49 – 68.
- Lehwald, S. (2014), Has the Euro Changed Business Cycle Synchronization? Evidence from the Core and the Periphery, Ifo Working Paper No. 122, January 2012.
- Mongelli, F.P. (2008), European economic and monetary integration and the optimum currency area theory, *European Economy Economic Papers* 302.
- Ohr, R. (2004), The Euro in its Fifth Year: Expectations Fulfilled?, in: Ljungberg, J. (eds.), *The Price of the Euro*, S. 59-69.
- Pentecote, J.-S. und M. Huchet-Bourdon (2012), Revisiting the core-periphery view of EMU, in: *Economic Modelling*, Vol. 29, S. 2382–2391.
- Rozmahel, P., L. Kouba, L. Grochová und N. Najman (2013), Integration of Central and Eastern European Countries: Increasing EU Heterogeneity? *WWWforEurope Working Paper* no 9.
- Shambaugh, J.C. (2012), The Euro's Three Crises, in: *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 44, Issue 1, S. 157-231.
- Sinn, H.-W. (2013), Verantwortung der Staaten und Notenbanken in der Eurokrise, Gutachten im Auftrag des Bundesverfassungsgerichts, in: *ifo Schnelldienst*, Sonderausgabe 12. Juni 2013, rev. Fassung November 2013, S. 3-33.
- SVR (Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung) (2015), Konsequenzen aus der Griechenland-Krise für einen stabileren Euro-Raum, *Sondergutachten*, Juli 2015.
- Wang, W. und Y. Zhang (2007), On fuzzy cluster validity indices, in: *Fuzzy Sets and Systems*, Vol. 158, Issue 19, S. 2095–2117.

Appendix

A1:



Quelle: MIP-Scoreboard (Eurostat und Europäische Kommission), eigene Berechnungen und Darstellung.
Bemerkungen: Clusteranalyse mit Hilfe des Average-Linkage-Algorithmus.

Abbildung A1: Dendrogramm für die EU 2013

A2:

MIP-Indicators	Component 1	Component 2	Component 3	Component	cumulative variance explained
Current Account Balance	-0,496	0,564	-0,308	1	0,429
Net Internat. Investment Position	-0,756	0,475	-0,158	2	0,604
Real Effective Exchange Rate	-0,467	0,102	0,730	3	0,702
Export Market Shares	-0,483	-0,677	0,144	4	0,776
Nominal Unit Labour Costs	-0,860	-0,095	-0,116	5	0,831
Deflated House Price Index	-0,707	-0,067	0,440	6	0,877
Private Sector Credit Flow	-0,771	0,087	-0,093	7	0,912
Private Sector Debt	-0,029	0,715	0,306	8	0,942
General Government Sector Debt	0,787	0,328	0,004	9	0,971
Total Financial Sector Liabilities	-0,699	-0,413	-0,284	10	0,990
Unemployment Rate	0,709	-0,322	0,120	11	1,000

Quelle: MIP-Scoreboard (Eurostat und Europäische Kommission), eigene Berechnungen und Darstellung.

Tabelle A2: Korrelationsmatrix und Erklärungsanteile der Hauptkomponenten des Scoreboards 2013