

König, Jörg; Ohr, Renate

Working Paper

Messung ökonomischer Integration in der Europäischen Union: Entwicklung eines EU-Integrationsindexes

cege Discussion Papers, No. 135

Provided in Cooperation with:

Georg August University of Göttingen, Department of Economics

Suggested Citation: König, Jörg; Ohr, Renate (2012) : Messung ökonomischer Integration in der Europäischen Union: Entwicklung eines EU-Integrationsindexes, cege Discussion Papers, No. 135, University of Göttingen, Center for European, Governance and Economic Development Research (cege), Göttingen

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/70222>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Number 135 – April 2012

**Messung ökonomischer Integration in der
Europäischen Union
– Entwicklung eines EU-Integrationsindexes –**

Jörg König
Renate Ohr

GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖTTINGEN

ISSN: 1439-2305

Messung ökonomischer Integration in der Europäischen Union

– Entwicklung eines EU-Integrationsindexes –

Jörg König und Renate Ohr*

Zusammenfassung

Der Begriff der europäischen Integration findet in wissenschaftlichen Beiträgen und politischen Debatten zwar große Verwendung, eine einheitliche Definition existiert jedoch nicht. Hierdurch sind Integrationsschritte oder -prozesse kaum quantifizierbar. Auch wird selten darauf eingegangen, dass die Integration mit den Partnerländern der Gemeinschaft in den einzelnen EU-Mitgliedsländern unterschiedlich stark ist. Im vorliegenden Beitrag wird daher ein Integrationsindex vorgestellt, der den Integrationsgrad der einzelnen Mitgliedstaaten mit den übrigen EU-Partnern bestimmt und auch seine Veränderungen im Zeitverlauf abbilden kann. Dazu wird ein komplexer Indikator entwickelt, der die vielfältigen Integrationsbeziehungen auf unterschiedlichen Märkten und im Hinblick auf unterschiedliche ökonomische Zielgrößen erfasst. Der Gesamtindex beinhaltet verschiedene Subindizes, die einzelne Integrationsbereiche abbilden. Besonderer Wert wird dabei auf eine adäquate und sachgerechte Gewichtung der 25 einzelnen Indikatoren innerhalb des Gesamtindex gelegt, die mit Hilfe einer differenzierten Hauptkomponentenanalyse erfolgt. Es wird deutlich, dass die einzelnen Staaten tatsächlich sehr unterschiedlich stark integriert sind, aber dass sich im Zeitablauf der letzten zwölf Jahre eine positive Verstärkung der Integration bei fast allen ergeben hat. Bei den Subindizes zeigt sich, dass die Rangordnung der EU-Staaten hinsichtlich ihrer Integrationstiefe zwischen den einzelnen Integrationsbereichen stark divergiert.

Abstract

The concept of European integration is often investigated in scientific papers and political debates, a uniform definition of this concept does not exist, however. Thereby, different steps and processes of European integration are hardly quantifiable. Moreover, it is hardly ever discussed that the level of integration varies greatly between the individual EU member states. Thus, in this paper an index is developed that determines annually the degree of European integration of the individual member states over the last twelve years. This composite indicator is able to capture the variety of forms of integration in different markets and with respect to different economic outcomes. The overall index includes various sub-indices representing the individual areas of integration. Particular emphasis is placed on distributing adequate and proper weights to the 25 individual indicators, using the principal component analysis in an extensive way. It is shown that in fact the member states are integrated to strongly varying degrees. Over the last twelve years the level of integration has increased in almost all of the analyzed countries, however. Additionally, the sub-indices show that the ranking of EU countries differs greatly between the various areas of integration.

Keywords: European Union, Regional economic integration, multivariate analysis.

JEL: C 43, F 15, F 55

* Georg-August-Universität Göttingen, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Department für Volkswirtschaftslehre, www.economics.uni-goettingen.de/ohr.

1. Einleitung

Die Europäische Union ist eine weltweit einmalige Integrationsgemeinschaft von 27 souveränen Nationalstaaten, die über verschiedene Integrationsschritte miteinander politisch verbunden, aber vor allem wirtschaftlich eng verflochten sind. Gerade diese wirtschaftlichen Verflechtungen sind ein wesentliches Ziel der Integrationspolitik „einer immer engeren Union der Völker Europas“ (Präambel EUV), da positive Wohlfahrtseffekte aus ihnen erwartet werden. Ferner wird mit der Integration auch eine Konvergenz der Volkswirtschaften in der Europäischen Union angestrebt, um „die Unterschiede im Entwicklungsstand der verschiedenen Regionen [...] zu verringern“ (Art. 174 AEUV).

Im vorliegenden Beitrag soll nun mithilfe eines Integrationsindexes untersucht werden, wie der Grad der europäischen Integration gemessen werden kann und ob die Integration mit den Partnerländern der Gemeinschaft für die einzelnen EU-Mitgliedsländer unterschiedlich hoch ist. Dieser Index kann dafür genutzt werden, die Intensität der Integration der einzelnen Länder zu einem bestimmten Zeitpunkt zu messen, aber auch um die unterschiedliche Entwicklung der Integration im Zeitverlauf abzubilden. Damit soll der wissenschaftlichen und auch der politischen Diskussion um die europäische Integration eine quantifizierbare Basis gegeben werden, um wirtschaftliche Entwicklungen oder politische Entscheidungen, die auf „die europäische Integration“ zurückgeführt werden, besser beurteilen zu können.

Der Begriff der europäischen Integration findet in wissenschaftlichen Beiträgen (und politischen Debatten) zwar immer mehr Verwendung, eine einheitliche Definition existiert jedoch nicht. Abhängig von der Forschungsfrage werden oft nur Teilbereiche analysiert, wie die Handelsverflechtungen (z.B. Badinger 2005, Baldwin 2006), die Währungsintegration (z.B. de Grauwe 2006, Mongelli 2008), die Kapitalmarktintegration (z.B. Baele et al. 2004, Morelli 2010), die Verflechtung der Aktienmärkte (z.B. Baele/Vennet 2001), die Migration (z. B. Nowotny et al. 2009), die institutionelle Integration (z.B. Mongelli et al. 2007) und ähnliches. Um jedoch den Integrationsgrad der einzelnen Mitgliedstaaten mit den übrigen EU-Partnern umfassend zu bestimmen, müssen nicht nur Teilbereiche der ökonomischen Integration isoliert betrachtet werden, sondern es muss ein komplexer Indikator entwickelt werden, der die vielfältigen Integrationsbeziehungen auf unterschiedlichen Märkten und im Hinblick auf unterschiedliche ökonomische Zielgrößen erfasst. Hierzu soll der im Folgenden vorzustellende EU-Integrationsindex dienen. Seine Entwicklung erfolgt in drei Schritten: (1) Der Begriff der europäischen Integration muss so allgemeingültig wie möglich definiert werden; (2) geeignete Indikatoren müssen ermittelt und ihre jeweilige ökonomische Legitimation und wirtschaftspolitische Relevanz geprüft werden; und (3) eine spezifische (statistische) Methodik muss herangezogen werden, um den Index so objektiv und adäquat wie möglich berechnen zu können. Darauf aufbauend kann eine Rangfolge erstellt werden, die den jeweiligen Integrationsgrad der Mitgliedsländer misst.

2. Abgrenzung und Interpretation der europäischen Integration

Die europäische Integration ist durch zwei verschiedene Formen der Integrationspolitik geprägt. Zum einen gibt es die Marktintegration, die vor allem auf eine Liberalisierung und Öffnung der Waren-, Dienstleistungs- und Faktormärkte abzielt. Hierdurch soll der freie Austausch von Waren und Dienstleistungen sowie die Faktormobilität gefördert werden. Dies sollte die Allokation der Ressourcen im Integrationsraum verbessern. Der europäische Binnenmarkt mit seinen vier Grundfreiheiten ermöglicht Integrationsfortschritte in diesem Sinne. Auf der anderen Seite gibt es die institutionelle bzw. politische Integration, die eine gemeinsame/zentrale Gestaltung bestimmter Politikbereiche bedeutet. Während die Marktintegration wirtschaftliche Verflechtungen „von unten“ und auf freiwilliger Basis fördert, setzt die politische Integration bestimmte gemeinsame wirtschaftliche Rahmenbedingungen „von oben“. Auch dies kann die wirtschaftlichen Verflechtungen fördern und damit positive Wohlfahrts-effekte erzeugen, indem Reibungsverluste durch unterschiedliche nationale Regulierungen aufgehoben werden.² Falls alle Integrationsschritte durchweg positive Wohlfahrteffekte beinhalten würden, müssten unterschiedliche Grade der Integration zugleich unterschiedlich hohe Vorteile aus der Mitgliedschaft in der EU implizieren. Doch können auch negative Effekte aus der Integration entstehen, insbesondere wenn im Bereich der institutionellen Integration die Maßnahmen der gemeinsamen Institutionen nicht den jeweiligen nationalen Präferenzen und Erfordernissen entsprechen. Eine bestimmte Rangfolge in der Integrationsintensität impliziert somit nicht automatisch dieselbe Rangfolge im Hinblick auf den Nettonutzen, den die jeweiligen Länder aus der Integration ziehen.³

Vor diesem Hintergrund sollen zur Bestimmung eines Integrationsindex verschiedene Indikatoren herangezogen werden. Im Folgenden werden dabei vier Gruppen von Indikatoren unterschieden:

- Verflechtungsindikatoren: Sie geben Auskunft über die direkten Austauschbeziehungen eines Landes mit den übrigen EU-Partnern auf den Güter-, Dienstleistungs- und Faktormärkten, sind also Kennzeichen der Marktintegration.
- Indikatoren der Homogenität: Dies sind bestimmte gesamtwirtschaftliche Variablen, für die aus theoretischen Überlegungen abgeleitet werden kann, dass sich die Werte im Zuge der Integration zwischen den Mitgliedsländern tendenziell annähern müssten. Daher reflektieren diese Indikatoren vorausgegangene Konvergenzprozesse. Mit ihrer Hilfe können dabei zum einen auch Rückschlüsse auf den Grad der Marktintegration

² Dorrucchi et al. (2004) zeigen allerdings, dass es nicht „automatisch“ gewährleistet ist, dass zunehmende institutionelle Integration auch zu mehr Marktintegration in Form von Handelsintensivierung oder verstärkten Finanzmarktverflechtungen führt.

³ Der vorliegende Beitrag befasst sich daher zunächst auch nur mit der Erfassung der Integrationsintensität – unabhängig davon, ob damit im Einzelnen positive oder negative Wohlfahrteffekte verbunden sind. Zur Begründung der Integrationsbestrebungen wird allerdings auch auf die damit verbundenen Wohlfahrteffekte hingewiesen.

gezogen werden, da sich Marktverflechtungen auf eine Angleichung bestimmter gesamtwirtschaftlicher Zielvariablen auswirken können. Homogenitäts- bzw. Konvergenzindikatoren können zum anderen aber auch den Einfluss institutioneller Integration widerspiegeln, z.B. die Zinsangleichung bei einer gemeinsamen Geldpolitik oder der Abbau regionaler Pro-Kopf-Einkommensunterschiede durch gemeinsame Regional- und Strukturfonds.

- Indikatoren der Konjunktursymmetrie: Sie spiegeln den Grad des zwischenstaatlichen Gleichlaufs wesentlicher Bestimmungsgrößen der gesamtwirtschaftlichen Aktivität wider.⁴ Marktintegration und institutionelle Integration können die Konjunktursymmetrie fördern, indem z.B. weniger asymmetrische Schocks auftreten, wenn mehr (intra-industrieller) Handel betrieben wird oder etwa die geldpolitische Einflussnahme zentralisiert wird.⁵
- Indikatoren der institutionellen Konformität: Sie geben an, inwieweit schon eine Harmonisierung (wirtschafts-)politischer Rahmenbedingungen, bzw. eine Zentralisierung von Politiken stattgefunden hat.

3. Integrationsindikatoren

Regionale wirtschaftliche Integration ist in der Regel zunächst auf die Integrationsstufen der Marktintegration hin ausgerichtet – mit den möglichen Stufen Präferenzzone, Freihandelszone, Zollunion und Gemeinsamer Markt (Balassa 1961). Die traditionelle Integrationstheorie von Jacob Viner (1950) beschreibt die handelsschaffenden und handelsumlenkenden Effekte einer regionalen Integration in Form einer Zollunion. Handelsschaffung wird dabei als – wohlfahrtsteigerndes – primäres Ziel der Integration angesehen (Panagariya 2000). In der Integrationsstufe des Gemeinsamen Marktes sind neben den Waren- und Dienstleistungsmärkten auch die Faktormärkte vollständig geöffnet. Dies ermöglicht eine freie grenzüberschreitende Faktormobilität (Arbeitskräfte und Kapital), die eine effiziente Ressourcenallokation fördert und dadurch wohlfahrtsteigernd wirkt.

Um diese Marktintegration zwischen den EU-Staaten direkt zu erfassen, könnten folgende **Verflechtungsindikatoren** für jedes betrachtete EU-Land herangezogen werden:

- *Exporte an Waren und Dienstleistungen in die EU sowie Importe an Waren und Dienstleistungen aus der EU:* Da die absoluten Werte aufgrund der Größenunterschiede der Mitgliedsländer wenig aussagekräftig sind, müssen sie in Relation zu den

⁴ Hier geht es also darum, inwieweit sich ökonomische Prozesse ähnlich entwickeln, unabhängig davon, ob sich die Niveaus der betrachteten Variablen schon angenähert haben (Konvergenz).

⁵ Auch hier gilt jedoch kein Automatismus. Eine verstärkte institutionelle Integration muss nicht unbedingt zu mehr Konjunktursymmetrie führen (Dorrucci et al. 2004, S. 258). Eine zentrale Geldpolitik etwa kann trotz einheitlichem Basiszins zu unterschiedlichen Realzinsen führen, wenn die nationalen Inflationsraten noch unterschiedlich sind. Dies wiederum kann die Konjunktur in den einzelnen Ländern unterschiedlich beeinflussen.

Gesamtexporten bzw. Gesamtimporten des jeweiligen Landes gesetzt werden oder in Relation zum Bruttoinlandsprodukt (BIP). Diese beiden Alternativen können in bestimmten Situationen allerdings zu unterschiedlichen Ergebnissen führen. Ist das Land zum Beispiel relativ geschlossen, hat also eine sehr geringe Exportquote, führt jedoch von den wenigen Exporten das meiste in die EU aus, so würde nach der ersten Alternative eine relativ hohe Integration ausgewiesen, nach der zweiten Alternative dagegen eine relativ geringe Integration. Aus diesem Grund kann es sinnvoll sein, beide Varianten in den Integrationsindex mit aufzunehmen.⁶

- *Direktinvestitionen aus der EU sowie Direktinvestitionen in die EU:*⁷ Auch hier müssen die absoluten Werte relativiert werden, entweder, indem sie in Prozent der gesamten empfangenen Direktinvestitionen bzw. in Prozent der gesamten getätigten Direktinvestitionen ausgewiesen werden, oder in Prozent des BIP. Auch hier kann es sinnvoll sein, beide Varianten in den Index mit aufzunehmen, da sie unterschiedliche Aussagen beinhalten können. Ähnliches gilt für *Portfolioinvestitionen aus bzw. in die EU* (Wertpapiieranlagen, Finanzderivate, übrige Anlagen).
- *Sonstige Kapitalmarktverflechtungen* zwischen dem betrachteten Land und den anderen EU-Partnern: Zur Erfassung könnte hier der Anteil von Banken aus anderen EU-Ländern im Inland dienen, der Anteil von Forderungen und Verbindlichkeiten aus dem EU-Raum bei nationalen Banken, grenzüberschreitende M&A-Aktivitäten im EU-Raum und ähnliches (Adam et al. 2002).
- Eine alternative Möglichkeit, die europäischen Kapitalverflechtungen zu erfassen, ist die Betrachtung von *aus der EU erhaltenen Vermögenseinkommen* und an EU-Partner gezahlte Vermögenseinkommen, jeweils in Prozent zum BIP: Die aus der EU erhaltenen bzw. gezahlten Vermögenseinkommen spiegeln die Nettoauslandsverschuldung des betrachteten Landes gegenüber EU-Partnern wider.
- *Anteil von Arbeitnehmern aus der EU* an den eigenen Beschäftigten sowie Inländer, die in anderen EU-Staaten arbeiten: Hiermit kann das Resultat vergangener Arbeitskräftemobilität im Integrationsraum abgebildet werden.

Integration kann somit zum einen durch die direkte Erfassung der Marktverflechtungen abgebildet werden.⁸ Zum anderen kann Integration aber auch – indirekt – über ihre Wirkung auf

⁶ Diese Vorgehensweise findet sich auch bei Dorrucchi et al. (2004), S. 246.

⁷ Dies entspricht einem der „mengenbasierten“ Indikatoren der Finanzmarktintegration. Die sog. „preisbasierten“ Indikatoren finden sich weiter unten bei den Konvergenzindikatoren. Weitere mengenbasierte Indikatoren sind unter „sonstige Kapitalmarktverflechtungen“ genannt. Zur Erfassung von mengen- und preisbasierten Indikatoren der Finanzmarktintegration vgl. u.a. Baele et al. (2004) sowie Baltzer et al. (2008).

⁸ Die hier betrachteten Indikatoren erfassen dabei den Grad der Verflechtungen unabhängig davon, wodurch diese bedingt sind. Es werden also auch Integrationsentwicklungen erfasst, die nicht speziell durch den europäischen Integrationsprozess hervorgerufen wurden, sondern zum Beispiel allein durch die räumliche Nähe. Wenn man nur diejenige Integration erfassen will, die infolge konkreter europapolitischer Entscheidungen entstanden ist, so wäre zum Beispiel eine Gewichtung der Verflechtungsindikatoren gemäß der räumlichen Distanz zwischen den Handelspartnern möglich, um eine „nachbarschaftliche Verzerrung“ in den intra-EU-

andere ökonomische Größen abgeschätzt werden, da sich zum Beispiel bei einer verbesserten Marktintegration bestimmte gesamtwirtschaftliche Variablen der verbundenen Volkswirtschaften annähern, also konvergieren müssten. Die Debatte um Konvergenz – aber möglicherweise auch Divergenz – im Gefolge von wirtschaftlichen Integrationsprozessen hatte nicht zuletzt in den 90er Jahren in Europa Hochkonjunktur. In dieser Diskussion ging es vor allem um die Angleichung des Wohlstands – zumeist gemessen am Pro-Kopf-Einkommen. Insbesondere wenn sich sehr unterschiedlich entwickelte Volkswirtschaften ökonomisch zusammenschließen, stellt sich die Frage, ob es im Rahmen der Integration zu einer Einkommensannäherung kommt oder ob mit einem verstärkten Auseinanderdriften der Ökonomien zu rechnen ist (Giannetti 2002).

Die theoretischen Grundüberlegungen der Diskussion basieren dabei einerseits auf der traditionellen neoklassischen Wachstumstheorie, andererseits auf der neueren Wachstumstheorie, die u.a. eine Endogenisierung des technischen Fortschritts beinhaltet. Nach neoklassischer Theorie bewirkt eine ökonomische Integration mit Mobilität der Produktionsfaktoren, dass Faktorwanderungen zu einem interregionalen Ausgleich der Faktorpreise und damit, ceteris paribus, der Pro-Kopf-Einkommen führen (Samuelson 1948, S. 169 ff.).⁹ Bei Zugrundelegung der neoklassischen Annahmen würde im Übrigen schon die vollständige Liberalisierung des Güterhandels zur Angleichung der Faktorpreise ausreichen (Faktorpreisausgleichstheorem).

Monetäre Integration, insb. durch eine gemeinsame Währung, kann diese Effekte noch unterstützen. Durch die Ausschaltung des Wechselkursrisikos im Währungsraum und den Wegfall wechsellkursbedingter Transaktionskosten kann die Intensität der Handels- und Kapitalbeziehungen verstärkt werden und somit auch die damit verbundenen Konvergenzeffekte. Speziell die Ausschaltung des Währungsrisikos zwischen den Partnerländern kann höhere Kapitalzuflüsse in die bisher ökonomisch schwächeren Länder bewirken und hierdurch eine Konvergenz begünstigen.

Das in der Realität häufig festgestellte Fortbestehen regionaler Einkommensdisparitäten zwischen wirtschaftlich integrierten Volkswirtschaften führte schon in den 50er und 60er Jahren zum Überdenken der Konvergenzthese und zu den Ansätzen von Myrdal (1957) und Hirschman (1958), in denen diese die These vertreten, dass es im Zuge der Marktintegration eher zu regionalen Konzentrationsprozessen und einer Verschärfung der Einkommensdivergenzen kommen würde (Molle 1990, S. 178 ff.).

Eine zentrale Rolle in der daraus folgenden Divergenzthese spielen steigende Skalenerträge, Spillover-Effekte, Agglomerationsvorteile und endogener technischer Fortschritt, also Aspekte der neueren Wachstumstheorie, die den fortschrittlicheren Regionen überproportionale Vorteile ermöglichen können (Lucas 1990, S. 92 ff.). Ist mit zunehmender Integration jedoch

Verflechtungsdaten auszublenden. Im Folgenden geht es aber zunächst nur ganz objektiv um den Zustand der Integration, gleich welche Ursache dahinter steht.

⁹ Zur Situation in der EU vgl. Arghyrou et al. (2009).

ein verstärkter intra-industrieller Handel verbunden, so kann dies die Vorteile der fortschrittlicheren Regionen abschwächen (Dluhosch 2001).

Betrachtet man die jüngste Entwicklung in der EWU, so zeigt sich zudem, dass auch die gemeinsame Währung letztlich Divergenz auslösen kann. Die zunächst als Erfolg gepriesene Angleichung der Renditen auf Staatstitel innerhalb der ersten 10 Jahre der Währungsunion hat sich gerade für die vorherigen Schwachwährungsländer als großes Problem erwiesen. Sie bewirkte, dass die (heutigen) Schuldnerländer zu viele Kredite mit zu niedrigen Zinsen aufnehmen konnten und die Gläubigerländer diese bereitwillig gaben, ohne dass eine produktive Verwendung gesichert war. Dies war mit ursächlich für die derzeitige Schuldenkrise einiger EWU-Länder und die sich daraus ergebende divergente wirtschaftliche Entwicklung in der Europäischen Währungsunion. Zudem verlieren in einer Währungsunion die beteiligten Volkswirtschaften die nationalen wirtschaftspolitischen Instrumente der Geldpolitik und der Wechselkurspolitik. Solange noch deutliche strukturelle Unterschiede zwischen den Partnerländern vorliegen, wird die neue gemeinschaftliche Geld- und Währungspolitik in dem einen Land mehr, in dem anderen Land weniger dem jeweils idealen policy mix entsprechen, so dass auch dies die Divergenz fördern kann.

Auch wenn somit nicht ausgeschlossen ist, dass im Zuge der europäischen Integration auch divergente Entwicklungen auftreten können, ist dies nicht das vorgesehene Ziel der Europäischen Union, sondern es wird angestrebt, „die Stärkung und die Konvergenz ihrer Volkswirtschaften herbeizuführen“ (Präambel EUV). Dies impliziert auch eine gewisse Konvergenz der wirtschaftlichen Entwicklung der Länder insgesamt. Mit Hilfe der **Homogenitätsindikatoren** soll daher der erreichte Zustand an Konvergenz als weiterer Maßstab von (gewünschter) Integration erfasst werden:

- *Angleichung der Pro-Kopf-Einkommen:* Die oben beschriebene, von der EU angestrebte Konvergenz bezieht sich in der Regel hierauf.
- *Preisniveaueangleichung:* Bei einer starken Integration der Güter- und Dienstleistungsmärkte müssten sich – in Abhängigkeit vom Grad der Vollkommenheit der Märkte – auch die Preise homogener Waren und Dienstleistungen zunehmend angleichen.^{10 11}
- *Angleichung der Löhne bzw. der Arbeitskosten:* Hier könnte die Konvergenz umso größer sein, je intensiver die Integration der Arbeitsmärkte ist.¹²

¹⁰ Zur Preiskonvergenz in der EU und zu Gründen für noch bestehende signifikante Preisunterschiede vgl. u.a. Deutsche Bundesbank (2009), Funke/Koske (2008), Fritzsche/Kuzin (2008), Kurkowiak (2011).

¹¹ Davon zu trennen ist die Angleichung der Inflationsraten, die auch gegenläufig zur Preiskonvergenz sein kann. Länder mit einem niedrigeren Preisniveau werden im Konvergenzprozess temporär höhere Inflationsraten aufweisen als die – in der Regel weiter entwickelten Länder – mit einem höheren Preisniveau. Ähnliches gilt für das Wirtschaftswachstum: Eine Angleichung der Pro-Kopf-Einkommen erfordert ein höheres Wachstum in den schwächeren Ländern. Eine Konvergenz im Pro-Kopf-Einkommen ist somit mit temporärer Divergenz in den Wachstumsraten des BIP pro Kopf verbunden.

¹² Zur Angleichung der Lohnkosten in der EU vgl. Slander/Ogorevc (2010).

- *Angleichung der Kapitalrenditen:* Um die Finanzmarktintegration abzubilden, könnten sehr unterschiedliche Zinssätze als Konvergenzindikator gewählt werden, wie Geldmarktzinsen, Zinsen auf Staatsanleihen, Zinsen für Firmenkredite, aber auch Aktienmarktindizes und ähnliches (Adam et al. 2002). Darüber hinaus könnte hier aber auch der Grad der Angleichung der Kapitalverkehrssteuern einbezogen werden.
- *Angleichung in den Steuersätzen:* Hier spielen vor allem die produktbezogenen Verbrauchsteuern, die Mehrwertsteuer und Kapitalsteuern eine Rolle. Diese Steuern beeinflussen die Wettbewerbsfähigkeit auf den Güter- und Faktormärkten und sind durch Marktintegration und damit steigendem Wettbewerb einem Konvergenzdruck ausgesetzt.
- *Angleichung der staatlichen Schuldenpolitik:* Liegt eine institutionelle Integration, z.B. in Form einer Währungsunion, vor, so können gemeinsame haushaltspolitische Vorgaben bestehen, die ein mögliches Unterlaufen der gemeinsamen Geldpolitik durch nationale fiskalische Instabilitäten verhindern sollen (z.B. Stabilitäts- und Wachstumspakt, Fiskalpakt). Werden diese Vorgaben befolgt, so kann mittel- und langfristig eine Annäherung der Niveaus der Staatsschulden und auch eine größere Homogenität in der staatlichen Neuverschuldung erfolgen.

Je enger die Güter- und Faktormärkte nun miteinander verbunden sind, desto ähnlicher werden auch die Produktionsstrukturen und Handelsströme (intra-industrieller Handel). Hierdurch werden die Länder durch exogene Schocks ähnlich betroffen, sodass die Konjunkturentwicklungen sich ebenfalls annähern müssten. Auch eine gemeinsame oder abgestimmte Geld- und/oder Fiskalpolitik könnte symmetrische Konjunkturanstöße geben.¹³ Als **Indikatoren** einer solchen **Konjunktursymmetrie** wären folgende Größen relevant:

- *Vergleich der Veränderungsraten der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage:* Als Hauptindikator der Konjunkturentwicklung könnten die Wachstumsraten des BIP oder des BNP genommen werden, aber etwa auch die Wachstumsrate der industriellen Produktion.
- *Vergleich der Veränderungsraten der Arbeitslosenquote bzw. der Erwerbstätigkeit:* In der Regel schlagen sich Konjunkturveränderungen auch direkt in der Beschäftigungssituation nieder.
- *Vergleich der Inflationsraten:* Bei ähnlicher Entwicklungsrichtung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage müssten sich auch die Inflationsraten ähnlich entwickeln. Eine darüber hinaus gehende Konvergenz der Inflationsraten wurde im Euroraum erwartet,

¹³ Als Überblick zur Konjunktursymmetrie in einer Währungsunion vgl. Furceri/Karrass (2008). Die Autoren finden dabei heraus, dass eine Handelsintensivierung die Konjunktursymmetrie erhöht, wobei die Handelsintensivierung selbst aber mehr durch die Integrationsstufe des Gemeinsamen Marktes beeinflusst wird als durch die institutionelle Integration einer gemeinsamen Währung (S. 1497).

da die Preissteigerungsraten auch von der gemeinsamen Geldpolitik mitbestimmt werden.¹⁴

- *Vergleich der staatlichen Finanzierungssaldos:* Auch der Staatshaushalt ist in der Regel konjunkturabhängig, so dass symmetrische Konjunkturverläufe auch ähnliche Entwicklungen in den Finanzierungssalden erwarten lassen.
- *Weitere Indikatoren, die z.B. einzelne Komponenten der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage berücksichtigen:* Je stärker die Integration ist, um so eher wird die Konjunktur auch durch dieselben Nachfragekomponenten (z. B. Staatsnachfrage, Investitionen, Konsumausgaben oder Exporte) getrieben.

Die institutionelle oder politische Integration schließlich kann durch folgende **Indikatoren der institutionellen Konformität** abgebildet werden:

- *Monetäre Integration:* Die Mitgliedschaft im Euroraum mit der Unterwerfung unter eine zentrale gemeinschaftliche Geld- und Währungspolitik spiegelt das Höchstmaß monetärer Integration. Als schwächere Integrationsintensitäten sind die Teilnahme am Wechselkursmechanismus II und die Mitgliedschaft in der EWU ohne Übernahme des Euro (und noch flexible Wechselkurse) anzusehen.
- *Teilnahme am Schengener Abkommen:* Dies spiegelt die Gewährleistung der im Binnenmarkt verankerten Personenfreizügigkeit.
- *Noch bestehende nicht-tarifäre Handelshemmnisse im Binnenmarkt:* Hierzu gehören jegliche Behinderungen im freien Zugang von EU-Partnern zu den heimischen Güter- und Faktormärkten. Zwar sind diese Behinderungen im Binnenmarkt de jure nicht mehr vorhanden, die dennoch de facto bestehenden Behinderungen sind aber zumindest teilweise an den Vertragsverletzungsverfahren erkennbar.
- *Grad der Umsetzung der EU-Richtlinien und Vorgaben:* Die einzelnen EU-Länder setzen die vereinbarten gemeinsamen institutionellen Rahmenbedingungen oft sehr unterschiedlich schnell um. Der Grad der institutionellen Konformität zeigt sich daher auch in der Zahl noch nicht umgesetzter EU-Richtlinien und Vorgaben, bzw. in begangenen Vertragsverletzungen.

Nicht alle der hier aufgeführten möglichen Indikatoren der Integrationstiefe der einzelnen Länder sind allerdings für den gewünschten Zeitraum und für alle 27 EU-Länder gleichermaßen zugänglich. Im Folgenden soll daher dargestellt werden, welche Indikatoren konkret für den hier zu berechnenden Integrationsindex ausgewählt wurden.

¹⁴ Zur tatsächlichen Entwicklung vgl. u.a. Buseti et al. (2006).

4. Daten und Struktur des Indexes

Für den zu entwickelnden Integrationsindex sind die in Tabelle 1 dargestellten Indikatoren ausgewählt worden. Darin ist die eingangs beschriebene Struktur der europäischen Integrationspolitik – in Form von Marktintegration und institutioneller Integration – erkennbar. Diese stellen zwar zwei unterschiedliche Formen der Integrationspolitik dar, eine strikte Zuordnung der Indikatoren zu genau einer der beiden Politiken ist aber nur bedingt möglich. Während die Verflechtungsindikatoren die reine Marktintegration widerspiegeln und die Indikatoren der Konformität rein institutioneller Natur sind, sind die Indikatoren der (auch politisch erwünschten) Konvergenz und die Indikatoren der (auch geldpolitisch beeinflussten) Konjunktursymmetrie sowohl durch Marktintegration als auch institutionell geprägt. Beispielsweise kann die Konvergenz der Pro-Kopf-Einkommen von einer großen EU-Offenheit, aber auch von der Kohäsionspolitik der EU positiv abhängen; die Symmetrie des Wirtschaftswachstums kann sowohl von einem hohen (intra-industriellen) EU-Handel begünstigt werden, als auch von der Zinspolitik der gemeinsamen Institution EZB. Die Indikatoren des Integrationsindex zeichnen sich daher auch durch wechselseitige Beziehungen aus, die zwar den Erklärungsgehalt des Indexes erhöhen, aber eine klare strukturelle Zuordnung auch erschweren können.¹⁵

Die **Verflechtungsindikatoren** bilden dabei die vier Grundfreiheiten des Europäischen Binnenmarktes für jedes einzelne Land ab. Dazu werden die importierten und exportierten Leistungen eines Landes aus bzw. in die EU einmal in Relation zum BIP (als sog. ‚EU-Offenheit‘ von Waren und Dienstleistungen) und zum anderen in Relation zu den Gesamtimporten und -exporten des jeweiligen Landes dargestellt (als sog. ‚EU-Anteil‘ von Waren und Dienstleistungen) erfasst. Die Kapitalverflechtung wird durch die Bestände an Direktinvestitionen aus bzw. in die EU reflektiert (ebenfalls in Relation zum BIP als ‚EU-Offenheit‘ und in Relation zu den globalen Kapitalverflechtungen des Landes als ‚EU-Anteil‘). Die eingeschränkte Datenverfügbarkeit verhindert die Aufnahme weiterer interessanter Kapitalverflechtungsindikatoren in den Index. Insbesondere die Bestände an Portfolioinvestitionen wären als Ergänzung zu den Direktinvestitionen von großem Interesse, diese sind jedoch ausschließlich für die EU-27-Staaten aggregiert und auch nur ab dem Jahr 2004 verfügbar. Die Verflechtung der Arbeitsmärkte wird durch den Anteil der Erwerbstätigen aus den EU-Partnerstaaten an der Gesamtzahl der inländischen Erwerbstätigen (‚EU-Offenheit‘) bzw. an der Gesamtzahl der ausländischen Erwerbstätigen (‚EU-Anteil‘) gemessen. Für die Erfassung inländischer Erwerbstätiger, die in anderen EU-Ländern beschäftigt sind, fehlen die Daten. Insgesamt gilt für die Verflechtungsindikatoren, dass die Integration umso stärker erscheint, je höher der Indikatorwert ist.

¹⁵ Mehr dazu in Kapitel 6.

Tabelle 1: Indikatoren des EU-Integrationsindexes

Verflechtung

EU-Offenheit

- Warenhandelsoffenheit
- Dienstleistungshandelsoffenheit
- Kapitalverflechtungsoffenheit
- Erwerbstätigenoffenheit

EU-Anteil

- Warenhandelsanteil
- Dienstleistungshandelsanteil
- Kapitalverflechtungsanteil
- Erwerbstätigenanteil

Homogenität

- Pro-Kopf-Einkommen
- Kaufkraftstandards
- Arbeitskosten
- Langfristige Zinssätze
- Schuldenquote
- Konsumentensteuersatz
- Kapitalsteuersatz

Konjunktursymmetrie

- Wirtschaftswachstum
- Inflation
- Veränderungsrate der Arbeitslosigkeit
- Finanzierungssaldo

Institutionelle Konformität

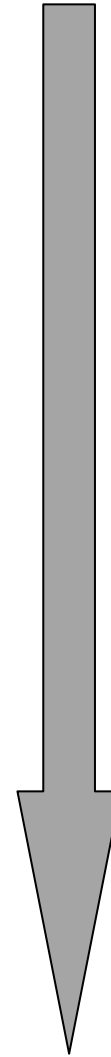
EU-Teilnahmen

- EWU-Mitgliedschaft
- Schengen-Teilnahme

EU-Vertragsverletzungen

- Mahnschreiben
- EuGH-Verurteilungen: Binnenmarkt
- EuGH-Verurteilungen: Umwelt und Verbraucher
- EuGH-Verurteilungen: Sonstige Sektoren

Marktintegration



***Institutionelle
Integration***

Die in der Theorie zum Teil erwartete und vor allem politisch erwünschte Konvergenz in der EU wird durch folgende **Indikatoren der Homogenität** beschrieben: Für den Vergleich der Pro-Kopf-Einkommen wird das reale BIP herangezogen, für die Preisniveaus die Kaufkraftstandards, für die Arbeitskosten die Lohnkosten und Lohnnebenkosten pro Stunde, für die Kapitalrenditen die Zinsen von 10-jährigen Staatsanleihen, für die Staatsschulden der Schuldenstand in Prozent des BIP und schließlich für die Steuersätze die impliziten Steuersätze auf Konsum und Kapital. Betrachtet wird jeweils der Wert eines Landes in Relation zum arithmetischen Mittelwert der anderen EU-Länder. Je stärker ein Wert vom Durchschnitt der anderen Länder abweicht, desto geringer erscheint die Integration zu diesem Zeitpunkt. Die Länderwerte werden dabei mit ihrer jeweiligen Bevölkerungsgröße gewichtet. Dadurch wird gewährleistet, dass der EU-Durchschnitt auch dem tatsächlichen Durchschnittswert der EU-Bevölkerung entspricht. Der eigene Wert fließt jedoch nicht in die Durchschnittsberechnung mit ein, da ansonsten gerade bei großen Staaten automatisch eine höhere Homogenität mit dem EU-Durchschnittswert ausgewiesen würde.

Die **Konjunktursymmetrie** wird durch die international gebräuchlichsten Konjunkturvariablen reflektiert: Veränderungsrate des BIP, Inflationsrate, Veränderung der Arbeitslosenquote, staatlicher Finanzierungssaldo.¹⁶ Die Berechnung der Konjunktursymmetrie erfolgt durch die Betrachtung von 5-Jahres-Zyklen (bzw. 20 Quartale), da dies nach allgemeiner Auffassung der durchschnittlichen Länge eines Konjunkturzyklus gut entspricht.¹⁷ Innerhalb eines solchen Zyklus wird die Korrelation zwischen dem Wert eines Landes und dem gleitenden Durchschnittswert der anderen EU-Länder berechnet – wieder gewichtet mit der jeweiligen Bevölkerungsgröße. Die Quartalsdaten werden zuvor von saisonalen, arbeitstägigen und trendbehafteten Einflüssen bereinigt.¹⁸ Ein Korrelationswert von 1 spiegelt die höchste Integrationsstufe wider.

Die **institutionelle Konformität** wird zum einen über die Teilnahme der EU-Staaten an bedeutenden europäischen (institutionellen) Integrationsschritten erfasst und zum anderen durch die Einhaltung von EU-Richtlinien und Vorgaben gemessen. Da fast alle institutionellen Integrationsschritte zunächst mit allen Mitgliedsländern gemeinsam vollzogen wurden, gibt es derzeit nur wenige Bereiche, bei denen sich die Integrationstiefe zwischen den Partnerländern hier offiziell unterscheiden kann. Es sind nur das Schengener Abkommen, das noch nicht von allen unterzeichnet wurde, und die Geld- und Währungspolitik, in die nicht alle gleichermaßen eingebunden sind.¹⁹ Bei letzterer wird daher unterschieden zwischen Mitgliedschaft in der Eurozone, Teilnahme am Wechselkursmechanismus II oder flexiblen Wechselkursen gegenüber den EU-Partnern. Allerdings werden de jure vereinbarte Integrationsschritte nicht immer de facto regel-

¹⁶ Eine Zerlegung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage in Konsumausgaben, Anlageinvestitionen sowie Ex- und Importe wird jedoch nicht vorgenommen, ebenso wird keine Betrachtung von Zweitrundeneffekten (z.B. Veränderung der Lohnstückkosten) aufgestellt.

¹⁷ Vgl. u.a. Buch et al. (2005, S. 755). Kitchin (1923) findet einen etwa 40-monatigen Zyklus, während gemäß Juglar (1860) ein Konjunkturzyklus mindestens 6-7 Jahre andauert.

¹⁸ Die saisonale und arbeitstägige Bereinigung wird in Kongruenz zur Vorgehensweise von Eurostat mittels des TRAMO/SEATS-Verfahrens vorgenommen. Die Trendbereinigung erfolgt durch Anwendung des bekannten Hodrick-Prescott-Filters ($\lambda=1600$).

¹⁹ Künftig werden sich bei der institutionellen Integrationstiefe voraussichtlich größere Unterschiede ergeben, wenn das Instrument der „verstärkten Zusammenarbeit“ von einigen Mitgliedsländern genutzt wird, oder etwa durch den Fiskalpakt, der auch nicht von allen EU-Mitgliedern mitgetragen wird.

gerecht praktiziert, so dass auch diejenigen ‚EU-Vertragsverletzungen‘ herangezogen werden, die in das offizielle Vertragsverletzungsverfahren der Europäischen Kommission eingehen. Zur Vermeidung von Mehrfachzählungen in einem Jahr wird nur die erste Verfahrensstufe betrachtet, in der die Europäische Kommission ein Mahnschreiben an unter Verdacht einer Vertragsverletzung stehende Mitgliedstaaten sendet. Diese Mahnschreiben reichen als Anreiz in den meisten Fällen aus, die Unzulänglichkeiten in den Mitgliedstaaten im Hinblick auf geltendes EU-Recht zu korrigieren. Einzelne schwerwiegende EU-Vertragsverletzungen lassen sich jedoch nicht durch eine der Verfahrensstufen durch die Kommission regeln, sondern werden vor dem Europäischen Gerichtshof (EuGH) zwischen der Kommission als Klägerin und dem betroffenen Land als Angeklagten ausgetragen. Wird durch den EuGH ein regelwidriges Verhalten des Landes per Urteil festgestellt, fließt diese Verurteilung daher ebenfalls in den Index mit ein. Unterschieden werden hierbei die Bereiche „Binnenmarkt“, „Umwelt- und Verbraucherschutz“ und „Sonstige Sektoren“.²⁰ Je geringer die Anzahl der EU-Verletzungen, desto tiefer ist die Integration.

In dem im Folgenden zu ermittelnden Integrationsindex werden aufgrund der eingeschränkten Datenverfügbarkeit derzeit nur diejenigen Staaten betrachtet, die spätestens seit 1995 Mitglied der Europäischen Union sind. Diese sogenannten EU-Kernländer (EU-15) sollten wegen ihrer langen EU-Zugehörigkeit die größte Integrationstiefe aller EU-Mitgliedstaaten aufweisen. Sie bilden daher eine geeignete Ausgangslage für die Berechnung der einzelnen Gewichtungen im Index. Außerdem können sie als eine gute Vergleichsbasis für eventuell nachkommende Analysen mit den später beigetretenen EU-Staaten aus Mittel- und Osteuropa (MOEL) herangezogen werden.

Die Indikatorenwerte werden hauptsächlich als Jahreswerte für den Zeitraum von 1999 bis 2010 erfasst.²¹ Das Jahr 1999 wird als Startpunkt gewählt, da zu jener Zeit mit der Einführung des Euro der bislang letzte große Integrationsschritt erfolgte. Außerdem erweist sich die Datenbeschaffenheit – vor allem die der intra-europäischen Daten – in weiter zurückliegenden Jahren als problematisch und lückenhaft.²²

Die verwendeten Daten entstammen vornehmlich der Datenbank der Europäischen Kommission ‚Eurostat‘.²³ Die Entnahme der Werte aus einer einzigen und dabei frei zugänglichen Quelle gewährleistet eine transparente und zugleich inhaltlich gute Vergleichbarkeit der Daten. Die Werte zur institutionellen Konformität werden zwar nicht von Eurostat, aber ebenfalls von den Europäischen Institutionen öffentlich bereitgestellt. Eine Beschreibung der im Index verwendeten Indikatoren und Quellen wird in Tabelle A1 im Anhang gegeben.

²⁰ Vgl. hierzu Busch (2009, S.31f).

²¹ Eine Ausnahme bilden die Indikatoren zur Messung der Konjunktursymmetrie. Hier werden Quartalsdaten von 1995 bis 2010 verwendet, um Konjunkturzyklen genauer erfassen zu können.

²² Mit dem Begriff „intra-europäisch“ ist fortan der Raum der EU-15 gemeint.

²³ Einige wenige Daten werden durch die Datenbanken der OECD, UNCTAD oder der nationalen statistischen Ämter ergänzt und sind in Tabelle A1 (in Klammern gehalten) kenntlich gemacht.

5. Normierung der Indikatoren

Da den Indikatoren verschiedene Maße zugrunde liegen und sie in einem Index zusammengefasst werden sollen, ist für die adäquate Vergleichbarkeit der Daten eine vorherige Standardisierung notwendig. Für die einzelnen Subindizes werden unterschiedliche Normierungen verwendet. Sie sind so definiert, dass Land i zum Zeitpunkt t einen Wert zwischen 0 und 100 erreichen kann, wobei höhere Werte einen größeren Integrationserfolg ($E_{i,t}$) bedeuten.

Die Indikatorwerte der ‚EU-Offenheit‘ werden wie folgt transformiert:

$$E_{i,t} = \frac{V_{i,t}}{V_{\max(j,T)}} \times 100 \quad (1)$$

Ein Indikatorwert V des Landes i zum Zeitpunkt t ($V_{i,t}$) wird demnach durch den maximalen Wert ($V_{\max}$) aller EU-Länder j des gesamten Zeitraums (T) von 1999 bis 2010 relativiert. Der Referenzwert ($V_{\max(j,T)}$) wird sowohl in dieser Gleichung als auch in den folgenden Gleichungen nicht pro Jahr, sondern einmalig für den gesamten Zeitraum identifiziert, um eine bessere Vergleichbarkeit der Indexpunkte über die Jahre hinweg zu erhalten.²⁴ Je näher also der Wert eines Landes diesem Referenzwert kommt, desto größer ist dessen Integrationserfolg.

Die Werte der ‚EU-Anteile‘ berechnen sich folgendermaßen:

$$E_{i,t} = \frac{V_{i,t}^{EU}}{V_{i,t}^{Welt}} \times 100 \quad (2)$$

Die intra-europäischen Verflechtungen eines Landes werden in Relation zu den gesamten globalen Verflechtungen des Landes gesetzt und geben so die Indexpunkte dieser Verflechtung wieder. Je intensiver die vorhandenen außenwirtschaftlichen Beziehungen mit EU-Partnern stattfinden, desto höher ist der Integrationserfolg anzusehen.

Die Normierung der Homogenitätsindikatoren erfolgt durch:

$$E_{i,t} = \left(1 - \frac{|V_{i,t} - V_{\emptyset,t}|}{|\max(V_{j,T} - V_{\emptyset,T})|} \right) \times 100 \quad (3)$$

Gemessen wird hierbei die Differenz des Indikatorenwertes ($V_{i,t}$) zum Durchschnitt der anderen EU-Länder ($V_{\emptyset,t}$)²⁵ in Relation zur maximalen Differenz eines Indikatorwertes ($V_{i,T}$) zum EU-Durchschnitt im gesamten Zeitraum (geringster Integrationserfolg). Da es für die Konvergenzbetrachtung zunächst unerheblich ist, ob ein Wert positiv oder negativ vom Durchschnitt der EU abweicht, werden jeweils die Beträge der Abweichungen genommen. Die damit erfasste relative Abweichung vom EU-Durchschnitt (= Heterogenitätsgrad) muss daher von 1 abgezogen werden,

²⁴ Diese Vorgehensweise findet sich u.a. im Index von Kearney (2001).

²⁵ Die Werte sind dabei wieder mit der jeweiligen Bevölkerungsgröße gewichtet.

um den Homogenitätsgrad wiederzugeben. Je geringer also der Wert eines Landes vom Durchschnitt der anderen EU-Länder abweicht, desto höher ist demnach sein Integrationserfolg zu bewerten.

Die Indikatoren zur Messung der Konjunktursymmetrie werden wie folgt berechnet:

$$E_{i,t} = \text{corr}(V_{i,t}, V_{\emptyset,t}) \times 100 \quad (4)$$

Für jedes Jahr und jeden Indikator werden Korrelationspaare zwischen dem Wert des betreffenden Landes und dem Durchschnittswert der anderen EU-Länder gebildet.²⁶ Zu beachten ist, dass die zeitliche Dimension τ nicht ein Jahr, sondern jeweils die vorangegangenen 5 Jahre (20 Quartale) umfasst.²⁷ Eine positive Korrelation von 1 wird demnach mit dem höchsten erreichbaren Integrationserfolg gleichgesetzt.

Bei der Überprüfung der institutionellen Konformität, gemessen an den ‚EU-Teilnahmen‘ eines Landes, fließen die Werte wie folgt in den Index mit ein:

$$E_{i,t} = \begin{cases} 0, & \text{für "flexible Wechselkurse"} \\ 50, & \text{für "Teilnahme am Wechselkursmechanismus II"} \\ 100, & \text{für "Mitgliedschaft in der Eurozone"} \end{cases} \quad (5)$$

bzw.

$$E_{i,t} = \begin{cases} 0, & \text{für "keine Teilnahme am Schengener Abkommen"} \\ 100, & \text{für "Teilnahme am Schengener Abkommen"} \end{cases} \quad (6)$$

Die gemessenen ‚EU-Vertragsverletzungen‘ werden mithilfe folgender Gleichung normiert:

$$E_{i,t} = \left(1 - \frac{V_{i,t}}{V_{\max(j,T)}}\right) \times 100 \quad (7)$$

$V_{i,t}$ gibt die Vertragsverletzungsverfahren des betrachteten Landes an. Ebenso wie in Gleichung 3 zeigt der im Nenner angegebene maximale Referenzwert ($V_{\max(j,T)}$) den geringsten Integrationserfolg im gesamten Beobachtungszeitraum an. Um Integrationserfolge im Sinne von Regelkonformität zu messen, muss die (relativierte) Anzahl von Vertragsverletzungen dann wieder von 1 abgezogen werden. Den höchsten Indexwert von 100 Punkten können demnach diejenigen Staaten erreichen, die im betrachteten Zeitpunkt keine Vertragsverletzungen begangen haben.

²⁶ Hierbei werden Korrelationswerte zwischen -1 und $+1$ zugelassen. Ein negativer Korrelationswert deutet auf einen antizyklischen Konjunkturverlauf hin und ist daher negativer zu bewerten als eine gar nicht vorhandene Korrelation zwischen Konjunkturverläufen. Bei diesen Indikatoren können also auch negative Werte auftreten.

²⁷ Für den Indexwert des Jahres 1999 wird demnach die Konjunktursymmetrie für die Jahre 1995-1999 betrachtet, für das Jahr 2000 die Jahre 1996-2000, usw.

Hinzuzufügen ist, dass Luxemburg bei vielen Indikatoren so extreme Messwerte aufweist, dass das Land von der Indexberechnung herausgenommen werden muss. Diese Extremwerte treten vor allem dann auf, wenn das Bruttoinlandsprodukt im Indikatorwert enthalten ist, da Luxemburgs BIP aufgrund der vielen erwerbstätigen Pendler stark verzerrt ist. Luxemburg würde folglich die maximalen Referenzwerte der EU-Offenheit und der EU-Homogenität in einer Größenordnung determinieren, die von keinem anderen EU-Land auch nur annähernd erreicht werden könnten. Dadurch würden die Indexwerte der anderen EU-Staaten so stark an das untere Ende der Skala gedrängt werden, dass dort die Unterschiede in den einzelnen Werten kaum noch hervorträten und somit alle anderen Staaten außer Luxemburg ähnliche Indexwerte aufwiesen. Aus diesem Grund wird im EU-Integrationsindex für Luxemburg kein Indexwert ausgewiesen. Luxemburgs Daten fließen in den Index jedoch insofern mit ein, als dass sie sowohl für die intra-europäischen Verflechtungen als auch für die EU-Durchschnittsberechnungen herangezogen werden, um der EU-15 als Referenzgröße in der Analyse weiterhin gerecht werden zu können.²⁸

Sobald die Indikatoren normiert sind, können diese – gemäß ihrer noch zu berechnenden Gewichtung – zum EU-Integrationsindex summiert werden. Die Gewichtungen werden im Folgenden dahingehend bestimmt, dass ihr Informationsgehalt im Hinblick auf eine gemeinsame Erklärungsrichtung (EU-Integration) mit statistischen Mitteln maximiert wird.

6. Gewichtung der Indikatoren und Subindizes

Der EU-Integrationsindex bedient sich statistischer Analysen, um die Gewichtungen der Indikatoren und Subindizes so adäquat und objektiv wie möglich berechnen zu können. Hierfür wird untersucht, ob die Struktur der Daten für eine Zusammenlegung der Indikatoren zu einem Index geeignet ist und inwieweit diese Indikatoren eine gemeinsame zu erklärende Dimension aufweisen. Von der Möglichkeit einer willkürlichen „a priori“-Zuweisung von Gewichtungen – wie beispielsweise im Globalisierungsindex von Kearney (2001) geschehen – wird abgesehen, da dies die Gefahr einer subjektiven Bewertung des Einflusses von Indikatoren beinhaltet.

Als statistische Methode wird zu diesem Zweck die Hauptkomponentenanalyse herangezogen. Die Hauptkomponentenanalyse stellt einen geeigneten Analyserahmen dar, da sie eine objektive Bewertung des Erklärungsinhalts der Daten ermöglicht und sie zudem den Einfluss von Indikatoren auf eine gleichgerichtete Erklärungsrichtung maximiert.²⁹ Hierzu werden über gemeinsame Korrelationsbeziehungen der ursprünglichen Daten neue sogenannte latente Variablen – die Hauptkomponenten – berechnet, die eine zu untersuchende Dimension (in diesem Fall die europäische Integration) von verschiedenen Seiten erklären. Es findet hierfür eine orthogonale Trans-

²⁸ Ein alternativer Umgang mit „Ausreißern“ wie Luxemburg wäre die Verwendung einer Perzentilberechnung im Normierungsprozess, so wie sie derzeit im KOF-Globalisierungsindex vorgenommen wird (vgl. Dreher et al. 2008). Als problematisch erweist sich dann jedoch, dass die Indexwerte eine zu gleichmäßige Verteilung annehmen und so die Daten aller Staaten verzerrt werden. Aus diesem Grund erscheint die Herausnahme Luxemburgs als sauberste Lösung, da so die jeweiligen Abstände der anderen EU-Staaten zueinander wie in der Originalverteilung beibehalten werden können und sie nicht in selbst gewählte Perzentil-Cluster gedrängt werden müssen.

²⁹ Vgl. hierzu insbesondere OECD/JRC (2008) für die Erstellung von Indizes sowie u.a. Bortz (2010) für die theoretischen Aspekte einer Hauptkomponentenanalyse.

formation der korrelierten Originalvariablen in eine neue Menge unkorrelierter Hauptkomponenten statt. Die Orthogonalität gewährleistet dabei die Maximierung der Gesamtvarianz und garantiert somit eine größtmögliche Erfassung der in den Variablen enthaltenen Informationen für die zu untersuchende Dimension. Die Korrelation der Originalvariablen mit einer Hauptkomponente gibt die jeweilige Faktorladung zu dieser Hauptkomponente an und kann als individuelle Erklärungsvarianz einer Variablen pro Hauptkomponente angesehen werden. Wie viele Hauptkomponenten insgesamt für die Analyse herangezogen werden und welche der berechneten Faktorladungen letztlich für die Gewichtungsbestimmung der Indikatoren im EU-Integrationsindex verwendet werden, soll im Folgenden erläutert werden.

In der Literatur wird die Hauptkomponentenanalyse für die Erstellung eines Indexes bisher in zwei unterschiedlichen Varianten verwendet. In der ersten Variante nutzen Noorbakhsh (1998) und Nicoletti et al. (2000) die über die Hauptkomponentenanalyse berechneten Eigenwerte, um die Anzahl der zu extrahierenden Hauptkomponenten zu ermitteln. Darauf aufbauend werden die Faktorladungen rotiert und ihre Varianz innerhalb der Komponenten maximiert. Ziel dieser Rotation ist die Erlangung einer „Einfachstruktur des Ladungsmusters“, so dass jede Variable gemäß der Höhe ihrer Faktorladungen möglichst genau einer Hauptkomponenten zugeordnet werden kann. Die Faktorladungen werden dabei orthogonal rotiert, damit die Komponenten untereinander unkorreliert bleiben und somit einfacher interpretiert werden können. Sowohl bei Noorbakhsh als auch bei Nicoletti et al. ist solch eine Einfachstruktur gegeben.³⁰ Um nun die Gewichtung der Indikatoren zu bestimmen, werden die quadrierten Faktorladungen mit dem aus den Eigenwerten ermittelten Varianzanteil der zugeordneten Komponente multipliziert und abschließend durch die Gesamtvarianz der extrahierten Komponenten dividiert.

In der zweiten Variante leiten Lockwood (2001), Gwartney/Lawson (2001) und Dreher (2006) hingegen keine optimale Komponentenanzahl aus der Hauptkomponentenanalyse ab. Es wird lediglich die erste Hauptkomponente für die Gewichtungsbestimmung verwendet, unabhängig von der Höhe der Eigenwerte oder von anderen Kriterien zur Extraktion der optimalen Komponentenanzahl. Eventuell höhere Faktorladungen auf einer weiteren Komponente werden ignoriert, wodurch ein erheblicher Erklärungsinhalt verloren geht. Eine Prüfung hinsichtlich der statistischen Eignung der Variablen zur Durchführung einer Hauptkomponentenanalyse erfolgt im Gegensatz zu der Analyse von Nicoletti et al. (2000) bei allen drei Beiträgen nicht oder wird zumindest in den Veröffentlichungen nicht angegeben. Die Hauptkomponentenanalyse wird auch nicht für alle im Index enthaltenen Variablen gemeinsam durchgeführt, sondern lediglich jeweils für diejenigen Variablen, die aus Sicht der Autoren in einem Subindex zusammengefasst werden sollten. Bei dieser Vorgehensweise werden die Gewichtungen mittels mehrerer Hauptkomponentenanalysen ermittelt: zunächst jeweils eine Hauptkomponentenanalyse mit den standardisierten Originalvariablen für jeden Subindex, anschließend weitere Hauptkomponentenanalysen für jeden möglichen darüberstehenden Index, letztlich bis hin zum gewünschten Gesamtindex. Zur

³⁰ Mit Ausnahme bei einer Variablen ('special voting rights') in der Analyse von Nicoletti et al. (2000), die nur einen sehr geringen Unterschied in den Faktorladungen zu den beiden Komponenten aufweist. Hier wird dennoch so verfahren, als ob die Variable exakt einer Komponente zugeordnet werden könnte.

Durchführung einer Hauptkomponentenanalyse für jeden darüberstehenden Index werden dabei die dazugehörigen Subindizes als neue Variablen verwendet, die über die gewichteten Variablen der davor durchgeführten Analyse berechnet wurden. Diese "Verkettung" von Hauptkomponentenanalysen mit immer neu generierten Variablen entspricht jedoch nicht mehr dem Charakter der Originalvariablen, die von der Ausgangsidee der Autoren schließlich eine gemeinsam zu erklärende Dimension aufweisen sollten. Eine Gewichtung der Indikatoren mit direktem Bezug zu der eigentlichen Forschungsfrage (oberste Dimension) entsteht somit nur bedingt, da keine Hauptkomponentenanalyse mit allen Variablen durchgeführt wird. Des Weiteren ist problematisch, dass bei dieser Vorgehensweise oftmals Hauptkomponentenanalysen mit nur zwei Variablen (Subindizes) durchgeführt werden. Aufgrund der mathematischen Eigenschaft der Hauptkomponentenanalyse ergibt sich bei einer Analyse von nur zwei Variablen automatisch immer eine Gewichtung von jeweils 50 Prozent.

Aufgrund der nicht überzeugenden statistischen Herangehensweise der zweiten Variante, orientiert sich die Konzeption des EU-Integrationsindex daher vornehmlich an der Vorgehensweise der ersten Variante, wobei die finale Gewichtungsberechnung letztlich auf einer eigenen Variante beruht. Zunächst sollen verschiedene Betrachtungen einen Aufschluss darüber geben, ob die 25 ausgewählten Indikatoren des EU-Integrationsindex dazu geeignet sind, eine Hauptkomponentenanalyse durchzuführen. Die zumeist statistisch signifikanten und teilweise hohen Werte der Korrelationsmatrix in Tabelle A2 im Anhang lassen zumindest gemeinsame Erklärungsrichtungen erkennen.³¹ Insbesondere finden sich hohe und/oder statistisch signifikante Korrelationswerte zwischen denjenigen Indikatoren, die eine gemeinsame Integrationsgruppe abbilden, was darauf hindeutet, dass diese Indikatoren nicht nur aus theoretischer Sicht, sondern auch unter statistischer Berücksichtigung homogene Gruppen darstellen. Der Wert des Cronbach-Alpha-Koeffizienten (der die „interne Konsistenz“ individueller Indikatoren im Hinblick auf eine gemeinsame Erklärungsrichtung prüft) in Höhe von 0.82 deutet daraufhin, dass die ausgewählten Indikatoren zur Durchführung einer Hauptkomponentenanalyse statistisch geeignet sind.³² Die Anforderungen an die Daten sind nach dem Bartlett-Test auf Sphärizität (χ^2 : 3525.038, p-Wert: 0.000) und dem Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium (KMO: 0.62) ebenfalls ausreichend erfüllt.³³

Die anschließend durchgeführte Hauptkomponentenanalyse mit allen 25 Indikatoren sieht eine Extraktion von drei Komponenten vor. Als Entscheidungskriterium wird zum einen der Scree-Test nach Cattell (1966) herangezogen. In Abbildung A3 im Anhang wird deutlich, dass die Eigenwerte der Hauptkomponenten bei Komponente vier eine Knickstelle aufweisen, im weiteren

³¹ Würden alle ausgewiesenen Korrelationskoeffizienten nur sehr geringe und statistisch insignifikante Werte aufweisen, wäre die Durchführung einer Hauptkomponentenanalyse obsolet, da gemeinsame Komponenten nur für diejenigen Indikatoren existieren, die relativ stark miteinander korreliert sind.

³² Der jeweilige Wert des Cronbach-Alpha-Koeffizienten für die vier Gruppen "Verflechtung" (0.85), "Homogenität" (0.76), "Konjunktursymmetrie" (0.73) und "Institutionelle Konformität" (0.70) zeigt zudem, dass die Indikatoren auch eine jeweilige gemeinsame Erklärungsrichtung innerhalb dieser Gruppen aufweisen.

³³ Da die beobachteten Korrelationen nicht zufällig sein dürfen, ist eine Prüfung auf Sphärizität mittels des Bartlett-Tests festzustellen. Wird das Signifikanzniveau von einem Prozent bestätigt, kann die Nullhypothese einer zufälligen Korrelation verworfen werden. Das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium gibt an, wie viel Prozent der erklärten Gesamtvarianz aller Variablen auf eine gemeinsame Varianz zurückzuführen sind. KMO-Werte über 0.5 werden als „akzeptabel“ angesehen (vgl. Kaiser/Rice 1974).

Verlauf flach abfallen und sich daher nur noch auf dem Niveau von Zufallskorrelationen befinden bzw. deren Eigenwerte mitunter nur zufällig von Null verschieden sind. Die Differenzen zwischen den Eigenwerten sind ab Komponente vier entsprechend gering. Zum anderen werden nur diejenigen Komponenten verwendet, deren zusätzlich erklärte Varianz mehr als 10 Prozent beträgt. Dies trifft ebenfalls auf die ersten drei Komponenten zu, wie Tabelle A4 im Anhang verdeutlicht.³⁴

Zu beachten ist, dass die Variablen der Homogenität aufgrund ihrer speziellen Normierung so nicht für die Hauptkomponentenanalyse verwendet werden können. Die Normierung dieser Daten auf einen Indexwert, der maximal die Höhe des Durchschnittswerts annehmen kann, verändert den Verlauf bzw. Charakter der Originalwerte und würde daher die Auswertung der Hauptkomponentenanalyse verfälschen. Dieser Beeinträchtigung wird entgegengewirkt, indem die Indikatoren der Homogenität (ausschließlich) zur Durchführung der Hauptkomponentenanalyse die Relation $V_{i,t} / V_{\emptyset,t}$ annehmen. Der gemessene Wert eines Landes wird also in Relation zum Durchschnittswert der anderen EU-Staaten gesetzt und ermöglicht somit auch Werte, die größer als Eins sind, was dem tatsächlichen Verlauf der Originalwerte besser entspricht.³⁵

Entsprechend den Analysen von Noorbakhsh (1998) und Nicoletti et al. (2000) werden die drei Komponenten einer Rotation unterzogen, um eine Einfachstruktur des Ladungsmusters zu erhalten. In Tabelle A5 im Anhang ist gut zu erkennen, dass die Indikatoren der Verflechtung, der Konjunktursymmetrie und der institutionellen Konformität gemäß der Höhe ihrer Faktorladungen den höchsten Erklärungsgehalt in jeweils genau einer gemeinsamen Komponente besitzen (schattierte Flächen). Die in der Theorie aufgestellten Subindizes zeigen sich also auch im Ladungsmuster der Faktoren und bestätigen die interne Konsistenz dieser drei Indikatorengruppen bzw. Subindizes. Die Indikatoren der Homogenität scheinen als Gruppe hingegen nicht einer einzigen Komponente eindeutig zugehörig zu sein, was durch die auf drei begrenzte Anzahl an Komponenten begründet werden kann. Insgesamt kann die Einteilung der Indikatoren auf die Komponenten – mit Ausnahme der Homogenitätsindikatoren – jedoch als Bestätigung für die gemäß der Theorie zugehörigen Gruppen angesehen werden.

In den Analysen von Noorbakhsh (1998) und Nicoletti et al. (2000) wird – aufgrund der erzielten Einfachstruktur des Ladungsmusters – für jede Variable nur die höchste Faktorladung berücksichtigt. Die übrigen Faktorladungen werden bei ihnen außer Acht gelassen, so dass ein gewisser Informationsgehalt verloren geht. Die Autoren begründen dies dadurch, dass jede Komponente eine eigene (unkorrelierte) Dimension des Untersuchungsgegenstandes beschreibt – unabhängig von den anderen Komponenten im Index. Für den EU-Integrationsindex gestaltet sich diese Begründung als problematisch, da die verschiedenen Dimensionen (Verflechtung, Homogenität, Konjunktursymmetrie und institutionelle Konformität) sehr wohl eine gemeinsame Erklärungs-

³⁴ Das Kaiser-Kriterium (Kaiser 1970) und die Parallelanalyse nach Horn (1965) begrenzen die Anzahl der zu extrahierenden Komponenten zwar auf sieben, respektive sechs Komponenten, die sich daraus ergebenden Faktorladungen sind jedoch aufgrund der hohen Anzahl zu extrahierender Komponenten nicht sinnvoll interpretierbar.

³⁵ Die Vergleichbarkeit der Daten wird, wie in der Hauptkomponentenanalyse üblich, durch die z-Standardisierung gewährleistet, wodurch der Erwartungswert Null und die Standardabweichung sowie Varianz stets Eins betragen.

richtung aufweisen und sich in der Realität auch gegenseitig beeinflussen und letztlich erst dadurch die EU-Integration insgesamt erklären. Eine unkorrelierte und somit isolierte Betrachtung dieser Dimensionen würde der EU-Integration nicht gerecht werden. Daher wird im vorliegenden Index eine Korrelation der Dimensionen sowie der Variablen untereinander zugelassen, indem die Rotation der Komponenten „schiefwinklig“ (oblique) erfolgt.³⁶ Die durch die Hauptkomponentenanalyse anfangs bedingte Unkorreliertheit zwischen den Faktoren kann somit aufgegeben werden. Durch die nun zugelassene Korrelation ist es erforderlich, alle drei rotierten Faktorladungen für jeden Indikator als Erklärungsgehalt zu berücksichtigen und als Gewichtung in den Index mit aufzunehmen. Dies geschieht, indem jede rotierte Faktorladung einer Variablen zunächst quadriert wird, diese mit der Varianz der jeweiligen Hauptkomponente (in Relation zur Gesamtvarianz der drei Komponenten) multipliziert wird und die Werte der drei entstandenen Multiplikationsterme (die letzten drei Spalten in Tabelle A5) schließlich zu einem einzigen Gewichtungswert addiert werden.³⁷ Die Gewichtungen der Subindizes wiederum ergeben sich aus Addition der einzelnen Gewichtungen der Indikatoren. Die dementsprechend berechneten Gewichtungen für die Indikatoren und Subindizes sind in Tabelle A6 im Anhang dargestellt.

7. Ergebnisse des EU-Integrationsindex

Der hier nun vorgestellte EU-Integrationsindex des Jahres 2010 (vgl. Tabelle 2) bezieht sich – aus den genannten Restriktionen der Datenverfügbarkeit – auf die 14 EU-Länder vor der Osterweiterung ohne Luxemburg. Der Index zeigt eine relativ große Spannbreite zwischen dem niedrigsten Wert bei Griechenland (43.65) und dem höchsten Wert bei Belgien (77.73). Vergleicht man den Integrationsindex 2010 mit dem Index des Jahres 1999, so ist festzustellen, dass in den letzten zwölf Jahren die EU-Integration in allen beteiligten Ländern mit ca. 5 – 10 Indexpunkten zugenommen hat. Die Spannbreite zwischen dem am wenigsten integrierten Land Griechenland und dem am höchsten integrierten Land Belgien hat sich allerdings kaum verringert. Abgesehen von diesen beiden Ländern, die sich damals und heute am unteren bzw. oberen Rand der Skala befinden, haben sich in den letzten zwölf Jahren einige kleinere Verschiebungen in der Rangfolge ergeben. So ist Deutschland vom siebten Platz auf den fünften Platz angestiegen, Frankreich dagegen vom dritten auf den vierten Platz abgerutscht. Großbritannien hat mit Dänemark den vorletzten Rang getauscht. Deutlich angestiegen ist Österreichs Integrations-Rang (vom sechsten Platz auf den zweiten Platz), Spanien ist dagegen vom fünften auf den neunten Platz abgerutscht, wobei Spanien zugleich das einzige Land ist, bei dem der Integrationsindex sogar absolut leicht zurückgegangen ist. Finnlands Integrationsstärke hat sich im Vergleich zu den anderen Ländern verbessert, Irland erscheint nach diesem Index nun vergleichsweise weniger integriert.

³⁶ Durchgeführt wird eine Promax-Rotation mit Kaiser-Normalisierung.

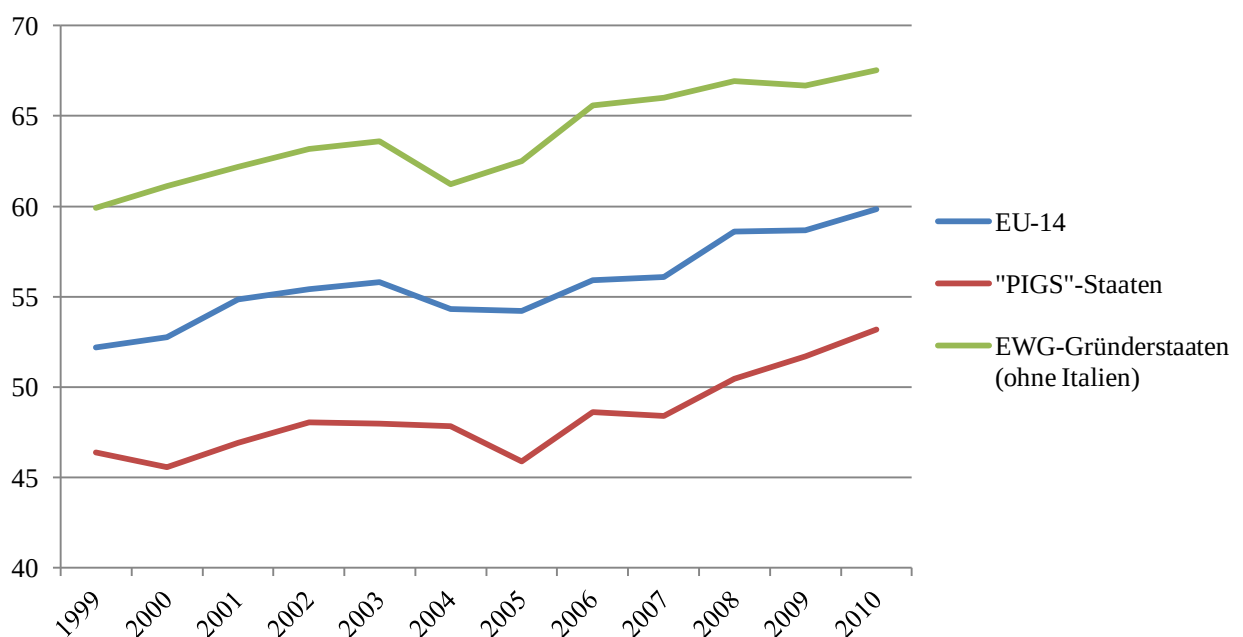
³⁷ Bei dieser Berechnung muss beachtet werden, dass nach einer obliquen Rotation die quadrierten Faktorladungen einer Komponente in der Summe nicht exakt 1 ergeben wie bei orthogonal rotierten Faktorladungen. Dies ist der Fall, da der bewusste Verzicht auf Orthogonalität bei einer obliquen Rotation eine Varianz einer Komponenten abweichend von dem Wert 1 ermöglicht, bedingt durch die gewollte Korrelation zwischen den Indikatoren und Komponenten. Daher muss vor Addition der drei Multiplikationswerte noch jeweils durch diesen aktualisierten Varianzwert für jede Komponente dividiert werden, um die korrekte Gewichtung für einen Indikator angeben zu können.

Tabelle 2: Ergebnisse des EU-Integrationsindex von 1999 und 2010

EU-Integrationsindex 1999			EU-Integrationsindex 2010		
Rang	Land	Index-Punkte	Rang	Land	Index-Punkte
1	Belgien	68.42	1	Belgien	77.33
2	Irland	60.93	2	Österreich	65.74
3	Frankreich	59.36	3	Niederlande	64.54
4	Niederlande	59.03	4	Frankreich	64.24
5	Spanien	57.23	5	Deutschland	64.08
6	Österreich	56.97	6	Irland	62.38
7	Deutschland	52.86	7	Finnland	61.54
8	Schweden	49.96	8	Schweden	57.22
9	Portugal	49.13	9	Spanien	57.16
10	Finnland	48.82	10	Italien	56.08
11	Italien	46.09	11	Portugal	55.86
12	Vereinigtes Königreich	44.62	12	Dänemark	55.72
13	Dänemark	44.17	13	Vereinigtes Königreich	52.17
14	Griechenland	33.09	14	Griechenland	43.65

Von den Gründungsmitgliedern der EWG aus dem Jahr 1957 sind aktuell Belgien, die Niederlande, Frankreich und Deutschland unter den fünf am meisten integrierten Ländern, nur das Gründungsmitglied Italien besitzt mit Rang 10 eine relativ geringe Integrationstiefe. Sieht man von Dänemark und Großbritannien ab, die durch die fehlende Teilnahme an der Währungsunion und (bei Großbritannien) am Schengener Abkommen schon klar Indexpunkte verlieren, so bilden die derzeit von der Schuldenkrise stark betroffenen vier „PIGS“-Staaten Portugal, Italien, Griechenland und Spanien die Schlusslichter der Skala. Es zeigt sich somit ein deutliches Nord-Süd-Gefälle bzw. eine Diskrepanz in der EU-Integration zwischen den Gründungsmitgliedern der EWG und den „PIGS“-Staaten. Dies war bereits 1999 deutlich ausgeprägt (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 1: Entwicklung des EU-Integrationsindex für verschiedene Gruppen (1999-2010)



Um diese Entwicklung etwas genauer interpretieren zu können, müssen die **Subindizes** herangezogen werden. Mit dem größten Gewicht geht der **EU-Verflechtungsindex** in den Gesamtindex ein (knapp 40 %, vgl. Tabelle A6). Die Spannbreite hier ist noch deutlich größer als beim Gesamtindex. „Ausreißer“ nach oben sind Belgien und Irland (vgl. Tabelle 3), während Italien und Griechenland „Ausreißer“ am unteren Rand darstellen. Betrachtet man die Entwicklung des Verflechtungsindex von 1999 bis 2010, so ist festzustellen, dass einige Länder aktuell sogar weniger integriert sind als vor mehr als zehn Jahren. Dies betrifft etwa Griechenland, Italien, Großbritannien oder Irland.

Tabelle 3: Ergebnisse des Subindex EU-Verflechtung von 1999 und 2010

EU-Verflechtungsindex 1999			EU-Verflechtungsindex 2010		
Rang	Land	Index-Punkte	Rang	Land	Index-Punkte
1	Belgien	68.18	1	Belgien	74.62
2	Irland	60.06	2	Irland	55.19
3	Niederlande	46.85	3	Niederlande	47.70
4	Schweden	38.94	4	Schweden	42.22
5	Portugal	36.40	5	Österreich	39.36
6	Frankreich	35.56	6	Dänemark	37.24
7	Österreich	35.13	7	Frankreich	36.12
8	Dänemark	34.45	8	Portugal	36.05
9	Deutschland	34.09	9	Deutschland	34.75
10	Spanien	33.83	10	Spanien	33.73
11	Vereinigtes Königreich	30.78	11	Finnland	30.90
12	Finnland	30.48	12	Vereinigtes Königreich	29.39
13	Italien	25.58	13	Italien	23.78
14	Griechenland	23.56	14	Griechenland	18.75

Die großen Unterschiede im Subindex Verflechtung resultieren aber auch daraus, dass die globale Offenheit (in Relation zum jeweiligen BIP) sehr stark zwischen den EU-Ländern divergiert und dementsprechend dann auch die „EU-Offenheit“. Misst man die Verflechtung mit den EU Partnern als jeweiligen Anteil an den gesamten Exporten, Importen, Direktinvestitionen usw. („EU-Anteil“), so sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern nicht mehr so gravierend (vgl. Tabelle 4). Die Rangfolge unterscheidet sich jedoch zwischen den einzelnen Indikatoren – mit Ausnahme von Griechenland und Belgien, die stets am unteren bzw. oberen Rand sind.

Interessant ist dabei etwa Portugal, das im Subindex EU-Offenheit den elften Rang einnimmt, im Subindex EU-Anteil dagegen Rang 2: Portugal ist also im Jahr 2010 noch nicht so offen wie viele andere EU-Länder (in Relation zum BIP), doch die vorhandenen außenwirtschaftlichen Beziehungen finden vor allem mit EU-Partnern statt. Umgekehrt ist dies im Fall Irlands, das sehr offen ist (Rang 2), aber einen großen Teil seiner außenwirtschaftlichen Beziehungen zum Beispiel mit den USA abwickelt, so dass beim Subindex EU-Anteil nur Rang 6 erreicht wird. Interessant ist auch hier Deutschland, das im Rahmen der Offenheit Rang 7 erreicht, wobei vor

Deutschland lauter „kleine“ Volkswirtschaften³⁸ liegen, die prinzipiell offener sind. Beim EU-Anteil liegt Deutschland sogar nur auf Rang 10, d.h. die deutschen außenwirtschaftlichen Beziehungen sind im Vergleich zu den anderen EU-Partnern nur unterproportional auf die EU ausgerichtet. Ähnliches gilt für Großbritannien mit Platz 10 bei der Offenheit und Platz 13 beim EU-Anteil. Frankreich dagegen ist weniger offen (Platz 8), aber mit den vorhandenen außenwirtschaftlichen Beziehungen stärker in die EU integriert (Platz 5 beim EU-Anteil).

Tabelle 4: Ergebnisse der Subindizes EU-Offenheit und EU-Anteil (jeweils für 2010)

EU-Offenheit 2010			EU-Anteil 2010		
Rang	Land	Index-Punkte	Rang	Land	Index-Punkte
1	Belgien	81.66	1	Belgien	65.79
2	Irland	60.75	2	Portugal	54.28
3	Niederlande	44.33	3	Schweden	52.92
4	Schweden	33.71	4	Niederlande	51.94
5	Österreich	32.45	5	Frankreich	51.15
6	Dänemark	28.52	6	Irland	48.20
7	Deutschland	26.91	7	Dänemark	48.19
8	Frankreich	24.15	8	Spanien	48.16
9	Spanien	22.23	9	Österreich	48.04
10	Vereinigtes Königreich	21.89	10	Deutschland	44.60
11	Portugal	21.52	11	Finnland	43.78
12	Finnland	20.65	12	Italien	39.14
13	Italien	11.55	13	Vereinigtes Königreich	38.81
14	Griechenland	7.97	14	Griechenland	32.29

Als weiterer Subindex des EU-Integrationsindexes geht der Index für die **EU-Homogenität** mit etwas über 22 % ein. Auch hier war und ist Griechenland am unteren Ende der Skala angesiedelt (vgl. Tabelle 5). Am oberen Ende befindet sich hier jedoch Deutschland. Im Vergleich zu 1999 hat sich allerdings zwischen den EU-Partnern nicht unbedingt die Homogenität, sondern vielfach die Heterogenität verstärkt. Mit Ausnahme von Irland, Belgien, Italien und Deutschland haben aktuell alle Länder einen (oft deutlich) niedrigeren Indexwert als vor mehr als zehn Jahren. Während bei Finnland und Portugal der Rückgang nur 1 – 2 Indexpunkte beträgt, sind es bei Dänemark und Großbritannien etwa 10 Indexpunkte und bei den Niederlanden und Schweden mehr als 20 Indexpunkte. Die Gründe sind in den einzelnen Indikatoren zu finden. In den Niederlanden haben sich etwa die Arbeitskosten und die Steuern sehr stark divergent zu den Partnerländern entwickelt, in Schweden die Arbeitskosten und die Staatsverschuldung. Da die institutionelle Integration und auch die Marktverflechtungen durch die Einführung des Euro und die Vervollkommnung des Binnenmarktes in diesem Zeitraum deutlich zugenommen haben, andererseits aber augenscheinlich auch die Heterogenität in wichtigen gesamtwirtschaftlichen Größen zwischen den EU Partnern angestiegen ist, spricht einiges dafür, dass die Marktverflechtungen und auch der Euro nicht automatisch zu Konvergenz führen, sondern auch mit Divergenz einhergehen können (oder vielleicht sogar hervorrufen).

³⁸ Vgl. zur Abgrenzung „kleiner Länder“ und ihren ökonomischen Implikationen im Rahmen der EU König/Ohr (2011) und Ohr/Özalbayrak (2012).

Tabelle 5: Ergebnisse des Subindexes EU-Homogenität von 1999 und 2010

EU-Homogenität 1999			EU-Homogenität 2010		
Rang	Land	Index-Punkte	Rang	Land	Index-Punkte
1	Österreich	86.08	1	Deutschland	84.85
2	Frankreich	83.67	2	Österreich	80.39
3	Deutschland	82.58	3	Frankreich	78.98
4	Niederlande	79.09	4	Italien	75.36
5	Vereinigtes Königreich	78.57	5	Belgien	73.12
6	Schweden	77.61	6	Vereinigtes Königreich	67.57
7	Spanien	70.77	7	Irland	67.44
8	Belgien	69.93	8	Finnland	67.02
9	Italien	69.75	9	Spanien	62.05
10	Finnland	69.01	10	Niederlande	59.66
11	Irland	60.94	11	Schweden	50.71
12	Dänemark	53.98	12	Portugal	49.52
13	Portugal	51.09	13	Dänemark	42.37
14	Griechenland	45.12	14	Griechenland	38.67

Ein ganz anderes Bild gibt der Subindex zur **EU-Konjunktursymmetrie**, der mit etwa 15,5 % in den Gesamtindex einfließt. Die Konjunktursymmetrie hat eindeutig und in hohem Maße in den letzten zwölf Jahren zugenommen (vgl. Tabelle 6). Während 1999 Frankreich den höchsten Indexwert für eine gleichläufige Konjunktur mit den anderen EU-Partnern mit einem Wert von 54.16 aufwies und Griechenland sogar eine leicht gegenläufige Konjunkturentwicklung im Vergleich zu den EU-Partnerländern hatte (der Indexwert ist negativ), hat Frankreich im Jahr 2010 einen Indexwert der Konjunktursymmetrie von 92 und Irland, als das Land mit der am geringsten angepassten Konjunktur, immer noch einen Indexwert von 53.25 und damit nur knapp unter dem Wert des Spitzenreiters Frankreich im Jahr 1999.

Tabelle 6: Ergebnisse des Subindexes EU-Konjunktursymmetrie von 1999 und 2010

EU-Konjunktursymmetrie 1999			EU-Konjunktursymmetrie 2010		
Rang	Land	Index-Punkte	Rang	Land	Index-Punkte
1	Frankreich	54.16	1	Frankreich	92.01
2	Belgien	47.72	2	Finnland	83.97
3	Spanien	47.10	3	Spanien	83.96
4	Irland	40.83	4	Schweden	79.95
5	Österreich	23.20	5	Vereinigtes Königreich	79.77
6	Schweden	21.09	6	Belgien	79.67
7	Portugal	18.28	7	Portugal	79.55
8	Finnland	15.96	8	Österreich	78.15
9	Dänemark	12.85	9	Deutschland	78.03
10	Niederlande	11.13	10	Dänemark	75.91
11	Deutschland	10.07	11	Niederlande	75.58
12	Italien	9.47	12	Italien	74.69
13	Vereinigtes Königreich	8.11	13	Griechenland	60.29
14	Griechenland	-0.76	14	Irland	53.25

Vielfach wurde im Zusammenhang mit Überlegungen zur Endogenität des optimalen Währungsraums angenommen, dass die Einführung einer gemeinsamen Währung zum verstärkten Handel führen würde und sich damit auch die Konjunkturen angleichen würden.³⁹ Die hier festgestellte Entwicklung der letzten Jahre hin zu einer sehr hohen Konjunktursymmetrie zwischen den betrachteten EU-Ländern kann trotzdem nur bedingt auf den Euro zurückgeführt werden, da gerade Länder, die nicht zum Euroraum gehören, wie Schweden und Großbritannien oder auch Dänemark, ebenfalls eine starke Erhöhung ihres Indexwertes aufweisen (in Großbritannien ein Anstieg von 8.11 auf 79.77, in Schweden von 21.09 auf 79.95 und in Dänemark von 12.85 auf 75.91). Auch Deutschland hat sich nun sehr stark im Konjunkturverlauf dem EU-Durchschnitt angepasst.⁴⁰ Trotz zunehmender Konjunktursymmetrie mit den Partnerländern sind einige Länder jedoch in der Rangfolge deutlich abgerutscht. Dies betrifft z.B. Irland (von Rang 4 auf Rang 14), Belgien (von Rang 2 auf Rang 6) und Österreich (von Rang 5 auf Rang 8).

Tabelle 7: Ergebnisse des Subindexes EU-Konformität von 1999 und 2010

EU-Konformität 1999			EU-Konformität 2010		
Rang	Land	Index-Punkte	Rang	Land	Index-Punkte
1	Niederlande	93.98	1	Finnland	94.86
2	Spanien	92.34	2	Niederlande	91.64
3	Portugal	91.30	3	Österreich	89.32
4	Österreich	90.17	4	Dänemark	87.85
5	Deutschland	86.29	5	Deutschland	85.67
6	Italien	84.36	6	Belgien	84.70
7	Finnland	84.10	7	Griechenland	81.29
8	Belgien	81.75	8	Italien	81.23
9	Frankreich	80.96	9	Portugal	80.92
10	Irland	76.47	10	Frankreich	80.08
11	Dänemark	73.45	11	Irland	76.45
12	Schweden	62.01	12	Spanien	75.22
13	Griechenland	61.60	13	Schweden	74.57
14	Vereinigtes Königreich	60.66	14	Vereinigtes Königreich	57.99

Der letzte Teilindex befasst sich mit der institutionellen Integration bzw. **EU-Konformität** und geht mit über 22 % in den Gesamtindex ein. Die Spannweite der Indexpunkte hat sich in den letzten zwölf Jahren nicht signifikant verändert (vgl. Tabelle 7). Mittlerweile ist Großbritannien allerdings ein deutlicher „Ausreißer“ nach unten, da es als einziges Land weder dem Schengener Abkommen noch der Europäischen Währungsunion beigetreten ist. Die übrigen 13 Länder bilden jedoch ein deutlich geschlosseneres Feld als zwölf Jahre zuvor. Auch hier hat sich allerdings die Rangfolge der Länder in den letzten Jahren verändert. So ist Dänemark von Platz 11 auf Platz 4 aufgestiegen, obwohl es nicht zur Währungsunion gehört und von daher gar keine volle institutionelle Integration erreichen kann. Aber es ist Spitzenreiter bei der EU-Vertragstreue und es hat über die Mitgliedschaft im EWS II doch eine höhere monetäre Integration als etwa Schweden

³⁹ Vgl. zur Endogenität des optimalen Währungsraums De Grauwe/Mongelli (2005).

⁴⁰ Im künftigen Index, der auch das Jahr 2011 mit einbezieht, kann sich das Bild allerdings schon etwas ändern, da Deutschland ja derzeit eine deutlich abweichende Wirtschaftsentwicklung zeigt.

oder Großbritannien, die vollständig flexible Wechselkurse haben. Spanien ist dagegen von Platz 2 auf Platz 12 abgerutscht, was vor allem an der hohen Anzahl von EU-Vertragsverletzungen liegt. Portugal und Italien sind aus ähnlichen Gründen abgerutscht (Portugal von Rang 3 auf Rang 9, Italien von Rang 6 auf Rang 8). Finnland dagegen ist aufgrund von sehr wenigen EU-Vertragsverletzungen von Platz 7 auf Platz 1 aufgerückt. Deutschland war und ist im oberen Mittelfeld auf Platz 5.

8. Zusammenfassung und Ausblick

Der vorliegende EU-Integrationsindex soll ein Bild der unterschiedlichen Teilnahme der einzelnen Mitgliedsländer am EU-Integrationsprozess vermitteln. Es wird dabei deutlich, dass die einzelnen Staaten tatsächlich sehr unterschiedlich stark integriert sind, aber dass sich im Zeitablauf der letzten zwölf Jahre bei fast allen eine positive Verstärkung der Integration ergeben hat.

Betrachtet man die Subindizes, so können die Ursachen für die unterschiedlichen Positionen der einzelnen Länder besser nachvollzogen werden. Dabei zeigt sich jedoch auch, dass die Rangordnung hinsichtlich der Integrationstiefe zwischen den einzelnen Integrationsbereichen stark divergiert. So weisen manche Länder eine vergleichsweise stärkere Integrationsfähigkeit und/oder Integrationsbereitschaft bei der Marktintegration auf und andere eher bei der institutionellen Integration. So ist Irland etwa bei dem Subindex Verflechtung relativ weit vorne positioniert, bei den anderen Subindizes, insbesondere bei der Konjunktursymmetrie und der institutionellen Konformität, dagegen weit hinten. Umgekehrt nimmt Finnland im Verflechtungsindex Rang 11 ein, bei der Konjunktursymmetrie und der institutionellen Konformität jedoch Rang 2 bzw. 1. Deutschland ist großteils im Mittelfeld zu finden, bei der Marktverflechtung und der Konjunktursymmetrie auf Platz 9, bei der institutionellen Konformität so wie auch im Gesamtindex auf Platz 5. Bei der Homogenität befindet sich Deutschland zwar auf Platz 1, dies lässt sich jedoch vor allem dadurch erklären, dass die Heterogenität zwischen zwei Gruppen stark zugenommen hat – die nördlichen EU-Staaten auf der einen Seite mit überdurchschnittlichen Indexwerten bei den Pro-Kopf-Einkommen, den Kaufkraftstandards und den Konsumentensteuersätzen und auf der anderen Seite die südlichen EU-Staaten mit unterdurchschnittlichen Werten bei den langfristigen Zinssätzen und der Schuldenquote. Deutschland ist keiner dieser zwei extremen Gruppen eindeutig zuzuordnen, sondern befindet sich dazwischen und kommt bei den meisten Homogenitätsindikatoren dadurch sehr nahe an den EU-Durchschnitt heran (wie z.B. bei der Schuldenquote), der sich als Mittelwert vor allem durch diese beiden Extremgruppen bildet.

Mithilfe dieses EU-Integrationsindexes kann der wissenschaftlichen und auch der politischen Diskussion um die europäische Integration nun eine quantifizierbare Basis gegeben werden, um wirtschaftliche Entwicklungen oder politische Entscheidungen, die bisher allgemein auf „die europäische Integration“ zurückgeführt wurden, besser beurteilen zu können.

Vor diesem Hintergrund könnte in künftigen Forschungsprojekten zum Beispiel untersucht werden, ob die These, dass kleine Länder stärker in den Integrationsprozess eingebunden sind als

große Länder, bestätigt werden kann. Der vorliegende Integrationsindex zeigt etwa, dass im Bereich der Verflechtung tatsächlich die kleinen Länder die vorderen (sechs) Rangplätze der Integrationstiefe einnehmen. Aber schon bei dem Subindex Homogenität oder auch bei der Konjunktursymmetrie ist keine klare Trennung zwischen großen und kleinen Staaten feststellbar. Bei dem Subindex der institutionellen Konformität sind allerdings – mit Ausnahme von Deutschland auf Rang 5 – die ersten sieben Länder kleine Staaten.

Eine weitere Forschungsfrage, für die der EU-Integrationsindex genutzt werden kann, ist, ob ein Zusammenhang besteht zwischen der öffentlichen Meinung der Bürger eines Landes zu den Vorteilen einer EU-Mitgliedschaft einerseits und der Position des Landes im Integrationsindex andererseits. Schließlich könnte der Integrationsindex auch dazu verwendet werden, um zu analysieren, ob das Wachstum in den Ländern der Europäischen Union auch vom Grad der jeweiligen EU-Integrationstiefe abhängt.

Anhang:

A1: Beschreibung und Quellen der Indikatoren des EU-Integrationsindex

Indikator	Beschreibung	Quelle
<i>Verflechtungsindikatoren</i>		
<i>EU-Offenheit</i>		
Warenhandels offenheit	Warenimporte und -exporte eines Landes aus bzw. in die EU-15 in Relation zum BIP des Landes.	Eurostat
Dienstleistungshandels offenheit	Dienstleistungsimporte und -exporte eines Landes aus bzw. in die EU-15 in Relation zum BIP des Landes.	Eurostat
Kapitalverflechtungs offenheit	Direktinvestitionsbestände eines Landes aus bzw. in die EU-15 in Relation zum BIP des Landes.	Eurostat, (UNCTAD)
Erwerbstätigen offenheit	Anzahl der Erwerbstätigen (ILO-Definition) aus den EU-15 in Relation zur Gesamtanzahl aller Erwerbstätigen (ausländische und inländische) im Inland.	Eurostat
<i>EU-Anteil</i>		
Warenhandelsanteil	Warenimporte und -exporte eines Landes aus bzw. in die EU-15 in Relation zum gesamten Warenhandel des Landes.	Eurostat
Dienstleistungshandelsanteil	Dienstleistungsimporte und -exporte eines Landes aus bzw. in die EU-15 in Relation zum gesamten Dienstleistungshandel des Landes.	Eurostat
Kapitalverflechtungsanteil	Direktinvestitionsbestände eines Landes aus bzw. in die EU-15 in Relation zum gesamten Direktinvestitionsbestand des Landes.	Eurostat, (UNCTAD, OECD)
Erwerbstätigenanteil	Anzahl der Erwerbstätigen (ILO-Definition) aus den EU-15 in Relation zur Gesamtanzahl aller ausländischen Erwerbstätigen im Inland.	Eurostat
<i>Homogenitätsindikatoren</i>		
Pro-Kopf-Einkommen	Reales BIP zu Marktpreisen pro Kopf (2005=100, in KKS) in Relation zum jeweiligen EU-14-Jahresdurchschnitt.	Eurostat
Kaufkraftstandards	Kaufkraftstandards (EU-15=1) in Relation zum jeweiligen EU-14-Jahresdurchschnitt.	Eurostat
Arbeitskosten	Arbeitskosten (Lohnkosten und Lohnnebenkosten) pro Stunde (in KKS, für die gewerbliche Wirtschaft und für Unternehmen mit 10 oder mehr Beschäftigten) in Relation zum jeweiligen EU-14-Jahresdurchschnitt.	Eurostat
Langfristige Zinssätze	Langfristige Zinssätze des Maastricht-Kriteriums (Anleihen des Staates mit einer Restlaufzeit von rund zehn Jahren) in Relation zum jeweiligen EU-14-Jahresdurchschnitt.	Eurostat
Schuldenquote	Bruttoschuld des Staates in Prozent des BIP in Relation zum EU-14-Jahresdurchschnitt.	Eurostat
Konsumentensteuersatz	Impliziter Steuersatz auf Konsum (Verbrauchssteuereinnahmen in Relation zu den privaten Konsumausgaben) in Relation zum jeweiligen EU-14-Jahresdurchschnitt.	Eurostat

Kapitalsteuersatz	Impliziter Steuersatz auf Kapital (Steuern für private Haushalte und Unternehmen auf Vermögen und Unternehmensgewinne in Relation zum weltweiten Gewinn- und Vermögenseinkommen der privaten Haushalte und Unternehmen) in Relation zum jeweiligen EU-14-Jahresdurchschnitt.	Eurostat
Konjunktursymmetrie		
Wirtschaftswachstum	Reales BIP zu Marktpreisen (2005=100, Prozentveränderung gegenüber der Vorperiode, saisonal- und trendbereinigt) in paarweiser Korrelation zum jeweiligen EU-14-Quartalsdurchschnitt.	Eurostat
Inflation	Harmonisierter Verbraucherpreisindex (Prozentveränderung gegenüber der Vorperiode, saisonal- und trendbereinigt) in paarweiser Korrelation zum jeweiligen EU-14-Quartalsdurchschnitt.	Eurostat, (nationale statistische Ämter)
Veränderungsrate der Arbeitslosigkeit	Arbeitslosigkeit (ILO-Definition) (Prozentveränderung gegenüber der Vorperiode, saisonal- und trendbereinigt) in paarweiser Korrelation zum jeweiligen EU-14-Quartalsdurchschnitt.	Eurostat, (OECD)
Finanzierungssaldo	Finanzierungssaldo in Prozent des BIP (Prozentveränderung gegenüber der Vorperiode, saisonal- und trendbereinigt) in paarweiser Korrelation zum jeweiligen EU-14-Quartalsdurchschnitt.	Eurostat, (nationale statistische Ämter)
Institutionelle Konformität		
<i>EU-Teilnahmen</i>		
EWU-Mitgliedschaft	Länder der Eurozone erhalten den Wert 100, Länder des Wechselkursmechanismus II den Wert 50 und Länder mit flexiblen Wechselkursen gegenüber den EU-Partnerstaaten den Wert 0.	ECFIN
Schengen-Teilnahme	Länder des Schengenraums erhalten den Wert 100, Länder außerhalb des Schengenraums den Wert 0.	Auswärtiges Amt
<i>EU-Vertragsverletzungen</i>		
Mahnschreiben	Mahnschreiben der Kommission an die EU-Mitgliedstaaten (erste Verfahrensstufe im EU-Vertragsverletzungsverfahren).	European Commission (versch. Jahrgänge)
EuGH-Verurteilungen: Binnenmarkt	Abgeschlossene EU-Vertragsverletzungsverfahren per EuGH-Urteil im Sektor Binnenmarkt (hierzu zählen: Freier Dienstleistungsverkehr; Freier Warenverkehr; Freier Kapitalverkehr; Personenfreizügigkeit und Niederlassungsfreiheit; Staatliche Beihilfen; Staatliche Handelsmonopole; Wettbewerb; Für Unternehmen geltende Vorschriften - Kartelle; Unternehmenszusammenschlüsse; Unionsbürgerschaft).	InfoCuria
EuGH-Verurteilungen: Umwelt und Verbraucher	Abgeschlossene EU-Vertragsverletzungsverfahren per EuGH-Urteil in den Sektoren Umwelt und Verbraucherschutz.	InfoCuria
EuGH-Verurteilungen: Sonstige Sektoren	Abgeschlossene EU-Vertragsverletzungsverfahren per EuGH-Urteil in den übrigen Sektoren (z.B. Sozialpolitik, Steuerrecht, Unternehmensrecht, Rechtsangleichung, Verkehr, Industriepolitik, Landwirtschaft, Fischerei, Energie, etc.).	InfoCuria

A2: Korrelationsmatrix zu den 25 Indikatoren des EU-Integrationsindex

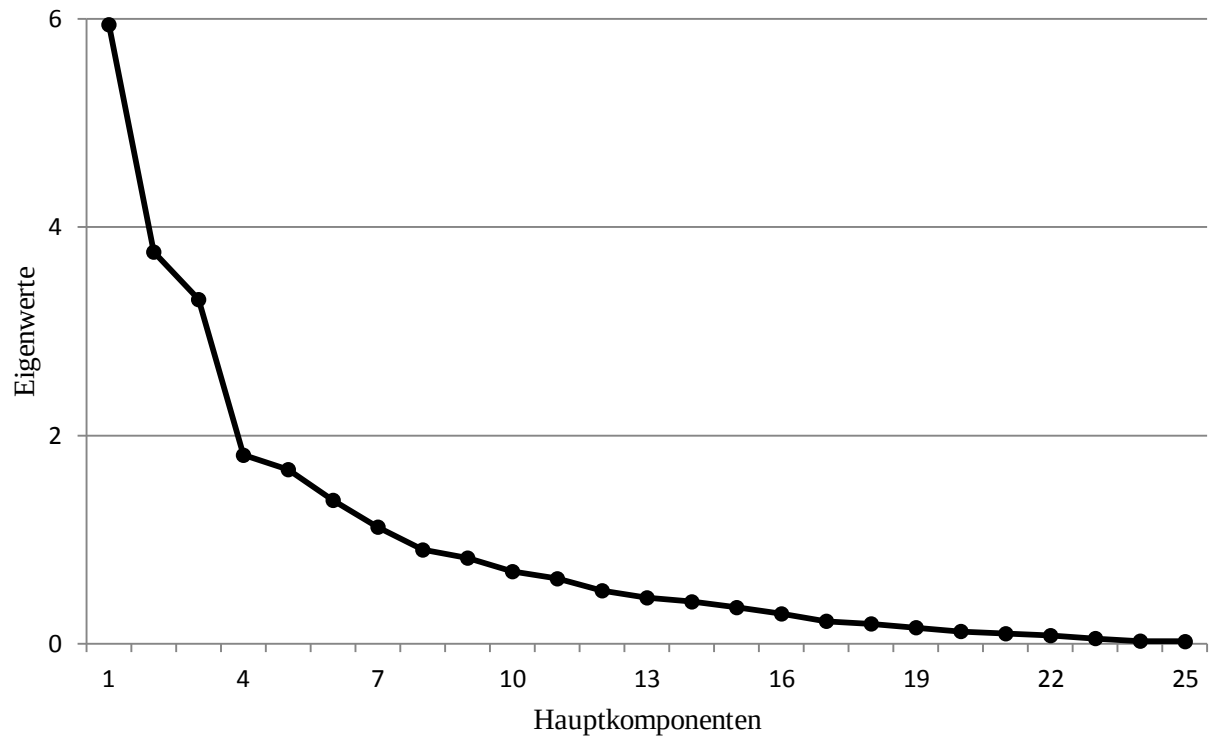
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
(1)	1																								
(2)	0.53*	1																							
(3)	0.84*	0.62*	1																						
(4)	0.73*	0.53*	0.74*	1																					
(5)	0.53*	0.30*	0.32*	0.26*	1																				
(6)	0.46*	0.20*	0.23*	0.19*	0.75*	1																			
(7)	0.26*	0.12	0.34*	0.10	0.19*	0.27*	1																		
(8)	0.74*	0.37*	0.74*	0.78*	0.32*	0.05	0.18*	1																	
(9)	0.42*	0.53*	0.44*	0.50*	-0.07	-0.22*	-0.11	0.57*	1																
(10)	0.16*	0.26*	0.30*	0.30*	-0.12	-0.44*	-0.02	0.48*	0.61*	1															
(11)	0.43*	-0.01	0.40*	0.59*	-0.09	-0.16*	-0.06	0.61*	0.51*	0.56*	1														
(12)	-0.15*	0.10	-0.09	-0.14	-0.14	-0.06	-0.19*	-0.24*	-0.25*	-0.18*	-0.27*	1													
(13)	0.04	-0.23*	-0.14	-0.03	-0.15*	0.12	0.05	-0.23*	-0.35*	-0.48*	0.02	0.26*	1												
(14)	0.31*	0.35*	0.34*	0.12	0.17*	-0.20*	0.10	0.43*	0.55*	0.80*	0.35*	-0.23*	-0.51*	1											
(15)	-0.21*	-0.36*	-0.10	-0.06	0.15	-0.03	-0.06	0.01	-0.13	0.28*	0.11	-0.10	-0.17*	0.08	1										
(16)	0.08	-0.13	0.23*	0.12	-0.30*	-0.11	0.11	0.09	0.21*	0.17*	0.42*	-0.15	0.01	0.01	0.09	1									
(17)	-0.01	0.02	0.18*	0.27*	-0.31*	-0.23*	0.04	0.01	-0.02	0.16*	0.33*	0.06	0.13	-0.05	0.10	0.43*	1								
(18)	0.04	0.08	0.18*	0.11	-0.11	-0.05	0.20*	0.15	0.18*	0.14	0.20*	-0.06	-0.19*	0.11	-0.07	0.52*	0.20*	1							
(19)	-0.19*	0.01	0.15	0.08	-0.39*	-0.43*	0.05	0.04	0.15	0.31*	0.14	-0.01	-0.36*	0.12	0.13	0.44*	0.53*	0.32*	1						
(20)	0.24*	0.14	0.04	0.02	0.22*	0.43*	0.36*	-0.16*	-0.19*	-0.40*	-0.09	-0.01	0.33*	-0.28*	-0.46*	0.12	0.04	0.17*	-0.18*	1					
(21)	0.06	-0.38*	-0.12	-0.16*	0.12	0.31*	0.11	-0.17*	-0.37*	-0.26*	0.22*	-0.15	0.34*	-0.08	-0.08	0.21*	0.24*	0.13	-0.07	0.42*	1				
(22)	0.18*	0.29*	0.34*	0.18*	-0.03	-0.20*	-0.11	0.23*	0.39*	0.50*	0.27*	-0.11	-0.51*	0.57*	0.03	0.26*	0.22*	0.17*	0.38*	-0.25*	-0.11	1			
(23)	0.10	0.17*	0.03	-0.05	0.12	-0.13	-0.11	0.17*	0.25*	0.29*	-0.07	-0.09	-0.37*	0.42*	-0.02	-0.29*	-0.40*	-0.12	-0.21*	-0.31*	-0.30*	0.19*	1		
(24)	0.14	0.13	0.11	0.02	0.11	-0.10	-0.08	0.22*	0.20*	0.29*	0.11	-0.06	-0.33*	0.46*	-0.10	-0.08	-0.15	0.02	-0.07	-0.19*	-0.05	0.40*	0.47*	1	
(25)	0.11	0.20*	0.11	0.01	0.21*	0.09	-0.03	0.14	0.19*	0.25*	-0.04	-0.05	-0.41*	0.40*	-0.01	-0.05	-0.25*	0.01	-0.05	-0.21*	-0.16*	0.30*	0.47*	0.37*	1

Anmerkungen:

(1) Warenhandelsöffnung, (2) Dienstleistungshandelsöffnung, (3) Kapitalverflechtungsöffnung, (4) Erwerbstätigenöffnung, (5) Warenhandelsanteil, (6) Dienstleistungshandelsanteil, (7) Kapitalverflechtungsanteil, (8) Erwerbstätigenanteil, (9) Pro-Kopf-Einkommen, (10) Kaufkraftstandards, (11) Arbeitskosten, (12) Zinssätze, (13) Schuldenquote, (14) Konsumentensteuersatz, (15) Kapitalsteuersatz, (16) Wirtschaftswachstum, (17) Inflation, (18) Arbeitslosigkeit, (19) Finanzierungssaldo, (20) EWU-Mitgliedschaft, (21) Schengen-Teilnahme, (22) Mahnschreiben, (23) EuGH: Binnenmarkt, (24) EuGH: Umwelt und Verbraucher, (25) EuGH: Sonstige Sektoren.

Die schattierten Werte beziehen sich auf diejenigen Korrelationspaare, die jeweils eine gemeinsame Integrationsgruppe bilden (Verflechtung, Homogenität, Konjunktursymmetrie und Konformität); * = Signifikanz auf dem 5%-Niveau.

A3: Scree-Test



A4: Eigenwerte und Varianzen der Hauptkomponentenanalyse

Hauptkomponente	Eigenwert	Differenz	Erklärte Varianz (%)	Kumulierte Varianz (%)
1	5.94	2.18	23.77	23.77
2	3.76	0.45	15.04	38.82
3	3.31	1.50	13.22	52.04
4	1.81	0.14	7.24	59.28
5	1.67	0.29	6.69	65.97
6	1.38	0.26	5.51	71.49
7	1.12	0.22	4.48	75.97
8	0.90	0.08	3.61	79.58
9	0.82	0.13	3.30	82.88
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
25	0.02	-	0.001	100.00

A5: Rotierte Faktorladungen und Gewichtungen der Integrationsindikatoren zu den extrahierten Hauptkomponenten

Indikatoren	Rotierte Faktorladung ^a			Gewichtung der Indikatoren (%) ^b		
	Komponente 1	Komponente 2	Komponente 3	Komponente 1	Komponente 2	Komponente 3
Warenhandels offenheit	0.434	-0.039	-0.049	7.1	0.1	0.1
Dienstleistungshandelsoffenheit	0.281	0.100	-0.093	3.0	0.4	0.2
Kapitalverflechtungsoffenheit	0.390	0.020	0.081	5.7	0.0	0.2
Erwerbstätigenoffenheit	0.366	-0.012	0.116	5.1	0.0	0.4
Warenhandelsanteil	0.262	-0.035	-0.310	2.6	0.0	2.5
Dienstleistungshandelsanteil	0.244	-0.219	-0.246	2.2	1.7	1.6
Kapitalverflechtungsanteil	0.182	-0.138	0.019	1.2	0.7	0.0
Erwerbstätigenanteil	0.341	0.121	0.053	4.4	0.5	0.1
Pro-Kopf-Einkommen	0.195	0.241	0.103	1.4	2.1	0.3
Kaufkraftstandards	0.072	0.332	0.165	0.2	3.9	0.7
Arbeitskosten	0.206	0.041	0.294	1.6	0.1	2.3
Langfristige Zinssätze	-0.098	-0.052	-0.042	0.4	0.1	0.1
Schuldenquote	-0.000	-0.336	0.040	0.0	4.0	0.0
Konsumentensteuersatz	0.124	0.335	-0.008	0.6	3.9	0.0
Kapitalsteuersatz	-0.102	0.097	0.063	0.4	0.3	0.1
Wirtschaftswachstum	0.062	-0.083	0.398	0.2	0.2	4.2
Inflation	0.029	-0.119	0.411	0.0	0.5	4.5
Arbeitslosigkeit	0.083	-0.036	0.252	0.3	0.1	1.7
Finanzierungssaldo	-0.064	0.074	0.374	0.2	0.2	3.7
EWU-Mitgliedschaft	0.163	-0.323	-0.007	1.0	3.7	0.0
Schengen-Teilnahme	0.045	-0.255	0.109	0.1	2.3	0.3
Mahnschreiben	0.071	0.259	0.131	0.2	2.4	0.5
EuGH: Binnenmarkt	-0.015	0.326	-0.269	0.0	3.7	1.9
EuGH: Umwelt & Verbraucher	0.035	0.262	-0.128	0.1	2.4	0.4
EuGH: Sonstige Sektoren	0.037	0.260	-0.196	0.1	2.4	1.0
Erklärte Varianz	4.963	4.652	3.492			
Varianzanteil (%)	37.860	35.495	26.645			

Anmerkungen:

^a Rotationsmethode: (oblique) Promax-Rotation mit Kaiser-Normalisierung.

^b Quadrierte Faktorladung multipliziert mit dem Varianzanteil der entsprechenden Komponente.

A6: Gewichtung der Indikatoren und Subindizes im EU-Integrationsindex

Subindizes	Indikatoren	Gewichtung in den Subindizes (%)	Gewichtung im Gesamtindex (%)
Verflechtung		(40)	(40)
	<i>EU-Offenheit</i>	<i>(56)</i>	
	Warenhandelsoffenheit	(33)	7.2
	Dienstleistungshandelsoffenheit	(16)	3.6
	Kapitalverflechtungsoffenheit	(27)	5.9
	Erwerbstätigenoffenheit	(25)	5.4
	<i>EU-Anteile</i>	<i>(44)</i>	
	Warenhandelsanteile	(29)	5.2
	Dienstleistungshandelsanteile	(31)	5.5
	Kapitalverflechtungsanteile	(11)	1.9
	Erwerbstätigenanteile	(28)	5.0
Homogenität		(22)	(22)
	Pro-Kopf-Einkommen	(17)	3.8
	Kaufkraftstandards	(21)	4.8
	Arbeitskosten	(18)	3.9
	Langfristige Zinssätze	(2)	0.5
	Schuldenquote	(18)	4.0
	Konsumentensteuersatz	(20)	4.5
	Kapitalsteuersatz	(4)	0.8
Konjunktursymmetrie		(16)	(16)
	Wirtschaftswachstum	(29)	4.6
	Inflation	(32)	5.0
	Veränderung der Arbeitslosigkeit	(13)	2.0
	Finanzierungssaldo	(26)	4.0
Konformität		(22)	(22)
	<i>EU-Teilnahmen</i>	<i>(33)</i>	
	EWU-Mitgliedschaft	(64)	4.7
	Schengen-Teilnahme	(36)	2.7
	<i>EU-Vertragsverletzungen</i>	<i>(67)</i>	
	Mahnschreiben	(20)	3.0
	EuGH-Urteil: Binnenmarkt	(38)	5.7
	EuGH-Urteil: Umwelt & Verbraucher	(19)	2.9
	EuGH-Urteil: Sonstige Sektoren	(23)	3.4

Literatur:

- Adam, Klaus / Jappelli, Tullio / Menichini, Annamaria / Padula, Mario / Pagano, Marco (2002), Analyse, Compare, and Apply Alternative Indicators and Monitoring Methodologies to Measure the Evolution of Capital Market Integration in the European Union, *Centre for Studies in Economic and Finance (CSEF)*, Salerno.
- Argyrou, Michael / Gregoriou, Andros / Kontonikas, Alexandros (2009), Do real interest rates converge? Evidence from the European Union, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, Vol. 19 (3), S. 447-460.
- Badinger, Harald (2005), Growth Effects of Economic Integration: Evidence from the EU Member States, *Review of World Economics*, Vol. 141 (1).
- Baele, Lieven / Vennet, Rudi V. (2001), European Stock Market Integration and EMU, *Ghent University Working Paper*, September 2001, Ghent.
- Baele, Lieven / Ferrando, Annalisa / Hördahl, Peter / Krylova, Elizaveta / Monnet, Cyril (2004), Measuring Financial Integration in the Euro Area, *ECB Occasional Paper Series*, No. 14, April 2004, Frankfurt.
- Baldwin, Richard (2006), In or Out: Does it Matter? An Evidence-Based Analysis of the Euro's Trade Effects, *Center for Economic Policy Research*, London.
- Balassa, Bela (1961), *The Theory of Economic Integration*. Irwin: Homewood, Illinois.
- Baltzer, Markus / Cappiello, Lorenzo / de Santis, Roberto A. / Manganelli, Simone (2008), Measuring Financial Integration in New EU Member States, *ECB Occasional Paper Series*, No. 81, March 2008, Frankfurt.
- Blanchard, Olivier and Francesco Giavazzi (2002), Current Account Deficits in the Euro Area: The End of the Feldstein-Horioka Puzzle?, *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 33 (2), S. 147-186.
- Bortz, Jürgen / Schuster, Christof (2010), *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*, Springer: Berlin, Heidelberg.
- Buch, Claudia / Döpke, Jörg / Pierdzioch, Christian (2005), Financial openness and business cycle volatility, *Journal of International Money and Finance*, Vol. 24 (5), S. 744-765.
- Busch, Berthold (2009), Der EU-Binnenmarkt – Anspruch und Wirklichkeit, *IW-Positionen*, Nr. 39, Juni 2009, Köln.
- Busetti, Fabio / Forni, Lorenzo / Harvey, Andrew / Venditti, Fabrizio (2006), Inflation Convergence and Divergence within the European Monetary Union, *ECB Working Paper Series*, No. 574, Frankfurt.
- Cattell, Raymond B. (1966), The scree test for the number of factors, *Multivariate Behavioral Research*, Vol. 1, S. 245-276.

- De Grauwe, Paul (2006), What Have we Learnt about Monetary Integration since the Maastricht Treaty? *Journal of Common Market Studies*, Volume 44, S. 711-730.
- De Grauwe, Paul / Mongelli, Francesco (2005), Endogeneities of Optimum Currency Areas: What Brings Countries Sharing a Single Currency Closer Together?, *ECB Working Paper Series*, No. 468, Frankfurt.
- Deutsche Bundesbank (2009), Konvergenz der Preise im Euro-Raum, *DB Monatsbericht*, März 2009, Frankfurt, S. 35-50.
- Dluhosch, Barbara (2001), Industrial Location and Economic Integration, Cheltenham.
- Dorrucci, Ettore / Firop, Stefano / Fratzscher, Marcel / Mongelli, Francesco (2004), The Link Between Institutional and Economic Integration: Insights for Latin America from the European Experience, *Open Economies Review*, Vol. 15, S. 239-260.
- Dreher, Axel (2006), Does Globalization Affect Growth? Evidence from a new Index of Globalization, *Applied Economics*, Vol. 38 (10), S. 1091-1110.
- Dreher, Axel / Gaston, Noel / Martens, Pim (2008), Measuring Globalization – Gauging its Consequences, Springer: New York.
- European Commission (2002), 20th Annual Report on Monitoring the Application of EU Law – Statistical Annexes I – III.
- European Commission (2004), 22nd Annual Report on Monitoring the Application of EU Law – Statistical Annexes I – III.
- European Commission (2009), 27th Annual Report on Monitoring the Application of EU Law – Statistical Annexes I – III.
- European Commission (2010), 28th Annual Report on Monitoring the Application of EU Law – Statistical Annexes I – III.
- Fritzsche, Ulrich / Kuzin, Vladimir (2008), Analysing Convergence in Europe Using a Non-Linear Single Factor Model, *DEP Discussion Papers, Macroeconomics and Finance Series*, No. 2/2008, Universität Hamburg.
- Funke, K. / Koske, I. (2008), Does the Law of One Price Hold within the EU? A Panel Analysis, *International Advance in Economic Research*, Vol. 14 (1), S. 11-24.
- Furceri, Davide / Karrass, Georgios (2008), Business-cycle synchronization in the EMU, *Applied Economics*, Vol. 40 (12), S. 1491 – 1501.
- Giannetti, Mariassunta (2002), The Effects of Integration on Regional Disparities: Convergence, Divergence or both? *European Economic Review*, Vol. 46 (3), S. 539-567.
- Gwartney, James / Lawson, Robert (2001), Economic Freedom of the World: 2001 Annual Report, The Fraser Institute: Vancouver.

- Hirschman, Albert O. (1958). *The Strategy of Economic Development*. Yale University Press.
- Horn, John L. (1965), A rationale and test for the number of factors in factor analysis, *Psychometrika*, Vol. 30 (2), S. 179-185.
- Juglar, Clément (1860), *Des Crises Commerciales et leur Retour Périodique en France, en Angleterre, et aux États-Unis*, Paris: Librairie Guillaumin.
- Kaiser, Henry F. (1970), A Second Generation Little Jiffy, *Psychometrika*, Vol. 35 (4), S. 401-415.
- Kaiser, Henry F. / Rice, John (1974), Little Jiffy, Mark IV, *Educational and Psychological Measurement*, Vol. 34, S. 111-117.
- Kaldor, Nicholas (1970), The Case for Regional Policies. *Scottish Journal of Political Economy*, Vol. XVII.
- Kearney, A.T. Inc. / Foreign Policy Magazine (2001), Measuring Globalisation, *Foreign Policy*, Vol. 122, S. 56-65.
- Kitchin, Joseph (1923), Cycles and Trends in Economic Factors, *Review of Economic Statistics*, Vol. 5 (1), S.10-16.
- König, Jörg / Ohr, Renate (2011), Small but Beautiful? Economic Impacts of the Size of Nations in the European Union, *cege-Diskussionspapier*, Nr. 128, Göttingen.
- Kurkowiak, Barbara (2011), Significant Differences in Consumer Prices Across Europe, *eu-rostat, Statistics in focus*, 28/2011.
- Lockwood, Ben (2001), How Robust is the Foreign Policy/Kearney Index of Globalisation?, *Center for the Study of Globalisation and Regionalisation Working Paper*, No. 79/01.
- Lucas, Robert (1990), Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries?, *American Economic Review*, Vol. 80, S. 92-96.
- Molle, Willem (1990), Will the Completion of the Internal Market Lead to Regional Divergences?, in: Siebert, Horst (Hrsg.), *The Completion of the Internal Market*, Tübingen, S. 174-196.
- Mongelli, Francesco P. / Dorrucchi, Ettore / Agur, Itai (2007), What does European Institutional Integration tell us about Trade Integration?, *Integration and Trade*, Vol. 11 (26), S. 151-200.
- Mongelli, Francesco P. (2008), European Economic and Monetary Integration, and the Optimum Currency Area Theory, European Commission, *Economic Papers*, No. 302.

- Morelli, David (2010), European capital market integration: An empirical study based on a European asset pricing model, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, Vol. 20, S. 363-375.
- Myrdal, Gunnar (1957), *Economic Theory and Under-developed Regions*. London.
- Nicoletti, Guiseppe / Scarpetta, Stefano / Boylaud, Olivier (2000), Summary Indicators of Product Market Regulation with an Extension to Employment Protection Legislation, *OECD Economics Department Working Papers*, No. 226.
- Noorbakhsh, Farhad (1998), The human development index: some technical issues and alternative indices, *Journal of International Development*, Vol. 10 (5), S. 589-605.
- Nowotny, Ewald / Mooslechner Peter / Ritzberger-Grünwald, Doris (2009), *The integration of European labour markets*, Edward Elgar.
- OECD / JRC (2008), *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and Users Guide*, Paris: OECD-Publishing.
- Ohr, Renate / Özalbayrak, Mehmet (2012), The Euro – A “MUST” for Small European States? *cege-Diskussionspapier*, Nr. 131, Göttingen.
- Panagariya, Arvid (2000), Preferential Trade Liberalization: The Traditional Theory and New Developments, *Journal of Economic Literature*, Vol XXXVIII, S. 287-331.
- Samuelson, Paul (1948), International Trade and the Equalization of Factor Prices, *The Economic Journal*, 58, S. 163-184.
- Slander, Sonja / Ogorevc, Marko (2010), Labour Cost Convergence in the EU: Spatial Econometrics Approach, *Economic Trends and Economic Policy*, Vol. 20, No. 122, S. 27-51.
- Viner, Jacob (1950), *The Customs Union Issue*, New York.

Bisher erschienene Diskussionspapiere

- Nr. 135: König, Jörg; Ohr, Renate: Messung ökonomischer Integration in der Europäischen Union – Entwicklung eines EU-Integrationsindex -, April 2012
- Nr. 134: Gehringer, Agnieszka: Financial liberalization, growth, productivity and capital accumulation: The case of European integration, März 2012
- Nr. 133: Berner, Eike; Birg, Laura: Retailers and Consumers. The pass-through of import price changes, März 2012
- Nr. 132: Gehringer, Angnieszka: Current accounts in Europe: implications of the external imbalances for the future of the common monetary policy, März 2012
- Nr. 131: Ohr, Renate; Özalbayrak, Mehmet: The Euro – A „MUST“ for Small European States?, Januar 2012
- Nr. 130: Zeddies, Götz: Der Euro als Triebfeder des deutschen Exports?, November 2011
- Nr. 129: Geishecker, Ingo; Siedler, Thomas: Job Loss Fears and (Extreme) Party Identification: First Evidence from Panel Data, Oktober 2011
- Nr. 128: König, Jörg; Ohr, Renate: Small but Beautiful? Economic Impacts of the Size of Nations in the European Union, August 2011
- Nr. 127: Schüder, Stefan: Monetary Policy Trade-Offs in a Portfolio Model with Endogenous Asset Supply, Juni 2011
- Nr. 126: Hiller, Sanne: The Export Promoting Effect of Emigration: Evidence from Denmark, Juni 2011
- Nr. 125: Martínez-Zarzoso, Inmaculada; Voicu, Anca M.; Vidovic, Martina: CEECs Integration into Regional and Global Production Networks, Mai 2011
- Nr. 124: Roth, Felix; Gros, Daniel; Nowak-Lehmann D., Felicitas: Has the Financial Crisis eroded Citizens' Trust in the European Central Bank? Panel Data Evidence for the Euro Area, 1999-2011, Mai 2011, Revised Version März 2012
- Nr. 123: Dreher, Axel; Vreeland, James Raymond : Buying Votes and International Organizations, Mai 2011
- Nr. 122: Schürenberg-Frosch, Hannah: One Model fits all? Determinants of Transport Costs across Sectors and Country Groups, April 2011
- Nr. 121: Verheyen, Florian: Bilateral Exports from Euro Zone Countries to the US - Does Exchange Rate Variability Play a Role?, April 2011
- Nr. 120: Ehlers, Tim: University Graduation Dependent on Family's Wealth, Ability and Social Status, April 2011
- Nr. 119: Cho, Seo-Young; Dreher, Axel; Neumayer, Eric: The Spread of Anti-trafficking Policies – Evidence from a New Index, März 2011
- Nr. 118: Cho, Seo-Young; Vadlamannati, Krishna Chaitanya: Compliance for Big Brothers: An Empirical Analysis on the Impact of the Anti-trafficking Protocol, Februar 2011
- Nr. 117: Nunnenkamp, Peter; Öhler, Hannes: Donations to US based NGOs in International Development Cooperation: How (Un-)Informed Are Private Donors?, Februar 2011
- Nr. 116: Geishecker, Ingo; Riedl, Maximilian: Ordered Response Models and Non-Random Personality Traits: Monte Carlo Simulations and a Practical Guide, Revised Version Februar 2012
- Nr. 115: Dreher, Axel; Gassebner, Martin; Siemers, Lars-H. R.: Globalization, Economic Freedom and Human Rights, Oktober 2010
- Nr. 114: Dreher, Axel; Mikosch, Heiner; Voigt, Stefan: Membership has its Privileges – The Effect of Membership in International Organizations on FDI, Oktober 2010

- Nr. 113: Fuchs, Andreas; Klann, Nils-Hendrik: Paying a Visit: The Dalai Lama Effect on International Trade, Oktober 2010
- Nr. 112: Freitag, Stephan: Choosing an Anchor Currency for the Pacific, Oktober 2010
- Nr. 111: Nunnenkamp, Peter; Öhler, Hannes: Throwing Foreign Aid at HIV/AIDS in Developing Countries: Missing the Target?, August 2010
- Nr. 110: Ohr, Renate; Zeddies, Götz: „Geschäftsmodell Deutschland“ und außenwirtschaftliche Ungleichgewichte in der EU, Juli 2010
- Nr. 109: Nunnenkamp, Peter; Öhler, Hannes: Funding, Competition and the Efficiency of NGOs: An Empirical Analysis of Non-charitable Expenditure of US NGOs Engaged in Foreign Aid, Juli 2010
- Nr. 108: Krenz, Astrid: *La Distinction* reloaded: Returns to Education, Family Background, Cultural and Social Capital in Germany, Juli 2010
- Nr. 107: Krenz, Astrid: Services sectors' agglomeration and its interdependence with industrial agglomeration in the European Union, Juli 2010
- Nr. 106: Krenz, Astrid; Rübel, Gerhard: Industrial Localization and Countries' Specialization in the European Union: An Empirical Investigation, Juli 2010
- Nr. 105: Schinke, Jan Christian: Follow the Sun! How investments in solar power plants in Sicily can generate high returns of investments and help to prevent global warming, Juni 2010
- Nr. 104: Dreher, Axel; Sturm, Jan-Egbert; Vreeland, James Raymon: Does membership on the Security Council influence IMF conditionality?, Juni 2010
- Nr. 103: Öhler, Hannes; Nunnenkamp, Peter; Dreher, Axel: Does Conditionality Work? A Test for an Innovative US Aid Scheme, Juni 2010
- Nr. 102: Gehringer, Agnieszka: Pecuniary Knowledge Externalities in a New Taxonomy: Knowledge Interactions in a Vertically Integrated System, Juni 2010
- Nr. 101: Gehringer, Agnieszka: Pecuniary Knowledge Externalities across European Countries – are there leading Sectors?, Juni 2010
- Nr. 100: Gehringer, Agnieszka: Pecuniary Knowledge Externalities and Innovation: Intersectoral Linkages and their Effects beyond Technological Spillovers, Juni 2010
- Nr. 99: Dreher, Axel; Nunnenkamp, Peter; Öhler, Hannes: Why it pays for aid recipients to take note of the Millennium Challenge Corporation: Other donors do!, April 2010
- Nr. 98: Baumgarten, Daniel; Geishecker, Ingo; Görg, Holger: Offshoring, tasks, and the skill-wage pattern, März 2010
- Nr. 97: Dreher, Axel; Klasen, Stephan; Raymond, James; Werker, Eric: The costs of favoritism: Is politically-driven aid less effective?, März 2010
- Nr. 96: Dreher, Axel; Nunnenkamp, Peter; Thiele, Rainer: Are 'New' Donors Different? Comparing the Allocation of Bilateral Aid between Non-DAC and DAC Donor Countries, März 2010
- Nr. 95: Lurweg, Maren; Westermeier, Andreas: Jobs Gained and Lost through Trade – The Case of Germany, März 2010
- Nr. 94: Bernauer, Thomas; Kalbhenn, Anna; Koubi, Vally; Ruoff, Gabi: On Commitment Levels and Compliance Mechanisms – Determinants of Participation in Global Environmental Agreements, Januar 2010
- Nr. 93: Cho, Seo-Young: International Human Rights Treaty to Change Social Patterns – The Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women, Januar 2010
- Nr. 92: Dreher, Axel; Nunnenkamp, Peter; Thiel, Susann; Thiele, Rainer: Aid Allocation by German NGOs: Does the Degree of Public Refinancing Matter?, Januar 2010

- Nr. 91: Bjørnskov, Christian; Dreher, Axel; Fischer, Justina A. V.; Schnellenbach, Jan: On the relation between income inequality and happiness: Do fairness perceptions matter?, Dezember 2009
- Nr. 90: Geishecker, Ingo: Perceived Job Insecurity and Well-Being Revisited: Towards Conceptual Clarity, Dezember 2009
- Nr. 89: Kühl, Michael: Excess Comovements between the Euro/US dollar and British pound/US dollar exchange rates, November 2009
- Nr. 88: Mourmouras, Alex, Russel, Steven H.: Financial Crises, Capital Liquidation and the Demand for International Reserves, November 2009
- Nr. 87: Goerke, Laszlo, Pannenberg, Markus: An Analysis of Dismissal Legislation: Determinants of Severance Pay in West Germany, November 2009
- Nr. 86: Marchesi, Silvia, Sabani, Laura, Dreher, Axel: Read my lips: the role of information transmission in multilateral reform design, Juni 2009
- Nr. 85: Heinig, Hans Michael: Sind Referenden eine Antwort auf das Demokratiedilemma der EU?, Juni 2009
- Nr. 84: El-Shagi, Makram: The Impact of Fixed Exchange Rates on Fiscal Discipline, Juni 2009
- Nr. 83: Schneider, Friedrich: Is a Federal European Constitution for an Enlarged European Union Necessary? Some Preliminary Suggestions using Public Choice Analysis, Mai 2009
- Nr. 82: Vaubel, Roland: Nie sollst Du mich befragen? Weshalb Referenden in bestimmten Politikbereichen – auch in der Europapolitik – möglich sein sollten, Mai 2009
- Nr. 81: Williamson, Jeffrey G.: History without Evidence: Latin American Inequality since 1491, Mai 2009
- Nr. 80: Erdogan, Burcu: How does the European Integration affect the European Stock Markets?, April 2009
- Nr. 79: Oelgemöller, Jens; Westermeier, Andreas: RCAs within Western Europe, März 2009
- Nr. 78: Blonski, Matthias; Lilienfeld-Toal, Ulf von: Excess Returns and the Distinguished Player Paradox, Oktober 2008
- Nr. 77: Lechner, Susanne; Ohr, Renate: The Right of Withdrawal in the Treaty of Lisbon: A game theoretic reflection on different decision processes in the EU, Oktober 2008
- Nr. 76: Kühl, Michael: Strong comovements of exchange rates: Theoretical and empirical cases when currencies become the same asset, Juli 2008
- Nr. 75: Höhenberger, Nicole; Schmiedeberg, Claudia: Structural Convergence of European Countries, Juli 2008
- Nr. 74: Nowak-Lehmann D., Felicitas; Vollmer, Sebastian; Martinez-Zarzoso, Inmaculada: Does Comparative Advantage Make Countries Competitive? A Comparison of China and Mexico, Juli 2008
- Nr. 73: Fendel, Ralf; Lis, Eliza M.; Rülke, Jan-Christoph: Does the Financial Market Believe in the Phillips Curve? – Evidence from the G7 countries, Mai 2008
- Nr. 72: Hafner, Kurt A.: Agglomeration Economies and Clustering – Evidence from German Firms, Mai 2008
- Nr. 71: Pegels, Anna: Die Rolle des Humankapitals bei der Technologieübertragung in Entwicklungsländer, April 2008
- Nr. 70: Grimm, Michael; Klasen, Stephan: Geography vs. Institutions at the Village Level, Februar 2008
- Nr. 69: Van der Berg, Servaas: How effective are poor schools? Poverty and educational outcomes in South Africa, Januar 2008

- Nr. 68: Kühl, Michael: Cointegration in the Foreign Exchange Market and Market Efficiency since the Introduction of the Euro: Evidence based on bivariate Cointegration Analyses, Oktober 2007
- Nr. 67: Hess, Sebastian; Cramon-Taubadel, Stephan von: Assessing General and Partial Equilibrium Simulations of Doha Round Outcomes using Meta-Analysis, August 2007
- Nr. 66: Eckel, Carsten: International Trade and Retailing: Diversity versus Accessibility and the Creation of "Retail Deserts", August 2007
- Nr. 65: Stoschek, Barbara: The Political Economy of Environmental Regulations and Industry Compensation, Juni 2007
- Nr. 64: Martinez-Zarzoso, Inmaculada; Nowak-Lehmann D., Felicitas; Vollmer, Sebastian: The Log of Gravity Revisited, Juni 2007
- Nr. 63: Gundel, Sebastian: Declining Export Prices due to Increased Competition from NIC – Evidence from Germany and the CEEC, April 2007
- Nr. 62: Wilckens, Sebastian: Should WTO Dispute Settlement Be Subsidized?, April 2007
- Nr. 61: Schöller, Deborah: Service Offshoring: A Challenge for Employment? Evidence from Germany, April 2007
- Nr. 60: Janeba, Eckhard: Exports, Unemployment and the Welfare State, März 2007
- Nr. 59: Lambsdorff, Johann Graf; Nell, Mathias: Fighting Corruption with Asymmetric Penalties and Leniency, Februar 2007
- Nr. 58: Köller, Mareike: Unterschiedliche Direktinvestitionen in Irland – Eine theoriegestützte Analyse, August 2006
- Nr. 57: Entorf, Horst; Lauk, Martina: Peer Effects, Social Multipliers and Migrants at School: An International Comparison, März 2007 (revidierte Fassung von Juli 2006)
- Nr. 56: Görlich, Dennis; Trebesch, Christoph: Mass Migration and Seasonality Evidence on Moldova's Labour Exodus, Mai 2006
- Nr. 55: Brandmeier, Michael: Reasons for Real Appreciation in Central Europe, Mai 2006
- Nr. 54: Martínez-Zarzoso, Inmaculada; Nowak-Lehmann D., Felicitas: Is Distance a Good Proxy for Transport Costs? The Case of Competing Transport Modes, Mai 2006
- Nr. 53: Ahrens, Joachim; Ohr, Renate; Zeddies, Götz: Enhanced Cooperation in an Enlarged EU, April 2006
- Nr. 52: Stöwhase, Sven: Discrete Investment and Tax Competition when Firms shift Profits, April 2006
- Nr. 51: Pelzer, Gesa: Darstellung der Beschäftigungseffekte von Exporten anhand einer Input-Output-Analyse, April 2006
- Nr. 50: Elschner, Christina; Schwager, Robert: A Simulation Method to Measure the Tax Burden on Highly Skilled Manpower, März 2006
- Nr. 49: Gaertner, Wulf; Xu, Yongsheng: A New Measure of the Standard of Living Based on Functionings, Oktober 2005
- Nr. 48: Rincke, Johannes; Schwager, Robert: Skills, Social Mobility, and the Support for the Welfare State, September 2005
- Nr. 47: Bose, Niloy; Neumann, Rebecca: Explaining the Trend and the Diversity in the Evolution of the Stock Market, Juli 2005
- Nr. 46: Kleinert, Jörn; Toubal, Farid: Gravity for FDI, Juni 2005
- Nr. 45: Eckel, Carsten: International Trade, Flexible Manufacturing and Outsourcing, Mai 2005
- Nr. 44: Hafner, Kurt A.: International Patent Pattern and Technology Diffusion, Mai 2005

- Nr. 43: Nowak-Lehmann D., Felicitas; Herzer, Dierk; Martínez-Zarzoso, Inmaculada; Vollmer, Sebastian: Turkey and the Ankara Treaty of 1963: What can Trade Integration Do for Turkish Exports, Mai 2005
- Nr. 42: Südekum, Jens: Does the Home Market Effect Arise in a Three-Country Model?, April 2005
- Nr. 41: Carlberg, Michael: International Monetary Policy Coordination, April 2005
- Nr. 40: Herzog, Bodo: Why do bigger countries have more problems with the Stability and Growth Pact?, April 2005
- Nr. 39: Marouani, Mohamed A.: The Impact of the Multifiber Agreement Phaseout on Unemployment in Tunisia: a Prospective Dynamic Analysis, Januar 2005
- Nr. 38: Bauer, Philipp; Riphahn, Regina T.: Heterogeneity in the Intergenerational Transmission of Educational Attainment: Evidence from Switzerland on Natives and Second Generation Immigrants, Januar 2005
- Nr. 37: Büttner, Thiess: The Incentive Effect of Fiscal Equalization Transfers on Tax Policy, Januar 2005
- Nr. 36: Feuerstein, Switgard; Grimm, Oliver: On the Credibility of Currency Boards, Oktober 2004
- Nr. 35: Michaelis, Jochen; Minich, Heike: Inflationsdifferenzen im Euroraum – eine Bestandsaufnahme, Oktober 2004
- Nr. 34: Neary, J. Peter: Cross-Border Mergers as Instruments of Comparative Advantage, Juli 2004
- Nr. 33: Bjorvatn, Kjetil; Cappelen, Alexander W.: Globalisation, inequality and redistribution, Juli 2004
- Nr. 32: Stremmel, Dennis: Geistige Eigentumsrechte im Welthandel: Stellt das TRIPs-Abkommen ein Protektionsinstrument der Industrieländer dar?, Juli 2004
- Nr. 31: Hafner, Kurt: Industrial Agglomeration and Economic Development, Juni 2004
- Nr. 30: Martinez-Zarzoso, Inmaculada; Nowak-Lehmann D., Felicitas: MERCOSUR-European Union Trade: How Important is EU Trade Liberalisation for MERCOSUR's Exports?, Juni 2004
- Nr. 29: Birk, Angela; Michaelis, Jochen: Employment- and Growth Effects of Tax Reforms, Juni 2004
- Nr. 28: Broll, Udo; Hansen, Sabine: Labour Demand and Exchange Rate Volatility, Juni 2004
- Nr. 27: Bofinger, Peter; Mayer, Eric: Monetary and Fiscal Policy Interaction in the Euro Area with different assumptions on the Phillips curve, Juni 2004
- Nr. 26: Torlak, Elvira: Foreign Direct Investment, Technology Transfer and Productivity Growth in Transition Countries, Juni 2004
- Nr. 25: Lorz, Oliver; Willmann, Gerald: On the Endogenous Allocation of Decision Powers in Federal Structures, Juni 2004
- Nr. 24: Felbermayr, Gabriel J.: Specialization on a Technologically Stagnant Sector Need Not Be Bad for Growth, Juni 2004
- Nr. 23: Carlberg, Michael: Monetary and Fiscal Policy Interactions in the Euro Area, Juni 2004
- Nr. 22: Stähler, Frank: Market Entry and Foreign Direct Investment, Januar 2004
- Nr. 21: Bester, Helmut; Konrad, Kai A.: Easy Targets and the Timing of Conflict, Dezember 2003
- Nr. 20: Eckel, Carsten: Does globalization lead to specialization, November 2003
- Nr. 19: Ohr, Renate; Schmidt, André: Der Stabilitäts- und Wachstumspakt im Zielkonflikt zwischen fiskalischer Flexibilität und Glaubwürdigkeit: Ein Reform-ansatz unter Berücksichtigung konstitutionen- und institutionenökonomischer Aspekte, August 2003
- Nr. 18: Ruehmann, Peter: Der deutsche Arbeitsmarkt: Fehlentwicklungen, Ursachen und Reformansätze, August 2003

- Nr. 17: Suedekum, Jens: Subsidizing Education in the Economic Periphery: Another Pitfall of Regional Policies?, Januar 2003
- Nr. 16: Graf Lambsdorff, Johann; Schinke, Michael: Non-Benevolent Central Banks, Dezember 2002
- Nr. 15: Ziltener, Patrick: Wirtschaftliche Effekte des EU-Binnenmarktprogramms, November 2002
- Nr. 14: Haufler, Andreas; Wooton, Ian: Regional Tax Coordination and Foreign Direct Investment, November 2001
- Nr. 13: Schmidt, André: Non-Competition Factors in the European Competition Policy: The Necessity of Institutional Reforms, August 2001
- Nr. 12: Lewis, Mervyn K.: Risk Management in Public Private Partnerships, Juni 2001
- Nr. 11: Haaland, Jan I.; Wooton, Ian: Multinational Firms: Easy Come, Easy Go?, Mai 2001
- Nr. 10: Wilkens, Ingrid: Flexibilisierung der Arbeit in den Niederlanden: Die Entwicklung atypischer Beschäftigung unter Berücksichtigung der Frauenerwerbstätigkeit, Januar 2001
- Nr. 9: Graf Lambsdorff, Johann: How Corruption in Government Affects Public Welfare – A Review of Theories, Januar 2001
- Nr. 8: Angermüller, Niels-Olaf: Währungskrisenmodelle aus neuerer Sicht, Oktober 2000
- Nr. 7: Nowak-Lehmann, Felicitas: Was there Endogenous Growth in Chile (1960-1998)? A Test of the AK model, Oktober 2000
- Nr. 6: Lunn, John; Steen, Todd P.: The Heterogeneity of Self-Employment: The Example of Asians in the United States, Juli 2000
- Nr. 5: Güßefeldt, Jörg; Streit, Clemens: Disparitäten regionalwirtschaftlicher Entwicklung in der EU, Mai 2000
- Nr. 4: Haufler, Andreas: Corporate Taxation, Profit Shifting, and the Efficiency of Public Input Provision, 1999
- Nr. 3: Rühmann, Peter: European Monetary Union and National Labour Markets, September 1999
- Nr. 2: Jarchow, Hans-Joachim: Eine offene Volkswirtschaft unter Berücksichtigung des Aktienmarktes, 1999
- Nr. 1: Padoa-Schioppa, Tommaso: Reflections on the Globalization and the Europeanization of the Economy, Juni 1999

Alle bisher erschienenen Diskussionspapiere zum Download finden Sie im Internet unter: <http://www.uni-goettingen.de/de/60920.html>.