

# 20 Jahre Binnenmarkt

Wachstumseffekte der zunehmenden europäischen Integration





# 20 Jahre Binnenmarkt

Wachstumseffekte der zunehmenden europäischen Integration



## Inhalt

<b>Das Wichtigste in Kürze</b>	<b>6</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>7</b>
<b>2 Methodische Herangehensweise</b>	<b>9</b>
2.1 Ein Index für die europäische Integration	9
2.1.1 Konzeption	10
2.1.2 Datengrundlage	14
2.1.3 Normierung	15
2.1.4 Gewichtung	16
2.2 Alternatives Szenario zu den Auswirkungen der europäischen Integration	16
<b>3 Ergebnisse</b>	<b>19</b>
3.1 Integrationsindex	19
3.2 Zusammenhang zwischen europäischer Integration und Wirtschaftswachstum	22
3.3 Wachstumswirkungen der europäischen Integration	24
3.3.1 Veränderung des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner	25
3.3.2 Einkommensgewinne je Einwohner über den Zeitverlauf	27
3.3.3 Einkommensgewinne je Einwohner in Relation zum Anfangsniveau	28
3.3.4 Einkommensgewinne auf Länderebene	30
<b>4 Fazit</b>	<b>31</b>
<b>5 Literaturverzeichnis</b>	<b>32</b>
<b>6 Anhang: Zusätzliche Tabellen und Abbildungen</b>	<b>33</b>

## Das Wichtigste in Kürze

Die vorliegende Studie widmet sich der Frage, ob und in welcher Form Deutschland und die übrigen europäischen Kernstaaten vom Zusammenwachsen Europas seit der Einführung des Europäischen Binnenmarktes im Jahr 1992 profitieren konnten.

Um dem Facettenreichtum der europäischen Integration Rechnung zu tragen, wird für die Analyse ein auf einer breiten Indikatorik basierender Index verwendet, der das Maß der Integration über alle Länder und den gesamten Beobachtungszeitraum von 1992 bis 2012 vergleichbar macht. Dieser Index ermöglicht es auch, die Wachstumseinflüsse der europäischen Integration in statistischen Analysen zu ermitteln. Damit ist es möglich, ein kontrafaktisches Szenario zu konzipieren, das die Wirtschaftsverläufe bei einer hypothetischen Stagnation der Integration simuliert. Der Vergleich zwischen diesem Szenario und dem ex post eingetretenen Wirtschaftsverlauf erlaubt es, die Wirkungen zu quantifizieren, die sich aus der Integration mit Ausnahme Luxemburgs für jeden der EU-15-Staaten ergeben haben.

Die Analyse des Integrationsindex zeigt, dass mit Ausnahme Griechenlands alle betrachteten Länder Fortschritte bei der europäischen Integration erzielen konnten. Die größten Integrationsfortschritte weist Deutschland auf, gefolgt von kleineren Volkswirtschaften wie denen Dänemarks, Belgiens und Österreichs. Vergleichsweise geringe Integrationsfortschritte zeigen die südeuropäischen Krisenstaaten Spanien und Portugal, wobei diese Erkenntnis weniger der Krise, sondern vielmehr den Entwicklungen vor 2009 zuzuordnen ist.

Die Szenarienberechnungen zeigen, dass das Bruttoinlandsprodukt für fast alle betrachteten Länder heute höher ausfällt, als es ohne die europäische Integration der Fall gewesen wäre. Einzige Ausnahme bildet wiederum Griechenland, für das sich durch die starken wirtschaftlichen Verwerfungen seit 2009 auch eine negative Integrationsentwicklung mit dem übrigen Europa beobachten ließ. Berechnet man die kumulierten Zuwächse des Bruttoinlandsprodukts, die sich aus dem Zusammenwachsen Europas über den gesamten Zeitverlauf ergeben, können sich ausnahmslos alle betrachteten Volkswirtschaften zu den Gewinnern der europäischen Integration zählen. Die größten Gewinne je Einwohner ergeben sich für Dänemark und Deutschland und damit jene beiden Staaten, die die größten Fortschritte bei der Integration vorweisen können.



## 1 Einleitung

Seit dem 31. Dezember 1992 verfügt die Europäische Union über einen gemeinsamen Binnenmarkt. Seither bestehen für den innereuropäischen Handel mit Waren und Dienstleistungen, für grenzüberschreitenden Kapitalverkehr oder für grenzüberschreitende Wanderungen von Personen keine nennenswerten Einschränkungen mehr. Die Etablierung dieser sogenannten vier Grundfreiheiten stellt nach der Handelsliberalisierung seit den 1960er Jahren einen Meilenstein in der (ökonomischen) Integration der Europäischen Union dar. Die monetäre Integration folgte wenig später im Jahr 1999 mit der Schaffung einer einheitlichen Währung.

Nach gängiger ökonomischer Theorie induziert ein gemeinsamer Binnenmarkt Wohlfahrtssteigerungen für die beteiligten Länder. Der Wegfall von Handelshemmnissen führt zu einem leichteren Marktzugang für Unternehmen und zu einer höheren Wettbewerbsintensität, wovon die privaten Haushalte durch niedrigere Preise, eine höhere Qualität und eine größere Produktvielfalt profitieren. Gleichzeitig regt die Wettbewerbsintensität Investitionen in Forschung und Entwicklung an, was zu verbessertem technologischem Fortschritt führen kann (Baldwin und Sheghezza 1996). Der Wegfall von Kapitalverkehrskontrollen führt zu einer effizienten Allokation von Investitionen und die Personenfreizügigkeit ermöglicht es, Arbeitnehmern wie Selbstständigen in dem EU-Land beruflich tätig zu sein, in dem sie die größten Vorteile für sich sehen. Den postulierten Effekten steht entgegen, dass die Diskriminierung von Ländern, die nicht Teil des integrierten Binnenmarktes sind, eine Verdrängung von Investitionen und Handelsbeziehungen zur Folge haben kann. Die daraus resultierenden Wachstumseinbußen können die Vorteile aus dem integrierten Binnenmarkt zumindest theoretisch überwiegen. Bei der Größe des Europäischen Binnenmarktes war dies tatsächlich aber von vorneherein nicht zu erwarten.

Die vorliegende Studie hat zum Ziel, die ökonomischen Effekte des Europäischen Binnenmarktes für die Staaten der EU-14 bis zum Jahr 2012 abzuschätzen.<sup>1</sup> Dabei ergeben sich zwei maßgebliche methodische Schwierigkeiten. Zum einen können die Wirkungen der formalen Einführung des Binnenmarktes unmöglich von ohnehin im Zeitverlauf stattgefundenen Integrationsschritten separiert werden. Deshalb muss die eigentliche Forschungsfrage weiter gefasst und auf den übergeordneten Einfluss der europäischen Integration auf die wirtschaftliche Entwicklung ausgedehnt werden. Dieses Vorgehen kann auch inhaltlich begründet werden, da die zunehmende europäische Integration seit 1992 in hohem Maße von der Einführung des Binnenmarktes geprägt ist. Letztere bildet die Triebfeder für das Zusammenwachsen Europas im Untersuchungszeitraum. Selbst die Einführung der Währungsunion im Jahr 1999 wäre ohne die vorige Integration des Binnenmarktes schwer vorstellbar gewesen.

Zum anderen besteht eine Schwierigkeit bei der Messbarkeit des Grads der europäischen Integration. In der empirischen Literatur findet sich als gängige Praxis, die Wirkungen der maßgeblichen

<sup>1</sup> Als EU-14 werden im Folgenden die EU-15 ohne Luxemburg bezeichnet, das aufgrund methodischer Überlegungen unberücksichtigt bleibt. Mit Finnland, Österreich und Schweden traten drei der untersuchten Länder der Europäischen Union erst im Jahr 1995 bei. Da sie damit den größten Teil des Untersuchungszeitraums EU-Mitglieder waren, werden sie in die Untersuchung eingeschlossen.

Integrationssschritte im Rahmen von statistischen Analysen mithilfe von dichotomen Dummy-Variablen zu untersuchen (Henrekson et al. 1997; Vanhoudt 1999). Diese Vorgehensweise hat zum Nachteil, dass die europäische Integration nicht als Prozess, sondern als Ereignis betrachtet wird, das entweder präsent und aktiv oder nicht existent und wirkungslos ist. Obgleich das Zusammenwachsen Europas nach dem zweiten Weltkrieg von mehreren Meilensteinen geprägt war, bietet es sich dagegen vielmehr an, Integration als einen Prozess zu sehen, der seine Wirkungen sowohl vor als auch nach maßgeblichen Integrationsschritten entfaltet. Gleichzeitig gilt es zu berücksichtigen, dass sich die europäische Integration nicht an den Entwicklungen einzelner Größen wie den Handels- oder Investitionsbeziehungen festmachen lässt, sondern als vielschichtiger Prozess verstanden werden muss. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, messen wir die europäische Integration mithilfe eines auf einer breiten Indikatorik basierenden Index. Dieser ermöglicht es, den Grad der Integration über alle Länder und den gesamten Analysezeitraum zu vergleichen. Dieser Integrationsindex basiert auf einem von König und Ohr entwickelten Index, wurde jedoch in Bezug auf den Untersuchungszeitraum und die verwendeten Indikatoren dem Untersuchungszweck angepasst (König und Ohr 2013).<sup>2</sup>

Die Studie ist folgendermaßen gegliedert: In Abschnitt 2 wird die methodische Vorgehensweise erläutert. Abschnitt 3 beinhaltet die deskriptive Analyse des Integrationsindex, die Regressionsergebnisse sowie die Quantifizierung der Wachstumswirkungen, die sich aus der europäischen Integration ergeben. Abschnitt 4 enthält das Fazit.

---

<sup>2</sup> Weitere Informationen zum EU-Index von Jörg König und Renate Ohr sind unter [www.eu-index.org](http://www.eu-index.org) zu finden.



## 2 Methodische Herangehensweise

Um die Wachstumswirkungen des Europäischen Binnenmarktes quantifizieren zu können, muss zunächst die europäische Integration „messbar“ gemacht werden. Dies wird durch einen auf einer differenzierten Indikatorik basierenden Index erreicht. Auf Basis des Integrationsindex werden anschließend die Wachstumswirkungen der durch den Binnenmarkt initialisierten europäischen Integration in statistischen Analysen ermittelt. Die Regressionsergebnisse dienen dazu, ein Szenario zu konzipieren, das die wirtschaftliche Entwicklung ohne die Wirkungen des Europäischen Binnenmarktes widerspiegelt.<sup>3</sup>

Eine Alternative zur skizzierten Vorgehensweise stellt die Verwendung sogenannter „synthetischer kontrafaktischer Szenarien“ dar (Campos et al. 2014). Gemäß dieser Vorgehensweise werden für die zu untersuchenden Länder im Zeitraum vor den maßgeblichen Integrationsschritten statistische Zwillinge konstruiert. Dazu werden die Wirtschaftsverläufe anderer Volkswirtschaften so kombiniert, dass sie die Entwicklungen des zu untersuchenden Landes widerspiegeln. Der Vergleich der Entwicklungen zwischen dem untersuchten Land und dem statistischen Zwilling im Zeitraum nach dem Integrationsschritt soll dann Aufschluss über dessen Wachstumswirkungen geben. Der Vorteil dieser Vorgehensweise ist, dass man die quantifizierten Effekte – ähnlich einem natürlichen Experiment – direkt dem untersuchten Integrationsschritt zuschreiben kann. Maßgeblicher Nachteil dieser Herangehensweise ist dagegen, dass sich statistische Zwillinge nicht für jeden Fall finden lassen. Dies gilt für die zu untersuchende Forschungsfrage im Besonderen, da sich für die Länder der EU-14, die sich größtenteils schon zu Beginn des Untersuchungszeitraums eng miteinander verknüpft waren, kaum aussagekräftige Vergleichsländer konstruieren lassen.

Da der Vergleich der Wachstumswirkungen der europäischen Integration zwischen einzelnen Ländern zentraler Bestandteil der vorliegenden Untersuchung ist, verzichten wir auf die Konstruktion „synthetischer kontrafaktischer Szenarien.“ Im Folgenden werden die einzelnen methodischen Schritte der hier verwendeten Vorgehensweise genauer erläutert.

### 2.1 Ein Index für die europäische Integration

Die europäische Integration kennt viele Facetten. Die Liberalisierung der Märkte bewirkt, dass mehr Waren und Dienstleistungen gehandelt werden. Auch Direktinvestitionen können mit weniger Hürden getätigt werden. Erwerbspersonen profitieren von verbesserter Mobilität, was für Unternehmen im Gegenzug eine Erweiterung des Pools an potenziellen Arbeitskräften, aber auch einen verschärften Wettbewerb um die besten Köpfe bedeutet. Durch die intensiveren wirtschaftlichen Verflechtungen sehen sich die nationalen Volkswirtschaften verstärkt denselben konjunk-

<sup>3</sup> Baldinger (2005) verwendet ebenfalls einen Index, um die Wachstumswirkungen der europäischen Integration zu quantifizieren. Der Fokus dieser Analyse richtet sich allerdings auf den Zeitraum von 1950 bis zum Jahr 2000. Die Notwendigkeit langer Zeiträume bedingt in diesem Fall, dass die europäische Integration durch eine geringere Anzahl an Variablen abgebildet wird, als wünschenswert wäre.

turellen Entwicklungen ausgesetzt und die übergeordnete Gesetzgebung auf europäischer Ebene führt vermehrt zu vergleichbaren Rahmenbedingungen.

Um diese und andere Phänomene eines zusammenwachsenden Europas mess- und vergleichbar zu machen, verwenden wir eine differenzierte Indikatorik und führen diese in einem Index zusammen. Der resultierende Index deckt für 14 Kernstaaten Europas den Zeitraum von der Einführung des Europäischen Binnenmarktes im Jahr 1992 bis zum Jahr 2012 ab.<sup>4</sup>

### 2.1.1 Konzeption

Um möglichst viele Bereiche der Integration eines Landes in die Europäische Union abzubilden, nutzen wir drei Gruppen von Indikatoren und unterscheiden thematisch zwischen den Teilindizes „Wirtschaftliche Verflechtungen“, „Homogenität des Wirtschaftsraums“ und „Konjunktursymmetrie“ (Tabellen 1 bis 3).<sup>5</sup>

Der Teilindex „Wirtschaftliche Verflechtungen“ bildet die vier Freiheiten, die einen Binnenmarkt kennzeichnen, ab: freier Waren-, Dienstleistungs-, Kapital- und Personenverkehr. Für alle Größen im Teilindex „Wirtschaftliche Verflechtungen“ gilt, dass höhere Werte Anzeichen für einen höheren Integrationsgrad des Landes mit dem Europäischen Binnenmarkt sind. Als Größen werden berücksichtigt:

- Warenexporte eines Landes in die EU-15 sowie Warenimporte eines Landes aus der EU-15.
- Dienstleistungsexporte eines Landes in die EU-15 sowie Dienstleistungsimporte eines Landes aus den EU-15.
- Direktinvestitionsbestände eines Landes aus der EU-15 sowie Direktinvestitionsbestände eines Landes in den EU-15.
- Ausländer aus der EU-15 in einem Land.

Um sowohl den Umfang der innereuropäischen Wirtschaftsbeziehungen als auch deren Bedeutung für die einzelnen Länder zu messen, werden die wirtschaftlichen Verflechtungen eines Landes in Relation zum Bruttoinlandsprodukt und zusätzlich zu seinen Verflechtungen weltweit

4 Für Luxemburg würde sich die Problematik ergeben, dass das Fürstentum für eine Reihe von Verflechtungsindikatoren sehr hohe Werte aufweist. Eine verlässliche Messung des Integrationsniveaus ist somit nicht möglich.

5 Andere Studien beziehen darüber hinaus Indikatoren für die institutionelle Konformität eines Landes mit ein (König und Ohr 2013). Die formale institutionelle Konformität kann jedoch gleichermaßen als Voraussetzung für eine erfolgreiche Integration angesehen werden, die sich mit politischen oder ökonomischen Variablen messen lässt. Nur Letztere soll mit dem Integrationsindex erfasst werden, denn aus formalen Integrationsschritten können sich je nach Ausgangslage sowohl positive als auch negative Konsequenzen ergeben. Ein Beispiel für letzteren Sachverhalt bieten die Entwicklungen nach der Einführung der Europäischen Währungsunion. Während beispielsweise Griechenland in der Folge aufgrund geringer Wettbewerbsfähigkeit Handelsanteile verlor, konnte die Bundesrepublik ihre wirtschaftlichen Vernetzungen intensivieren. Beide Entwicklungen zeigen sich in den Verflechtungsindikatoren somit viel deutlicher, als es mit einer auf die formale Mitgliedschaft abzielenden Indikatorvariablen möglich wäre.



betrachtet. Für eine Größe der wirtschaftlichen Verflechtungen können sich so für ein Land unterschiedliche Bilder ergeben. Während der erste Indikator für ein Land, das sehr viel Handel mit den EU-Staaten im Vergleich zu seinem Bruttoinlandsprodukt betreibt, eine hohe Integration aufzeigt, kann der zweite Index einen niedrigen Wert für das gleiche Land angeben, wenn der Großteil des Handels in Ländern außerhalb der EU umgesetzt wird.

Der Teilindex „Homogenität des Wirtschaftsraums“ misst, wie ähnlich ein Land zum Durchschnitt der übrigen europäischen Volkswirtschaften ist. Hier liegt die Überlegung zugrunde, dass eine stärkere Integration der Märkte der EU-Länder zu einer Konvergenz gesamtwirtschaftlicher Indikatoren führen sollte. Da beispielsweise eine Konvergenz der langfristigen Zinsen auch durch eine gemeinsame Geldpolitik verstärkt wird, bilden einzelne Indikatoren neben der Ausprägung der Marktintegration eines Landes auch seine institutionelle Angleichung an andere Länder in der Europäischen Union ab. Im Einzelnen werden folgende Größen im Teilindex „Homogenität des Wirtschaftsraums“ verwendet:<sup>6</sup>

- Pro-Kopf-Einkommen: Durch die zunehmende Marktintegration gleicht sich der Lebensstandard in den einzelnen Ländern zunehmend an. Zusätzlich unterstützt die Europäische Union eine Angleichung der Lebensstandards ihrer Mitgliedstaaten durch die Subventionierung von strukturell schwachen Regionen. Eine hohe Integration eines Landes in die EU spiegelt sich in einer Konvergenz dieser Größe wider.
- Kaufkraft: Durch die Freiheit des Waren- und Dienstleistungsverkehrs entwickelt sich die Europäische Union zu einem einheitlicheren Wirtschaftsraum. Eine stärkere Integration des Handels hat eine Angleichung der Preise für Waren und Dienstleistungen zur Folge.
- Arbeitskosten: Eine zunehmende Integration der Arbeitsmärkte der einzelnen Länder in der Europäischen Union zeigt sich in einer Konvergenz der Arbeitskosten.
- Langfristige Zinssätze: Die Ausprägung der Integration des Finanzmarktes sowie der Grad der institutionellen Integration durch eine gemeinsame Geldpolitik lassen sich durch die Angleichung der Zinssätze abbilden.
- Schuldenstandsquote: Eine stärkere institutionelle Integration in Form der Europäischen Währungsunion geht mit einer Regulierung des Haushalts und der Neuverschuldung der einzelnen Länder einher, um die finanzielle Stabilität der Mitgliedsländer zu erhalten. Mit der zunehmenden Integration eines Landes in den Markt und die Institutionen der Europäischen Union ist eine Konvergenz der Schuldenstandsquoten zu beobachten.

<sup>6</sup> Zusätzlich zu den hier genannten Indikatoren wurde anfangs die Körperschaftsteuer der Unternehmen als weiterer Indikator aufgenommen. Da diesem jedoch datenseitig ein stark unterproportionales Gewicht zugeordnet wurde, verzichten wir auf eine Berücksichtigung dieses Indikators.

- Mehrwertsteuersatz: Die Marktintegration führt zu einer Anpassung der Preise für Waren und Dienstleistungen. Als Folge sind die Mehrwertsteuersätze einem Konvergenzdruck ausgesetzt.

Alle Indikatoren dieses Teilindex werden in Form ihrer absoluten Abweichung vom bevölkerungsgewichteten Durchschnitt der übrigen EU-13 Staaten<sup>7</sup> betrachtet.<sup>8</sup> Damit wird rein auf die Ähnlichkeit eines Landes mit dem übrigen Wirtschaftsraum abgestellt, ohne die Richtung der Abweichungen vom Durchschnitt zu bewerten.

Der Teilindex „Konjunktursymmetrie“ fasst Indikatoren zusammen, die die konjunkturelle Gleichläufigkeit der EU-Länder ausdrücken. Durch stärkere wirtschaftliche Verflechtungen und institutionelle Integration betreffen makroökonomische Schocks die EU-Staaten zunehmend in gleichem Maße, was zu einem stärkeren Gleichlauf der Wirtschaftsentwicklungen führen dürfte. Somit drückt eine hohe Symmetrie der Konjunktur eines Landes im Vergleich zum mit den jeweiligen Bevölkerungsgrößen gewichteten EU-13-Durchschnitt eine hohe EU-Integration dieses Landes aus. Für die „Konjunktursymmetrie“ werden folgende Variablen verwendet:

- Wirtschaftswachstum: Die jährlichen Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts gelten als wichtigster Indikator für die Messung des konjunkturellen Verlaufs eines Landes.<sup>9</sup>
- Inflation: Die Entwicklung der Preise ist eng mit der Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts verknüpft und wird deshalb als Indikator herangezogen. Hier werden Quartalsdaten verwendet.
- Veränderung der Arbeitslosigkeit: Das Wachstum einer Volkswirtschaft hat direkte Auswirkungen auf die Beschäftigung eines Landes und wird als weiterer Indikator zur Messung der konjunkturellen Symmetrie in den Index integriert. Die Verwendung von Quartalsdaten bewirkt eine im Vergleich zum Indikator „Wirtschaftswachstum“ stärkere Betonung von unterjährigen Veränderungen.
- Veränderung des Finanzierungssaldos: Da der konjunkturelle Verlauf der Wirtschaft eines Landes sich auch auf den Staatshaushalt auswirkt, wird der jährliche Finanzierungssaldo als weiterer Indikator mit einbezogen.<sup>10</sup>

7 Die Mittelwertbildung ohne das jeweils betrachtete Land vermeidet Verzerrungen, da die Homogenität großer Volkswirtschaften bei einem Vergleich zum Mittelwert der EU-14 künstlich höher ausfallen würde als die von kleinen Volkswirtschaften.

8 Stellt  $x_{i,t}$  den Wert einer Variable für das Land  $i$  im Jahr  $t$  dar, also beispielsweise das Pro-Kopf-Einkommen Deutschlands im Jahr 2012, wird der zugehörige Indikatorwert mit folgender Formel ermittelt:  $W_{i,t} = \text{Abs}(1 - x_{i,t} / \Phi_{\text{EU13},t})$ , wobei  $\Phi_{\text{EU13},t}$  den bevölkerungsgewichteten Durchschnitt der jeweiligen Variable für die übrigen EU-13-Staaten zum Zeitpunkt  $t$  darstellt.

9 Für eine genauere Abbildung des konjunkturellen Verlaufs wäre die Verwendung von Quartalsdaten wünschenswert. Aufgrund mangelnder Datenverfügbarkeit für den Beginn des Betrachtungszeitraums muss hier auf Jahresdaten zurückgegriffen werden.

10 Eine Betrachtung von jährlichen Daten ist hier nicht nur aufgrund der geringen Datenverfügbarkeit erstrebenswert. Da Staatshaushalte auf jährlicher Basis verabschiedet werden, sind auch aus inhaltlichen Gründen Jahresdaten vorzuziehen.



Bei den Indikatoren der „Konjunktursymmetrie“ wird jeweils ein Fünf-Jahres-Zyklus der Konjunktur, der sich aus dem jeweils betrachteten Jahr und den vier vorangegangenen Jahren zusammensetzt, verwendet. Im Fall von Quartalsdaten werden somit 20 Quartale berücksichtigt, für Jahresdaten sind es fünf Datenpunkte. Die Indikatorwerte des betrachteten Landes werden über diesen Zeitraum jeweils mit dem Durchschnitt der übrigen 13 Länder der Europäischen Union korreliert.<sup>11</sup>

Tabelle 1: EU-Integrationsindikatoren für den Teilindex „Wirtschaftliche Verflechtungen“

Indikatoren	Beschreibung	Hauptquelle	Zusätzliche Quellen
Warenhandels-offenheit	Warenimporte und -exporte eines Landes aus der bzw. in die EU-15 in Relation zum Bruttoinlandsprodukt des Landes	UN, 2014	Weltbank, 2014
Dienstleistungs-handelsoffenheit	Dienstleistungsimporte und -exporte eines Landes aus der bzw. in die EU-15 in Relation zum Bruttoinlandsprodukt des Landes	OECD, 2014	Weltbank, 2014
Kapitalverflechtungsoffenheit	Direktinvestitionsbestände eines Landes aus der bzw. in die EU-15 in Relation zum Bruttoinlandsprodukt des Landes	Eurostat, 2014	Weltbank, 2014
Ausländer-offenheit	Anzahl der Ausländer aus den EU-15 in Relation zur Gesamtbevölkerung eines Landes	Eurostat, 2014	OECD, 2014 und Weltbank, 2013
Warenhandels-anteil	Warenimporte und -exporte eines Landes aus der bzw. in die EU-15 in Relation zum gesamten Warenhandel des Landes	UN, 2014	
Dienstleistungs-handelsanteil	Dienstleistungsimporte und -exporte eines Landes aus der bzw. in die EU-15 in Relation zum gesamten Dienstleistungshandel des Landes	OECD, 2014	
Kapitalverflechtungsanteil	Direktinvestitionsbestände eines Landes aus der bzw. in die EU-15 in Relation zum gesamten Direktinvestitionsbestand des Landes	Eurostat, 2014	
Ausländeranteil	Anzahl der Ausländer aus den EU-15 in Relation zur Gesamtzahl der Ausländer in einem Land	Eurostat, 2014	OECD, 2014 und Weltbank, 2013

Tabelle 2: EU-Integrationsindikatoren für den Teilindex „Homogenität des Wirtschaftsraums“

Indikatoren	Beschreibung	Hauptquelle
Pro-Kopf-Einkommen	Reales Bruttoinlandsprodukt je Einwohner (2005=100 in KKS) in Relation zum jeweiligen EU-13-Durchschnitt	OECD, 2014
Kaufkraft	Kaufkraftstandards (2005=100) in Relation zum jeweiligen EU-13-Durchschnitt	OECD, 2014
Arbeitskosten	Nominale Arbeitskosten pro Stunde in Euro in Relation zum jeweiligen EU-13-Durchschnitt	Prognos, 2014
Langfristige Zinssätze	Langfristige Zinssätze in Anlehnung an die Maastricht-Kriterien (Anleihen des Staates mit einer Restlaufzeit von rund zehn Jahren) in Relation zum jeweiligen EU-13-Durchschnitt	Eurostat, 2014
Schuldenstandsquote	Bruttoschuldenstand des Staates in Prozent des Bruttoinlandsprodukts in Relation zum jeweiligen EU-13-Durchschnitt	Europäische Kommission, 2012
Mehrwertsteuersatz	Mehrwertsteuersatz in Relation zum jeweiligen EU-13-Durchschnitt	Europäische Kommission, 2013

<sup>11</sup> Auch hier erfolgt die Bildung des Durchschnitts über eine Gewichtung der Länder anhand der Größe ihrer Bevölkerung.

Tabelle 3: EU-Integrationsindikatoren für den Teilindex „Konjunktursymmetrie“<sup>12</sup>

Indikatoren	Beschreibung	Hauptquelle	Zusätzliche Quellen
Wirtschaftswachstum	Reales Bruttoinlandsprodukt (2005=100, Veränderung in Prozent gegenüber dem Vorjahr, trendbereinigt) in paarweiser Korrelation zum jeweiligen EU-13-Jahresdurchschnitt	Eurostat, 2014	Weltbank, 2014
Inflation	Harmonisierter Verbraucherpreisindex (Veränderung in Prozent gegenüber dem vorangegangenen Quartal, saisonal- und trendbereinigt) in paarweiser Korrelation zum jeweiligen EU-13-Quartalsdurchschnitt	OECD, 2014	
Arbeitslosigkeit	Erwerbslosenquote (Veränderung in Prozent gegenüber dem vorangegangenen Quartal, saisonal- und trendbereinigt) in paarweiser Korrelation zum jeweiligen EU-13-Quartalsdurchschnitt	Eurostat, 2014	Weltbank, 2014
Finanzierungssaldo	Finanzierungssaldo in Prozent des Bruttoinlandsprodukts (Veränderung in Prozent gegenüber dem Vorjahr, trendbereinigt) in paarweiser Korrelation zum jeweiligen EU-13-Jahresdurchschnitt	Statistical Annex of European Economy, 2013	OECD, 2014

### 2.1.2 Datengrundlage

Als Quellen dienen maßgeblich die Datenbanken von Eurostat, der OECD und der Weltbank (Tabelle 1 bis 3).

Aufgrund des langen Betrachtungszeitraums mussten für einzelne Indikatoren und einzelne Länder Informationen aus zwei verschiedenen Datenquellen verknüpft werden. Um Niveauunterschiede in den Datenquellen zu korrigieren und die vorhandenen Informationen jeweils bestmöglich zu nutzen, wurde das Niveau des jeweiligen Indikators aus der Hauptquelle mit den Veränderungen des Indikators aus der zweiten Quelle fortgeschrieben.

Zur Behebung von Datenlücken in den Primärdatensätzen wurden drei Ansätze gewählt.<sup>13</sup> Einzelnen Datenlücken zwischen zwei verfügbaren Datenpunkten wurden durch lineare Interpolation ergänzt. Darüber hinaus wurde bei einzelnen Datenlücken am Anfang bzw. am Ende des Analysezeitraums der erste bzw. letzte verfügbare Datenpunkt übernommen. Zeitreihen mit Lücken von mehr als einem Datenpunkt am Anfang bzw. Ende des Analysezeitraums wurden mit dem Trend der letzten fünf Jahre vor- bzw. zurückgeschrieben.<sup>14</sup>

<sup>12</sup> Bei der Inflation wurden die Daten des harmonisierten Verbraucherpreisindex bei mangelnder Datenverfügbarkeit durch den Verbraucherpreisindex ergänzt.

<sup>13</sup> Da die Anforderungen an die statistische Berichtslegung zu Beginn des Analysezeitraums noch nicht EU-weit vereinheitlicht waren, konzentrieren sich die Herausforderungen für die Imputation der Daten auf die ersten Jahre des Betrachtungszeitraums. Generell gilt, dass die Imputation von Daten mit Unsicherheit verbunden ist, denn die tatsächliche, aber unbekannte Realisation einer Variable kann unabhängig von der verwendeten Methode nie mit Sicherheit bestimmt werden. Insofern sollte beachtet werden, dass insbesondere in den Indexwerten zu Beginn des Betrachtungshorizonts ein höheres Maß an Unsicherheit enthalten ist, was in Bezug auf die in dieser Studie behandelte Fragestellung und den dafür notwendigen Analysehorizont nicht vermieden werden kann.

<sup>14</sup> In einigen Fällen ergaben sich spezielle Datenerfordernisse. Dazu zählt beispielsweise, dass viele Statistiken für Belgien und Luxemburg bis 2001 gemeinsam geführt wurden. Hier wurden bei der Erstellung der Indikatoren des Teilindex „Wirtschaftliche Verflechtungen“ bei Datenlücken für einzelne bilaterale Beziehungen die vorhandenen Daten gespiegelt. Es wurde also beispielsweise angenommen, dass die Warenimporte Belgiens aus Deutschland den Warenexporten Deutschlands nach Belgien entsprechen.



### 2.1.3 Normierung

Da die verschiedenen Indikatoren unterschiedliche Skalen aufweisen, müssen sie normiert werden, bevor sie zu einem Index zusammengefasst werden können. Dabei werden die unterschiedlichen Definitionen der Indikatoren berücksichtigt und es wird gleichzeitig sichergestellt, dass die normierten Werte eines jeden Indikators im Intervall zwischen 0 und 100 liegen. Für alle Indikatoren der Teilindizes „Wirtschaftliche Verflechtungen“ und „Konjunktursymmetrie“ gilt, dass höhere Werte eine verstärkte Integration anzeigen. Die normierten Werte des Indikators für Land  $i$  zum Zeitpunkt  $t$ ,  $N_{i,t}$ , werden über folgende Formel berechnet:

$$N_{i,t} = \frac{W_{i,t} - \min_{l \in L, t \in T} (W_{l,t})}{\max_{l \in L, t \in T} (W_{l,t}) - \min_{l \in L, t \in T} (W_{l,t})} * 100$$

wobei  $W_{i,t}$  den Wert des jeweiligen Indikators für Land  $i$  zum Zeitpunkt  $t$  darstellt,  $L$  die Gruppe aller betrachteten Länder einschließt und  $T$  für den Untersuchungszeitraum steht. Für alle Homogenitätsindikatoren gilt, dass niedrigere Werte als Anzeichen für eine höhere Integration zu werten sind. Demzufolge werden diese Indikatoren folgendermaßen normiert:

$$N_{i,t} = \frac{\max_{l \in L, t \in T} (W_{l,t}) - W_{i,t}}{\max_{l \in L, t \in T} (W_{l,t}) - \min_{l \in L, t \in T} (W_{l,t})} * 100$$

Für alle normierten Indikatoren gilt, dass Werte nahe an 100 einen hohen Integrationsgrad wiedergeben, während Werte nahe an 0 für ein geringes Maß an Integration stehen.

### 2.1.4 Gewichtung

Die normierten Indikatoren werden gewichtet und zu einem gemeinsamen Index zusammengeführt. Die Gewichtung erfolgt mehrstufig, indem zunächst alle Indikatoren einer Kategorie zu einem Teilindex aggregiert werden, um anschließend die Teilindizes in den Integrationsindex zu überführen. Auf jeder Stufe dieses Verfahrens wird mit der Prinzipalkomponentenanalyse ein statistisches Verfahren angewandt, das sicherstellt, dass der jeweils resultierende (Teil-)Index maximale Varianz aufweist.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Die Prinzipalkomponentenanalyse wird auf Basis der Korrelationsmatrix der jeweiligen (normierten) Indikatoren umgesetzt. Dies entspricht der Vorgehensweise, die Indikatoren zunächst zu standardisieren, um die Prinzipalkomponentenanalyse im Anschluss auf Basis der Varianz-Kovarianzmatrix durchzuführen. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass die Gewichtung nicht durch unterschiedlich variable Indikatoren verfälscht wird.

## 2.2 Alternatives Szenario zu den Auswirkungen der europäischen Integration

Um die Wachstumswirkungen der europäischen Integration zu bemessen, muss ein kontrafaktisches Szenario erstellt werden, das den Wirtschaftsverlauf für den Fall widerspiegelt, dass die Integration auf ihrem Niveau des Jahres 1992 stagniert hätte. Dazu wird in einem ersten Schritt auf Basis von Regressionsmethoden untersucht, welchen Einfluss die Integration auf das Wirtschaftswachstum ausübt.<sup>16</sup> Die Schätzergebnisse werden anschließend in Verbindung mit der durch den Index bemessenen Integrationsentwicklung dazu verwandt, die kontrafaktische Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts für jedes einzelne untersuchte Land abzuschätzen.

Als abhängige Variable dient den Regressionsanalysen das prozentuale Wachstum des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner. Die zentrale erklärende Variable bildet das durch den Index gegebene Niveau der europäischen Integration. Zusätzlich wird für weitere Variablen kontrolliert, für die auf Basis makroökonomischer Theorie oder empirischer Befunde ein Einfluss auf das Wirtschaftswachstum angenommen werden kann (Tabelle 4). Als Kontrollvariablen gehen ein:

- Niveau des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner: Für diese Variable wird vor dem Hintergrund der Konvergenztheorie von einem negativen Einfluss auf das Wirtschaftswachstum ausgegangen.<sup>17</sup>
- Geburtenrate: Kurzfristig führt eine höhere Geburtenrate dazu, dass sich das Bruttoinlandsprodukt auf eine größere Bevölkerungsbasis verteilt, was einen negativen Einfluss dieser Größe auf die abhängige Variable vermuten lässt.
- Höhe der Investitionen: Eine stärkere Investitionstätigkeit vergrößert den Kapitalstock und kann die Produktivität erhöhen und damit zu einem stärkeren Wirtschaftswachstum beitragen.
- Staatliche Konsumausgaben: Die Wirkungsrichtung staatlicher Konsumausgaben ist theoretisch nicht eindeutig. Einerseits kann eine Stärkung der staatlichen Ausgaben zu einer Verdrängung privatwirtschaftlicher Investitionstätigkeit führen, womit das Wirtschaftswachstum gedämpft würde. Andererseits muss die zusätzlich induzierte Nachfrage nicht unbedingt Verdrängungseffekte haben und kann darüber hinaus sogar private Investitionstätigkeit anregen und damit zu positiven Wachstumseffekten führen.
- Inflationsrate: Als zentraler ökonomischer Größe wird der Inflationsrate die Funktion zugeschrieben, die Wirtschaftstätigkeit zu moderieren. Einer niedrigen Inflationsrate wird die Funktion zugeschrieben, die Wirtschaftstätigkeit anzuregen. Hohe Inflationsraten können

<sup>16</sup> Die Regressionen berücksichtigen den Verlauf der Integration ab dem Jahr 1992. Prinzipiell wäre es wünschenswert, auch die Entwicklungen vor der Einführung des Binnenmarktes mit einzubeziehen, um Vorzieh- und Antizipationseffekte abzudecken. Dies ist aufgrund der Datenverfügbarkeit für einige Indikatoren vor 1992 aber nicht möglich.

<sup>17</sup> Um Endogenitätsprobleme bezüglich dieser Variable zu vermeiden, geht das Niveau des Bruttoinlandsprodukts mit seinem um zwei Jahre verzögerten Wert ein.



wirtschaftlichen Überhitzungen vorbeugen. Dies lässt einen negativen Regressionskoeffizienten erwarten.<sup>18</sup>

- **Schuldenstandsquote:** Hier kann vor dem Hintergrund neoklassischer Theorie ein negativer Einfluss auf das Wirtschaftswachstum erwartet werden.
- **Index für Rechtsstaatlichkeit:** Da ein gut ausgeprägtes Rechtssystem als wichtige Voraussetzung für ein stabiles Wirtschaftswachstum gelten kann, gehen wir für diese Variable von einem positiven Regressionskoeffizienten aus.
- **Weiterführende Schulbildung:** Als Proxy für Humankapital sollte ein höherer Anteil an Personen mit weiterführender Schulbildung mit einem verbesserten Wirtschaftswachstum assoziiert sein.

Die Regressionsanalysen müssen der speziellen Panelstruktur der Daten Rechnung tragen. Dazu werden sogenannte Fixed-Effects-Modelle angewandt, die sowohl für unbeobachtete (und zeitkonstante) Heterogenität zwischen den einzelnen Ländern als auch für Jahreseffekte, die sich auf alle Länder gleichzeitig auswirken, kontrollieren.

**Tabelle 4: Potenzielle Einflussgrößen auf das Wirtschaftswachstum als Kontrollvariablen für die Regressionsanalysen**

Einflussgrößen des Wirtschaftswachstums	Kontrollvariablen	Quelle
Höhe des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner	Bruttoinlandsprodukt je Einwohner in der vorletzten Periode (logarithmiert)	AMECO-Datenbank, 2014
Investitionen	Bruttoanlageninvestitionen (in Prozent des Bruttoinlandsprodukts)	AMECO-Datenbank, 2014
Inflation	Anstieg der Verbraucherpreise (in Prozent)	AMECO-Datenbank, 2014
Staatskonsum	Staatliche Konsumausgaben (in Prozent des Bruttoinlandsprodukts)	AMECO-Datenbank, 2014
Staatsverschuldung	Staatsverschuldung (in Prozent des Bruttoinlandsprodukts)	AMECO-Datenbank, 2014
Qualität der Institutionen	Index für Rechtsstaatlichkeit (Skala von 0 bis 10)	Fraser Institute, 2013
Geburtenrate	Geburtenrate pro Frau (logarithmiert)	Weltbank, World Development Indicators, 2013
Weiterführende Schulbildung	Anzahl der Besucher des Sekundarschulwesens geteilt durch die Anzahl aller Berechtigter für das Sekundarschulwesen (in Prozent)	Weltbank, World Development Indicators, 2013

Gleichzeitig muss möglichen Endogenitätsproblemen begegnet werden, da zwischen der zu erklärenden Variable und einigen Kontrollvariablen potenziell wechselseitige Abhängigkeiten bestehen. Hierzu werden Instrumentenvariablen-Schätzmethoden verwandt. In diesen wird für die potenziell endogenen Kontrollvariablen „instrumentiert“, indem eine Variable eingesetzt wird, die mit der eigentlichen Kontrollvariable hoch korreliert ist, die gleichzeitig aber nicht von der wech-

<sup>18</sup> Von negativen Inflationsraten (Deflation) können negative Wirkung auf das Wachstum erwartet werden. Für den untersuchten Zeitraum und die betrachteten Länder sind Deflationsphasen allerdings von untergeordneter Bedeutung.

selseitigen Abhängigkeit betroffen ist. In der vorliegenden Studie werden um ein Jahr verzögerte Werte der jeweiligen Kontrollvariable als Instrumente eingesetzt, da diese nicht von zukünftigen Werten der zu erklärenden Größe beeinflusst werden.

Der sich aus den Regressionen ergebende Schätzer  $\beta$  für den Einfluss der europäischen Integration lässt sich schließlich folgendermaßen interpretieren: Steigt der Integrationsindex um einen Indexpunkt, erhöht sich das Wachstum des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner um  $\beta$  Prozentpunkte. Für einen exemplarischen Schätzwert von  $\beta=0,1$  und einen Anstieg von zwei Indexpunkten würde sich das Wirtschaftswachstum je Einwohner integrationsbedingt also von beispielsweise 1,4 auf 1,6 Prozent erhöhen.<sup>19</sup>

Die Schätzergebnisse und die länderspezifischen Verläufe des Integrationsindex werden anschließend dazu verwendet, alternative Wachstumspfade zu berechnen, die eine Stagnation der europäischen Integration auf dem Niveau des Jahres 1992 widerspiegeln. Der alternative Wachstumspfad ergibt sich, indem für jedes Land und jedes Jahr zunächst das Produkt aus der Veränderung des Integrationsindex und dem Schätzwert für den Einfluss der europäischen Integration auf das Wirtschaftswachstum je Einwohner berechnet wird. Die entstehende Zeitreihe wird anschließend von den ex post beobachteten Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner abgezogen. Auf diese Weise wird die historische Wachstumsrate um den Einfluss der europäischen Integration bereinigt. Ausgehend vom Anfangsniveau des Jahres 1992 und den kontrafaktischen Wachstumsraten lässt sich schließlich ein alternativer Wachstumspfad des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner berechnen. Der Vergleich mit zwischen dem ex post tatsächlich beobachteten Wirtschaftsverlauf und dem Wachstumspfad im Szenario ermöglicht, die wirtschaftlichen Auswirkungen der europäischen Integration für jedes der untersuchten Länder zu quantifizieren.

Ein Nachteil der gewählten Vorgehensweise besteht darin, dass die in den Regressionen gemessenen Wachstumswirkungen zwar auf Korrelationszusammenhängen in den Daten beruhen, jedoch nicht zweifelsfrei kausal mit der Integration verknüpft werden können. Zumindest theoretisch wäre auch der Umkehrschluss denkbar: In einer Aufschwungphase erhöht sich der Importbedarf der einzelnen Länder und somit das gesamte Handelsvolumen für Waren- und Dienstleistungsvolumen. Allerdings wäre es nicht plausibel, dass sich in einer Aufschwungphase gerade der Anteil der innerhalb der EU gehandelten Waren und Dienstleistungen erhöhen würde. In einer Abschwungphase bewirken die rückläufigen Konsummöglichkeiten die gegenteilige Entwicklung. Bei den verwendeten Homogenitäts- und Konjunkturindikatoren kann hingegen schon theoretisch von einer eindeutigen Kausalität ausgegangen werden. Insgesamt kann damit die Annahme, dass die in den Regressionen ermittelten Wachstumseffekte tatsächlich der europäischen Integration zuzuordnen sind, als unproblematisch angenommen werden.

<sup>19</sup> Der Spezifikation des Regressionsmodells unterliegt die Annahme, dass der Wachstumseffekt der Integration über alle betrachteten Länder gleich ist und über den gesamten Zeitraum konstant bleibt.



## 3 Ergebnisse

Die Darstellung der Ergebnisse konzentriert sich zunächst auf die deskriptive Analyse des Integrationsindex. Anschließend werden die Regressionsergebnisse diskutiert. Der Vergleich der Ex-Post-Entwicklung und der wirtschaftlichen Entwicklung im Szenario erfolgt im Anschluss.<sup>20</sup>

### 3.1 Integrationsindex

Die Auswertung des Index zeigt, dass der Integrationsgrad der betrachteten Länder in Europa erhebliche Unterschiede aufweist (Tabelle 5). Zwischen Belgien auf Rang 1 und Schweden auf Rang 13 klafft für das Jahr 2012 eine Lücke von rund 22 Indexpunkten. Griechenland auf Rang 14 nimmt mit lediglich 34 Punkten aufgrund der gegenwärtig noch immer spürbaren wirtschaftlichen Verwerfungen eine Sonderrolle ein.

Tabelle 5: Index für europäische Integration und die Teilindizes für das Jahr 2012

Rang	Land	Gesamtindex	Verflechtung	Homogenität	Konjunktur
1	Belgien	87,9	75,3	91,3	91,5
2	Frankreich	80,2	29,3	90,8	97,7
3	Irland	78,8	59,2	81,9	86,5
4	Österreich	76,8	31,3	86,2	92,5
5	Deutschland	76,3	23,8	85,7	96,1
6	Vereinigtes Königreich	75,9	20,0	91,2	91,2
7	Spanien	75,0	27,9	83,7	92,3
8	Niederlande	73,1	42,5	80,7	82,2
9	Finnland	71,5	21,0	77,5	93,6
10	Italien	69,0	13,7	80,5	88,1
11	Dänemark	68,7	31,3	64,0	94,7
12	Portugal	67,0	33,8	64,5	88,3
13	Schweden	65,5	33,0	62,2	87,4
14	Griechenland	33,9	4,2	42,1	42,1

Quelle: Prognos 2014

Die Rangfolge im Gesamtindex zeigt, dass sowohl kleinere als auch große Volkswirtschaften als besonders integriert gelten können. In Bezug auf die geographische Lage fällt auf, dass südliche Länder tendenziell in der unteren Hälfte der Rangliste zu finden sind. Insbesondere bei Portugal und Griechenland ist dies (auch) auf die Wirkungen der Krise ab dem Jahr 2008/2009 zurückzuführen. Auf dem ersten Rang findet sich mit Belgien eine vergleichsweise kleine Volkswirtschaft. Die geringen Abstände der Länder auf den Ranglistenpositionen danach lassen kaum Raum für vergleichende Interpretationen zu. Auffällig ist lediglich, dass in der ersten Hälfte der Rangliste mit Ausnahme Italiens alle größeren europäischen Volkswirtschaften vertreten sind.

<sup>20</sup> Aus der Prinzipalkomponentenanalyse ergibt sich, dass die Verflechtungskomponente mit rund 22 Prozent, die Homogenitätskomponente mit rund 40 Prozent und die Konjunkturkomponente mit rund 38 Prozent gewichtet wird. Damit findet datenseitig eine unterproportionale Gewichtung der Wirtschaftsbeziehungen statt. Die gleichzeitige hohe Gewichtung der Indikatoren, die die wirtschaftliche Homogenität und die konjunkturelle Gleichläufigkeit anzeigen, unterstreicht die Intuition der Analyse, die Auswirkungen eines zusammenwachsenden Wirtschaftsraums bemessen zu wollen. Die sich aus der Prinzipalkomponentenanalyse ergebenden Gewichtungen der einzelnen Indikatoren werden im Anhang beschrieben (Tabelle 12).

Während die Abstände im Gesamtindex zwischen den untersuchten Ländern teilweise sehr gering ausfallen, gibt die Analyse der Teilindizes Aufschluss darüber, dass durchaus strukturelle länder-spezifische Unterschiede bestehen. Spitzenreiter Belgien verdankt seine Position beispielsweise seinem hohen wirtschaftlichen Verflechtungsgrad, der insbesondere auf die Warenhandels- und die Migrationsoffenheit zurückzuführen ist. In geringerem Maße gilt dies auch für Irland, wobei in diesem Fall insbesondere die Kapitalverflechtungen zu einem hohen Indexwert beitragen. Andere Staaten auf vorderen Ranglistenpositionen wie Frankreich zeichnen sich durch eine starke konjunkturelle Gleichläufigkeit mit dem Durchschnitt der europäischen Volkswirtschaften aus.

Die Position Deutschlands auf Rang fünf speist sich aus einem vergleichsweise hohen Wert für den Teilindex „Homogenität des Wirtschaftsraums“ und einer starken Ähnlichkeit des Konjunkturverlaufs mit dem übrigen Europa. Im Falle Deutschlands dürfte dies mit durch seine leitende Funktion als führende Volkswirtschaft in Europa geprägt sein. Der vergleichsweise geringe Wert für den Teilindex „Wirtschaftliche Verflechtungen“ ist mit dadurch bestimmt, dass die Hälfte der Indikatoren dieser Kategorie in Relation zur Größe der Volkswirtschaft definiert sind. Dieser Umstand führt beispielsweise dazu, dass Deutschland im Jahr 2012 nur Position 8 für den Indikator Warenhandels-offenheit einnimmt, während die Bundesrepublik absolut gesehen die größten Handelsvolumina vorweisen kann.

Die hinteren Platzierungen Dänemarks und Schwedens sind hauptsächlich auf den geringen Wert des Homogenitätsindex zurückzuführen. Für die beiden skandinavischen Länder wirken sich die im Ländervergleich höchsten Kaufkraftstandards und Mehrwertsteuersätze sowie die mit Blick auf den Durchschnitt der übrigen Länder geringen Schuldenstandsquoten im Sinne der Homogenität negativ auf den Integrationsindex aus. Im Falle Dänemarks kommen die hohen Arbeitskosten hinzu.

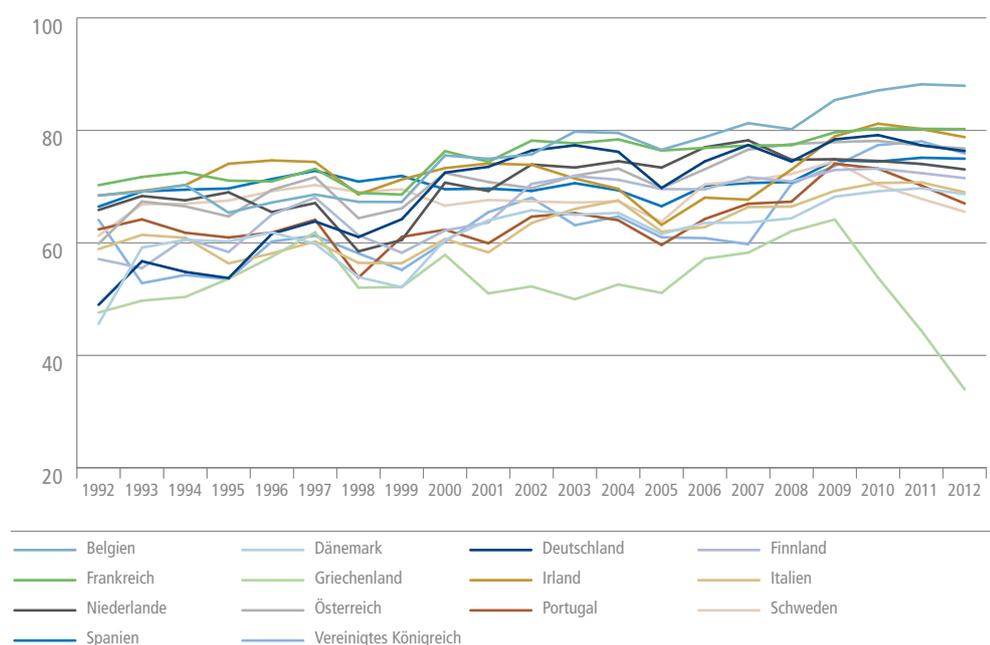
Die Platzierungen Portugals und Griechenlands am Ende der Rangliste rühren von niedrigen Werten in den Teilindizes „Wirtschaftliche Verflechtungen“ und „Homogenität des Wirtschaftsraums“. Im Fall Griechenlands gilt dies zusätzlich für den Teilindex „Konjunktursymmetrie“. Hierbei macht sich bemerkbar, dass die wirtschaftliche Entwicklung in diesen Staaten nach dem weltweiten Einbruch 2009 deutlich unterschiedlich zu vielen anderen europäischen Ländern ausfiel. Besonders deutlich ist das für Homogenitätsindikatoren wie die langfristigen Zinsen. Während Anleihen von Staaten wie Deutschland oder das Vereinigte Königreich sehr geringe – auch im historischen Vergleich teilweise einzigartig niedrige – Zinsen auf Staatsanleihen verzeichneten, führte die Unsicherheit in den Krisenstaaten zu immer höheren Risikoaufschlägen. Da die Homogenitätsindikatoren mit Bezug zum europäischen Durchschnitt bemessen werden, führt diese Entwicklung zu einer Absenkung des Integrationsindex für die betroffenen Länder.

Den besonderen Einfluss der Nachkrisenjahre auf den Globalisierungsindex lässt sich auch in der Analyse des zeitlichen Verlaufs feststellen (Abbildung 1). Ab 2009 scheint der davor anhaltende Aufwärtstrend vorerst gehemmt. Während sich diese Entwicklung für einen größeren Teil



der Volkswirtschaften lediglich in einer Stagnation der Indexwerte widerspiegelt, korrespondieren die wirtschaftlichen Verwerfungen für Portugal und Griechenland mit teilweise starken Rückgängen im Gesamtindex. Dieser Umstand akzentuiert die Position Griechenlands noch, obgleich es bereits seit Beginn des Betrachtungszeitraums in jedem Jahr den letzten Rang im Integrationsindex innehatte.

Abbildung 1: Verlauf des Integrationsindex zwischen 1992 und 2012



Quelle: Prognos 2014

| Bertelsmann Stiftung

Über die gesamte Zeitspanne konnten mit Ausnahme Griechenlands alle betrachteten Länder einen Anstieg im Integrationsindex verzeichnen (Tabelle 6). Am stärksten fiel dieser Anstieg mit rund 27 Indexpunkten für Deutschland aus, das sich zu Beginn des Untersuchungszeitraums noch im unteren Drittel der Rangliste befand, im Jahr 2012 dagegen auf Position 5. Mit Dänemark, Belgien, Österreich und Finnland folgen vier kleinere Volkswirtschaften mit Anstiegen des Integrationsindex zwischen knapp 15 und 23 Punkten. Für das Gros der übrigen untersuchten Länder liegt der Anstieg des Index zwischen 5 und 12 Indexpunkten. Griechenland verzeichnet dagegen einen starken Rückgang im Index, wobei dieser – wie bereits beschrieben – vor allem auf Entwicklungen in jüngerer Vergangenheit zurückzuführen ist.

Zusammengenommen zeigen die Indexwerte deutlich, dass die Integration der Länder der Europäischen Union in den zurückliegenden zwei Dekaden erheblich zugenommen hat.

Tabelle 6: Veränderung des Integrationsindex zwischen 1992 und 2012 in Indexpunkten

Gesamtindex	Durchschnittliche jährliche Veränderung	Gesamte Veränderung
Deutschland	1,4	27,3
Dänemark	1,2	23,1
Belgien	1,0	19,5
Österreich	0,8	16,9
Finnland	0,7	14,4
Vereinigtes Königreich	0,6	11,8
Irland	0,5	10,4
Italien	0,5	10,1
Frankreich	0,5	10,0
Spanien	0,4	8,5
Niederlande	0,4	7,2
Portugal	0,2	4,6
Schweden	0,2	4,3
Griechenland	-0,7	-13,7

Quelle: Prognos 2014

### 3.2 Zusammenhang zwischen europäischer Integration und Wirtschaftswachstum

Die Diskussion der Regressionsergebnisse zu den Einflüssen unterschiedlicher Determinanten konzentriert sich im Folgenden auf die ausgewählte Basisspezifikation (Tabelle 7). Diese zeichnet sich dadurch aus, dass in ihr alle Variablen enthalten sind, für die sich auch in alternativen Spezifikationen ein stabiler und statistisch signifikanter Einfluss auf das Wirtschaftswachstum je Einwohner zeigt. Zusätzlich sind mit der logarithmierten Geburtenrate und der Investitionsquote die beiden Variablen berücksichtigt, für die aufgrund von Endogenitätsproblemen mit den Vorjahreswerten instrumentiert wurde.<sup>21</sup>

Das zentrale Ergebnis der Regressionsanalysen lautet: Das Wachstum des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner steigt *ceteris paribus* um durchschnittlich 0,08 Prozentpunkte an, wenn der Grad der europäischen Integration eines Landes um einen Indexpunkt zunimmt.<sup>22</sup> Bei einem Wachstum des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner von beispielsweise 1,5 Prozent und einem gleichzeitigen Anstieg des Index um zwei Punkte könnte man damit davon ausgehen, dass das Wirtschaftswachstum ohne die voranschreitende europäische Integration 1,34 Prozent betragen hätte.

21 Um etwaige Endogenitätsprobleme auch für den Integrationsindex weitgehend ausschließen zu können, überprüfen wir die Hypothese der Exogenität des Integrationsindex mithilfe der *endog*-Option des Stata-Befehls *xtivreg2*. Der durchgeführte Test korrespondiert zu einem Hausman-Test zum Vergleich zweier Modelle, für die der Integrationsindex einmal als exogen und einmal als endogen angenommen wird. Gemäß dem Testergebnis mit einem *p*-Wert von 0,42 kann die Null-Hypothese der Exogenität des Integrationsindex nicht verworfen werden, was das Vertrauen in die Basisspezifikation in diesem Punkt stärkt.

22 Diese Interpretation ist der Tatsache geschuldet, dass sowohl die abhängige als auch die erklärende Variable mit ihren Niveaus in die Regression eingehen. Dementsprechend besagt der geschätzte Koeffizient, um wie viele Einheiten sich die abhängige Variable verändert, wenn die erklärende um eine Einheit zunimmt. Berücksichtigt man die Einheiten der beiden Variablen, ergibt sich die angesprochene Interpretation.



Tabelle 7: Regressionsergebnisse zu den Determinanten des Wirtschaftswachstums je Einwohner

Abhängige Variable: Wachstum des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner in Prozent	IV-Methode mit Fixed-Effects
Europäische Integration	0,08** (0,04)
Bruttoinlandsprodukt je Einwohner der vorletzten Periode (logarithmiert)	-9,03*** (1,49)
Geburtenrate (logarithmiert)	-6,59 (4,05)
Investitionen (in Relation zum Bruttoinlandsprodukt in Prozent)	0,15 (0,14)
Staatliche Konsumausgaben (in Relation zum Bruttoinlandsprodukt in Prozent)	-0,18*** (0,03)
Inflation (in Prozent)	-0,15** (0,07)
Anzahl der Beobachtungen	294
R <sup>2</sup> (zentriert)	0,62

Anmerkungen: Die Symbole \*, \*\*, \*\*\* zeigen die Signifikanz der Schätzergebnisse für die Niveaus 10 %, 5 % und 1 % an. In Klammern werden nach Ländern geclusterte Standardfehler angezeigt. Alle Regressionen enthalten eine Konstante sowie länder- und jahresspezifische Fixed-Effects.

Quelle: Prognos 2014

Die übrigen Schätzergebnisse weisen allesamt die erwarteten Vorzeichen auf. Ein höheres Bruttoinlandsprodukt je Einwohner von einem Prozent führt gemäß dem Schätzer zwei Jahre später zu einem um 0,09 Prozentpunkte verringertem Wachstum.<sup>23</sup> Eine Erhöhung der staatlichen Konsumausgaben um einen Prozentpunkt geht mit einer Verringerung des Wachstums von 0,18 Prozentpunkten einher, während eine um einen Prozentpunkt verstärkte Inflation mit einem um 0,15 Prozentpunkte abgeschwächten Wachstum korrespondiert. Von einer Interpretation der nicht signifikanten Schätzergebnisse für die Geburtenrate und die Investitionsquote wird abgesehen.<sup>24</sup>

Da der – gemäß dem Schätzergebnis – positiv und statistisch signifikante Wachstumseinfluss der europäischen Integration für die folgenden Berechnungsschritte zentrale Bedeutung hat, werden die Schätzergebnisse einigen Überprüfungen unterzogen, um die Verlässlichkeit der geschätzten Wachstumseinflüsse zu untermauern. Zunächst wird die Basisspezifikation um zusätzliche erklärende Variablen angereichert. Das Ergebnis (Tabelle 13 im Anhang) bestätigt die Robustheit der geschätzten Wachstumseinflüsse. Insbesondere der geschätzte Einfluss der europäischen Integration auf das Wachstum des Bruttoinlandsprodukts behält seine statistische Signifikanz und bleibt im Niveau annähernd unverändert. Als zusätzliche Überprüfung wird die Basisspezifikation für unterschiedliche Zeiträume geschätzt.<sup>25</sup> Es zeigt sich, dass der geschätzte Wachstumseinfluss der

23 Im Unterschied zum Integrationsindex werden das Bruttoinlandsprodukt je Einwohner und die Geburtenrate für die Regressionsanalysen logarithmiert. Entsprechend ändert sich die Interpretation des geschätzten Koeffizienten dahingehend, dass die Veränderung der erklärenden Variable um eine Einheit zu einer Veränderung des Wirtschaftswachstums in Prozentpunkten führt, die dem Regressionskoeffizienten geteilt durch 100 entspricht.

24 Dass die Investitionsquote keinen statistisch signifikanten Einfluss auf das Wirtschaftswachstum aufweist, konnte auch in anderen Untersuchungen beobachtet werden (Dreher 2006; Bertelsmann Stiftung und Prognos 2014).

25 Mit dieser Überprüfung nähern wir uns der Frage, ob sich der Einfluss der europäischen Integration auf das Wachstum für unterschiedliche Zeiträume unterscheidet. Zusätzlich dient die Überprüfung dazu, auszuschließen, dass die zusätzliche Unsicherheit, die durch das Imputieren von Datenlücken insbesondere für den Beginn des Untersuchungszeitraums besteht, einen nach oben verzerrenden Effekt auf den geschätzten Wachstumseinfluss der europäischen Integration ausübt.

europäischen Integration sowohl für den Zeitraum ab 1995 als auch ab 1998 positiv und statistisch signifikant ausfällt (Tabelle 14 im Anhang). Die Tatsache, dass der Schätzer in seiner absoluten Höhe jeweils größer ausfällt als in der Basisspezifikation, zeigt, dass der angenommene Wachstumseinfluss von 0,08 Prozentpunkten je Indexpunkt des Integrationsindex als konservative Schätzung gelten kann.

### 3.3 Wachstumswirkungen der europäischen Integration

Die Wachstumswirkungen der europäischen Integration werden ermittelt, indem die tatsächliche Ex-Post-Entwicklung einem hypothetischen Verlauf gegenübergestellt wird, der eine Stagnation der europäischen Integration auf dem Niveau des Jahres 1992 darstellt.<sup>26</sup>

Der Vergleich der beiden Entwicklungen gibt für jedes Jahr und jedes Land wieder, um welchen Betrag das Bruttoinlandsprodukt je Einwohner durch die europäische Integration profitieren konnte (Abbildung 2). Die Darstellung der Ergebnisse konzentriert sich auf das letzte Jahr der Analyse, da erst zu diesem Zeitpunkt alle Veränderungen in den Integrationsniveaus der einzelnen Länder berücksichtigt sind.

Zusätzlich stellen die Ergebnisse auf die Einkommensgewinne ab, die über den gesamten Verlauf des Untersuchungszeitraums anfallen. Berechnet werden die Einkommensgewinne als Summe der Differenzen zwischen der historischen und der kontrafaktischen Zeitreihe für das Bruttoinlandsprodukt je Einwohner über den gesamten Analysezeitraum. Als Kennzahl eignen sie sich besser als Vergleiche für Einzeljahre, da sie berücksichtigen, dass eine durch die Integration induzierte Wachstumsänderung einen nachhaltigen Effekt auf das Niveau der Wirtschaftsleistung hat. Die Einkommensgewinne werden auf unterschiedliche Weise dargestellt. Die absoluten Effekte auf das Bruttoinlandsprodukt je Einwohner zeigen, in welcher Höhe der Einzelne durchschnittlich von der fortschreitenden Integration profitieren konnte. Die Darstellung der Einkommensgewinne je Einwohner in Relation zum Ausgangsniveau des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner im Jahr 1992 berücksichtigt zusätzlich die „Startpositionen“ der einzelnen Länder. Um einen Eindruck davon zu vermitteln, wie stark die Volkswirtschaften im Aggregat von der Integration profitieren konnten, werden die absoluten Einkommensgewinne zusätzlich auf Länderebene analysiert.

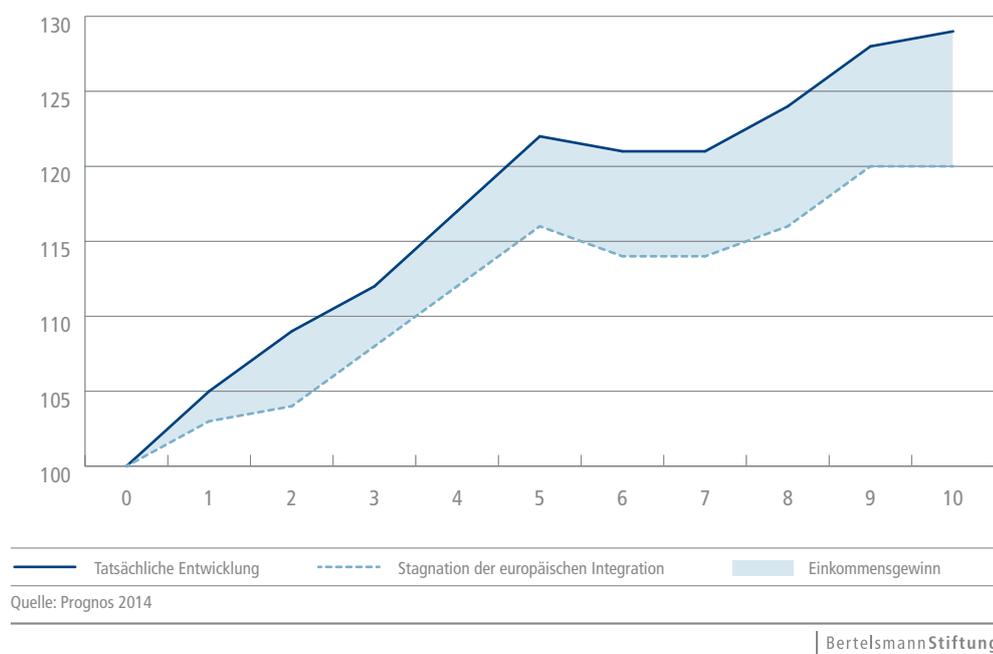
<sup>26</sup> Die Berechnung des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner im kontrafaktischen Szenario erfolgt über folgende Formel:

$$\frac{BIP_t}{POP_t} = \frac{BIP_{1992}}{POP_{1992}} * \prod_{k=1993}^t \left( 1 + \frac{g_k - 0,08 * (Index_k - Index_{k-1})}{100} \right)$$

Dabei entspricht  $g_t$  der historisch gegebenen Zuwachsrate des Bruttoinlandsprodukts in Prozent,  $POP_t$  der Bevölkerung im Jahr  $t$  und  $Index_t$  dem Wert des Integrationsindex im Jahr  $t$ . Im Anschluss wird das Bruttoinlandsprodukt jedes Landes durch Multiplikation des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner mit den historisch gegebenen Bevölkerungszahlen ermittelt.



Abbildung 2: Schematische Darstellung der Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner bei Stagnation der europäischen Integration



### 3.1.1 Veränderung des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner

Im Jahr 2012 fällt das Bruttoinlandsprodukt je Einwohner für fast alle betrachteten Länder höher aus, als es bei einer Stagnation der europäischen Integration auf dem Niveau des Jahres 1992 der Fall gewesen wäre (Tabelle 8).<sup>27</sup> Einzige Ausnahme bildet Griechenland, wobei die Entwicklungen in der jüngeren Vergangenheit hier gesondert beachtet werden sollten.<sup>28</sup>

Die größten relativen Gewinne ergeben sich für Deutschland, gefolgt von einer Reihe kleinerer Volkswirtschaften wie Dänemark und Belgien. Große Volkswirtschaften wie das Vereinigte Königreich, Italien oder Frankreich liegen im Mittelfeld. Die südeuropäischen Länder, die von den weltwirtschaftlichen Verwerfungen ab dem Jahr 2008 besonders betroffen waren, liegen im unteren Drittel der Rangliste. Der Spitzenplatz Dänemarks verdeutlicht, dass der absolute Wert des Integrationsindex wenig Erklärungsgehalt für die integrationsbedingten wirtschaftlichen Vorteile hat. Entscheidend ist vielmehr die positive Entwicklung des Integrationsstands im Zeitablauf.

<sup>27</sup> Die Abbildungen 3 und 4 im Anhang zeigen die Gegenüberstellung der Ex-Post-Entwicklung und der im Szenario für alle Länder im Zeitablauf.

<sup>28</sup> Zum qualitativ ähnlichen Ergebnissen kommen beispielsweise auch Campos et al. (2014).

Tabelle 8: Vergleich des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner im Jahr 2012 mit und ohne fortschreitende europäische Integration

Gesamtindex	Relative Differenz in Prozent	Absolute Differenz in Euro
Deutschland	2,3	680
Dänemark	2,0	720
Belgien	1,6	470
Österreich	1,4	450
Finnland	1,2	360
Vereinigtes Königreich	1,0	310
Irland	0,9	330
Italien	0,9	200
Frankreich	0,8	230
Spanien	0,7	150
Niederlande	0,6	190
Portugal	0,4	60
Schweden	0,4	140
Griechenland	-1,3	-190

Quelle: Prognos 2014

Die absolute Höhe der ausgewiesenen Effekte erscheint relativ gering. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die im Cecchini-Report (Europäische Kommission 1998) in Aussicht gestellten Effekte von 4,5 bis 6,5 Prozent Zuwachs des Bruttoinlandsprodukts im zeitlichen Rahmen von rund sechs Jahren. Allerdings sollte nicht übersehen werden, dass in anderen Studien selbst für wesentlich längere Phasen der Integration gar keine signifikanten Wachstumseffekte der europäischen Integration festgestellt werden konnten (Landau 1995; Vanhoudt 1999). Wiederum andere Studien kommen für den längeren Untersuchungszeitraum von 1950 bis zum Jahr 2000 zu Schätzungen über eine Steigerung des Bruttoinlandsprodukts zwischen fünf und 20 Prozent (Baldinger 2005; Boltho und Eichengreen 2008). In Anbetracht der teilweise stark variierenden Ergebnisse in der empirischen Literatur kann auf Basis der vorliegenden Studie zunächst festgehalten werden, dass sich signifikante Wachstumswirkungen ergeben. Gemessen an den ausgewiesenen Effekten in anderen Studien scheinen die absoluten Effekte in der vorliegenden Studie eher den unteren Rand der tatsächlichen wirtschaftlichen Zugewinne darzustellen.

Einige Ergebnisse sollten mit Vorsicht interpretiert werden, da die gewählte Vorgehensweise nicht allen länderspezifischen Eigenheiten und allen Facetten der europäischen Integration Rechnung tragen kann. Beispielsweise bleibt unberücksichtigt, dass die wirtschaftlichen Entwicklungen der von der Weltwirtschaftskrise besonders betroffenen Staaten Südeuropas durch die konzertierten Bemühungen der Mitgliedstaaten der Europäischen Union sowie internationaler Organisationen wie dem Internationalen Währungsfonds teilweise massiv gestützt wurden. Für Griechenland wären diese Bemühungen sehr wahrscheinlich weniger konsequent ausgefallen, wäre das Land an der Ägäis kein Mitglied der Europäischen Währungsunion. Unter anderem wurden auch Irland, Portugal und Spanien im Rahmen des europäischen Stabilitätsmechanismus finanzielle Hilfen zugesprochen, ohne die sich die wirtschaftliche Situation der Länder heute anders darstellen



würde.<sup>29</sup> Die methodisch begründete Nichtberücksichtigung dieser Ereignisse bewirkt, dass die Effekte der europäischen Integration mit dem gewählten Ansatz eher unter- als überschätzt werden.

### 3.3.2 Einkommensgewinne je Einwohner über den Zeitverlauf

Die Analyse der absoluten Einkommensgewinne je Einwohner zeigt, dass die Einwohner aller betrachteten Länder kumuliert über den Zeitverlauf von der europäischen Integration profitieren konnten (Tabelle 9). Die absolut gesehen größten Zugewinne verzeichnet Dänemark, dicht gefolgt von Deutschland. Mit rund 10.000 Euro fällt das kumulierte zusätzliche Bruttoinlandsprodukt je Einwohner in diesen beiden Ländern wesentlich höher aus als für die übrigen Volkswirtschaften. Für Österreich auf Rang 3 weisen die Berechnungen noch rund 60 Prozent der Einkommensgewinne der beiden Spitzenreiter aus. Während Länder im Mittelfeld immer noch Einkommensgewinne zwischen 2.000 und 4.000 Euro je Einwohner erzielen, fallen die Vorteile aus der europäischen Integration ab Rang 10 deutlich geringer aus. Auch in dieser Betrachtungsweise sind alle südeuropäischen Volkswirtschaften im unteren Drittel der Rangliste vertreten.

Hervorzuheben ist, dass in dieser Betrachtung auch Griechenland die europäische Integration als Erfolg verbuchen kann. Im Vergleich zur vorangegangenen Analyse auf Basis des Niveaus des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner wird bei der Berechnung der Einkommensgewinne stärker berücksichtigt, dass Griechenland vor 2009 durchaus Integrationsfortschritte erzielen konnte.

Tabelle 9: Absolute Einkommensgewinne je Einwohner durch die europäische Integration im Zeitraum von 1992 bis 2012

Rang	Land	Durchschnittlicher jährlicher Einkommensgewinn je Einwohner ab dem Jahr 1992 in Euro*	Kumulierter Einkommensgewinn je Einwohner ab dem Jahr 1992 in Euro*
1	Dänemark	500	10.400
2	Deutschland	450	9.490
3	Österreich	280	5.800
4	Finnland	220	4.630
5	Schweden	180	3.800
6	Belgien	180	3.760
7	Niederlande	130	2.700
8	Frankreich	110	2.360
9	Irland	110	2.300
10	Italien	80	1.760
11	Spanien	70	1.500
12	Griechenland	70	1.480
13	Portugal	20	500
14	Vereinigtes Königreich	10	250

\* real, zu Preisen des Jahres 2005; gerundete Werte

Quelle: Prognos 2014

<sup>29</sup> Die wirtschaftlichen Konsequenzen dieser Hilfsmaßnahmen abzuschätzen, geht über die Fragestellungen der vorliegenden Studie hinaus und bedürfte gesonderter Untersuchungen.

Die Rangfolge ist von zwei wesentlichen Bestimmungsfaktoren geprägt. Zum einen wirken sich Verbesserungen des Integrationsgrads mit Europa positiv aus. Nicht umsonst stehen mit Dänemark und Deutschland jene beiden Staaten an der Spitze der Rangliste, die im Beobachtungszeitraum die stärksten Veränderungen im Integrationsniveau verzeichnen konnten, während Portugal, Griechenland und Spanien am Schluss der Rangliste zu finden sind. Zum anderen bedingen hohe Niveaus des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner zu Beginn des Beobachtungszeitraums, dass integrationsinduzierte Wachstumsdifferenzen zu größeren Einkommensgewinnen führen. Auch dieser Umstand lässt sich an den beiden Spitzenreitern zeigen, denn obwohl Deutschland eine um rund 4 Punkte größere Veränderung des Integrationsindex vorweisen kann, liegt es in der Rangliste hinter Dänemark, dessen Bruttoinlandsprodukt je Einwohner das der Bundesrepublik im Jahr 1992 um rund 27 Prozent überstieg.

Die vergleichsweise geringen Einkommensgewinne je Einwohner der südeuropäischen Krisenstaaten sind mit durch die Verwerfungen seit dem Jahr 2009 bestimmt. Dies gilt insbesondere für Griechenland, dessen Wert für den Integrationsindex seit 2009 um rund 30 Punkte gesunken ist. Die niedrigen Einkommensgewinne allein den Nachwirkungen der Krise zuzurechnen, wäre jedoch falsch. So nimmt Griechenland über den gesamten Zeitraum der Untersuchung den letzten Platz im Integrationsindex ein. Ähnliches gilt für Portugal und Spanien. Beide Länder weisen bis zum Jahr 2008 die dritt- beziehungsweise viertniedrigsten Integrationsfortschritte auf. Die geringen Einkommensgewinne der drei Länder sind also vornehmlich auf fehlende Integrationserfolge über die vergangenen zwei Dekaden zurückzuführen.

Die geringen Gewinne für das Vereinigte Königreich verdienen besondere Beachtung. Dieses Ergebnis resultiert mit aus der Berechnungsansatz, der den gesamten Betrachtungszeitraum einbezieht und zusätzlich den Verlauf berücksichtigt. Aus diesem Grund kommt den Integrationsfortschritten zu frühen Zeitpunkten besonders hohe Bedeutung zu. Für das Vereinigte Königreich verzeichnet der Integrationsindex zwischen 1992 und 1993 einen verhältnismäßig starken Rückgang. Dieser ist maßgeblich durch den im Vergleich zum übrigen Europa asynchronen Wirtschaftsverlauf begründet. Während sich die meisten Länder Europas im Verlauf des Jahres 1993 einen Rückgang der Wirtschaftstätigkeit ausgesetzt sahen, wuchs das Bruttoinlandsprodukt des Vereinigten Königreichs nach dem Ausscheiden aus dem Europäischen Währungssystem sogar stärker als gemäß seines langfristigen Trends. Dementsprechend verzeichnet das Vereinigte Königreich einen Rückgang im Teilindex „Konjunktursymmetrie“. Da diese Entwicklung auf das erste Jahr der Analyse fällt, kommt ihr hoher Erklärungsgehalt für die geringen Einkommensgewinne zu.

### 3.3.3 Einkommensgewinne je Einwohner in Relation zum Anfangsniveau

Um Unterschiede in den Einkommensniveaus zwischen den einzelnen Ländern zu berücksichtigen, werden die Einkommensgewinne je Einwohner zusätzlich in Relation zum Ausgangsniveau dargestellt. In dieser Betrachtung stellt sich Deutschland, gefolgt von Dänemark, als größter Ge-



winner der europäischen Integration dar (Tabelle 10). Den Ergebnissen zufolge belaufen sich die kumulierten Gewinne je Einwohner der Bundesrepublik auf rund 40 Prozent des Einkommensniveaus aus dem Jahr 1992. Auch Dänemark, Finnland und Österreich weisen Werte von über 20 Prozent auf. Ab Spanien auf Rang 11 belaufen sich die relativen Einkommensgewinne je Einwohner auf weniger als 10 Prozent des Bruttoinlandsprodukts von 1992.

**Tabelle 10: Einkommensgewinn je Einwohner durch die europäische Integration im Zeitraum zwischen 1992 bis 2012 in Relation zum Bruttoinlandsprodukt je Einwohner des Jahres 1992**

Rang	Land	Durchschnittlicher jährlicher Einkommensgewinn je Einwohner in Prozent	Kumulierter Einkommensgewinn je Einwohner in Prozent
1	Deutschland	2,0	40,1
2	Dänemark	1,7	34,7
3	Österreich	1,2	24,9
4	Finnland	1,1	22,8
5	Belgien	0,8	16,3
6	Schweden	0,8	15,9
7	Irland	0,6	12,6
8	Griechenland	0,6	11,8
9	Niederlande	0,6	11,2
10	Frankreich	0,5	10,3
11	Spanien	0,5	9,7
12	Italien	0,4	8,4
13	Portugal	0,2	4,5
14	Vereinigtes Königreich	0,1	1,2

Quelle: Prognos 2014

Im Vergleich zur absoluten Betrachtungsweise ergeben sich nur wenige nennenswerte Rangverschiebungen. Zu groß sind die Unterschiede in den absoluten Einkommensgewinnen und zu homogen die Gruppe der betrachteten Länder, als dass sich die Relativierung der Ergebnisse mit dem Niveau des Bruttoinlandsprodukts im Anfangsjahr zu einer starken Veränderung des Gesamtbilds auswirken würde.

Lediglich im Detail ergeben sich Rangverschiebungen. So schiebt sich Deutschland an Dänemark vorbei und belegt Platz 1 der Rangliste. Irland gewinnt auf Kosten der Platzierungen Frankreichs und der Niederlande zwei Positionen. Italien und Spanien tauschen die Plätze. Die größte Veränderung ergibt sich für Griechenland, das in der relativen Betrachtungsweise eine Position im Mittelfeld der untersuchten Länder einnimmt.

### 3.3.4 Einkommensgewinne auf Länderebene

Auf Länderebene weisen die großen europäischen Volkswirtschaften die höchsten aggregierten Einkommensgewinne durch die Integration aus (Tabelle 11). Markant ist der große Abstand zwischen Deutschland auf Rang 1 und Frankreich auf Rang 2. Dieser kommt zustande, da die Bundesrepublik schon auf Ebene der Einkommensgewinne je Einwohner zu den größten Gewinnern der europäischen Integration zu zählen ist und zusätzlich die größte Bevölkerung aller betrachteten Länder aufweist. Die geringsten Einkommensgewinne unter den großen Volkswirtschaften weist das Vereinigte Königreich auf, wobei auch dieses Ergebnis – wie die Einkommensgewinne je Einwohner – mit durch die Entwicklungen des Integrationsindex zu Beginn des Untersuchungszeitraums bestimmt ist. Im Mittelfeld finden sich in dieser Betrachtungsweise die kleineren Volkswirtschaften wieder, die in der Pro-Kopf-Betrachtung vergleichsweise hohe Einkommensgewinne aufweisen konnten. Die beiden kleineren Krisenstaaten Portugal und Griechenland finden sich am Schluss der Rangliste wieder.

Tabelle 11: Durchschnittliche und kumulierte Einkommensgewinne durch die europäische Integration auf Länderebene im Zeitraum zwischen 1992 und 2012

Rang	Land	Durchschnittlicher jährlicher Einkommensgewinn ab dem Jahr 1992 in Mrd. Euro*	Kumulierter Einkommensgewinn ab dem Jahr 1992 in Mrd. Euro*	Kumulierter Einkommensgewinn ab dem Jahr 1992 in Relation zum realen Bruttoinlandsprodukt des Jahres 2012 in Prozent
1	Deutschland	37,1	779	31,5
2	Frankreich	7,1	149	8,3
3	Italien	4,9	103	7,4
4	Spanien	3,1	65	7,0
5	Dänemark	2,7	57	27,2
6	Österreich	2,3	48	17,5
7	Niederlande	2,1	44	8,1
8	Belgien	1,9	40	12,3
9	Schweden	1,7	35	10,3
10	Finnland	1,1	24	14,6
11	Vereinigtes Königreich	1,0	20	1,1
12	Griechenland	0,8	16	9,7
13	Irland	0,5	10	6,0
14	Portugal	0,3	6	3,7

\* real, zu Preisen des Jahres 2005; gerundete Werte

Quelle: Prognos 2014



## 4 Fazit

Die vorliegende Studie analysiert, in welcher Höhe die Staaten der EU-14 in den zurückliegenden zwei Jahrzehnten seit Einführung des Europäischen Binnenmarktes von der europäischen Integration profitieren konnten. Kern der Vorgehensweise ist die Erstellung eines Index für die europäische Integration, der sowohl die wirtschaftlichen Verflechtungen als auch die Homogenität der Märkte und die konjunkturellen Ähnlichkeiten der länderspezifischen Wirtschaftsverläufe umfasst. Der Index ermöglicht damit, den Grad der Integration über Länder und Zeitpunkte hinweg zu vergleichen.

Aufbauend auf dem Index wird mithilfe statistischer Methoden der Einfluss der europäischen Integration auf das Wachstum in den EU-Ländern ermittelt. Die Ergebnisse der Regressionsanalysen zeigen, dass der europäischen Integration ein robuster positiver Einfluss auf das Wirtschaftswachstum zuzuschreiben ist. Auf Basis der Schätzergebnisse und des durch den Index gegebenen Verlaufs der Integration wird abschließend ein kontrafaktisches Szenario berechnet, das den Verlauf des Bruttoinlandsprodukts bei einer Stagnation der europäischen Integration auf dem Niveau des Jahres 1992 wiedergibt. Der Vergleich dieses kontrafaktischen Szenarios mit der tatsächlich beobachteten Entwicklung ist die Grundlage zur Bemessung der wirtschaftlichen Vorteile aus der europäischen Integration.

Die Ergebnisse zeigen, dass das Bruttoinlandsprodukt im Jahr 2012 für alle betrachteten Länder mit Ausnahme Griechenlands niedriger ausgefallen wäre, wenn es nach 1992 keine weiteren Schritte der europäischen Integration gegeben hätte. Betrachtet man nicht nur Startjahr und Endjahr, sondern den gesamten Zeitverlauf, zeigt sich, dass ausnahmslos alle betrachteten Volkswirtschaften von der europäischen Integration profitieren konnten. Dabei erweisen sich Dänemark und Deutschland als die größten Gewinner der europäischen Integration. Mit die geringsten Einkommensgewinne weisen die südeuropäischen Krisenstaaten auf. Dies ist nicht primär Ergebnis der Krise der zurückliegenden Jahre, sondern vielmehr in den mangelnden Integrationserfolgen der betroffenen Staaten bereits seit den 1990er Jahren begründet.

Bei der Interpretation aller Ergebnisse sollte berücksichtigt werden, dass einige außerordentliche Entwicklungen der letzten Jahre nicht gesondert berücksichtigt sind. Dazu zählen beispielsweise die konzertierten Bemühungen der Mitgliedstaaten der Europäischen Union sowie internationaler Organisationen, die wirtschaftlichen Entwicklungen in den Krisenstaaten zu stützen. Diese Bemühungen wären sehr wahrscheinlich weniger konsequent ausgefallen, wären Griechenland oder Portugal keine Mitglieder der Europäischen Währungsunion. Insofern dürften die tatsächlichen Vorteile, die sich aus der europäischen Integration für diese, aber auch andere Staaten, die Unterstützung erfahren haben, ergeben, über den in der vorliegenden Studie ausgewiesenen Effekten liegen.

## 5 Literaturverzeichnis

- Baldinger, Harald. „Growth Effects of Economic Integration: Evidence from the EU Member States”. *Review of World Economics* 141 2005. 50–78.
- Baldwin, Richard, und Elena Seghezza. „Growth and European Integration: Towards an Empirical Assessment”. *CEPR Discussion Paper* 1393 1996. 29–57.
- Bertelsmann Stiftung, und Prognos AG. *Globalisierungsreport 2014 – Wer profitiert am stärksten von der Globalisierung?* Gütersloh 2014.
- Borys, Magdalena MMorgese, Èva Katalin Polgár und Andrei Zlate. *Real convergence and the determinants of growth in EU candidate and potential candidate countries: A panel approach.* European Central Bank. *Occasional Paper* 86. Frankfurt/Main 2008.
- Campos, Nauro F., Fabrizio Coricelli und Luigi Moretti. *Economic Growth and Political Integration: Estimating the Benefits from Membership in the European Union Using the Synthetic Counterfactuals Method.* IZA Discussion Papers No. 8162. Bonn 2014.
- Dreher, Axel. „Does Globalization Affect Growth? Evidence from a new Index of Globalization”. *Applied Economics*. Hrsg. Thurgauer Wirtschaftsinstitut an der Universität Konstanz. Konstanz 2006. 1091–1110.
- Europäische Kommission. *Europe 1992. The overall challenge.* Brüssel 1988.
- Henrekson, Magnus, Johan Torstensson und Rasha Torstensson. „Growth Effects of European Integration”. *European Economic Review* (41) 8 1977. 1537–1557.
- König, Jörg, und Renate Ohr. „Different Efforts in European Economic Integration: Implications of the EU Index”. *Journal of Common Market Studies* (51) 6 2013. 1074–1090.
- Landau, Daniel. „The Contribution of the European Common Market to the Growth of Its Member Countries: An Empirical Test”. *Review of World Economics/Weltwirtschaftliches Archiv* (131) 4 1995. 774–782.
- Vanhoudt, Patrick. „Did the European Unification Induce Economic Growth? In Search of Scale Effects and Persistent Changes”. *Review of World Economics/Weltwirtschaftliches Archiv* (137) 2 1999. 193–220.



## 6 Anhang: Zusätzliche Tabellen und Abbildungen

Tabelle 12: Gewichtung der Indikatoren und Teilindizes in Prozent

Verflechtung	Homogenität		Konjunktur		
Gewicht im Gesamtindex					
	21,5		40,3	38,2	
Gewicht der einzelnen Indikatoren					
Warenhandelsöffnung	16,6	Arbeitskosten	4,5	Wirtschaftswachstum	43,0
Dienstleistungsöffnung	10,2	Kaufkraftparitäten	19,7	Inflation	20,4
Kapitalverflechtungsöffnung	17,1	langfristige Zinsen	17,1	Arbeitslosigkeit	23,5
Bevölkerungsöffnung	14,1	Einkommen je Einwohner	8,7	Finanzierungssaldo	13,1
Warenhandelsanteil	14,7	Schuldenstandsquote	27,3		
Dienstleistungsanteil	7,3	Mehrwertsteuer	22,8		
Kapitalverflechtungsanteil	5,5				
Bevölkerungsanteil	14,1				

Quelle: Prognos 2014

Tabelle 13: Regressionsergebnisse zu den Determinanten des Wirtschaftswachstums je Einwohner – Verlässlichkeitsüberprüfung für unterschiedliche Variablen

Abhängige Variable: Wachstum des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner in Prozent	IV-Methode mit FE	IV-Methode mit FE	IV-Methode mit FE	IV-Methode mit FE
Europäische Integration	0,08**	0,08**	0,08**	0,07**
	(0,04)	(0,04)	(0,03)	(0,03)
Bruttoinlandsprodukt je Einwohner der vorletzten Periode (logarithmiert)	-9,03***	-9,02***	-9,33***	-9,24***
	(1,49)	(1,49)	(1,69)	(1,6)
Geburtenrate (logarithmiert)	-6,59	-6,58	-6,7	-8,61**
	(4,05)	(4,04)	(4,08)	(3,6)
Investitionen (in Relation zum Bruttoinlandsprodukt in Prozent)	0,15	0,15	0,13	0,17
	(0,14)	(0,14)	(0,12)	(0,12)
Staatliche Konsumausgaben (in Relation zum Bruttoinlandsprodukt in Prozent)	-0,18***	-0,18***	-0,17***	-0,15***
	(0,03)	(0,04)	(0,05)	(0,05)
Inflation (in Prozent)	-0,15**	-0,15*	-0,16*	-0,15**
	(0,07)	(0,08)	(0,09)	(0,08)
Index für Rechtsstaatlichkeit		0,09	0,1	0,15
		(0,31)	(0,34)	(0,34)
Staatsverschuldung (in Prozent des Bruttoinlandsprodukts)			-0,01	0,00
			(0,01)	(0,01)
Weiterführende Schulbildung				-0,03*
				(0,01)
Anzahl der Beobachtungen	294	294	294	294
R <sup>2</sup> (zentriert)	0,62	0,62	0,62	0,63

Anmerkungen: Die Symbole \*, \*\*, \*\*\* zeigen die Signifikanz der Schätzergebnisse für die Niveaus 10 %, 5 % und 1 % an. In Klammern werden nach Ländern geclusterte Standardfehler angezeigt. Alle Regressionen enthalten eine Konstante. FE steht als Abkürzung für länderspezifische sowie jahresspezifische Fixed-Effects.

Quelle: Prognos 2014

Tabelle 14: Regressionsergebnisse zu den Determinanten des Wirtschaftswachstums je Einwohner – Verlässlichkeitsüberprüfung für unterschiedliche Zeiträume

Abhängige Variable: Wachstum des Bruttoinlandsprodukts je Einwohner in Prozent	IV-Methode mit Fixed-Effects ab 1995	IV-Methode mit Fixed-Effects ab 1998
Europäische Integration	0,09** (0,04)	0,11*** (0,04)
Bruttoinlandsprodukt je Einwohner der vorletzten Periode (logarithmiert)	-12,56*** (2,12)	-12,99*** (2,89)
Geburtenrate (logarithmiert)	-7,13 (4,96)	-7,3 (5,64)
Investitionen (in Relation zum Bruttoinlandsprodukt in Prozent)	0,21 (0,16)	0,2 (0,18)
Staatliche Konsumausgaben (in Relation zum Bruttoinlandsprodukt in Prozent)	-0,17*** (0,04)	-0,19*** (0,05)
Inflation (in Prozent)	-0,16 (0,13)	-0,12 (0,14)
Anzahl der Beobachtungen	252	210
R <sup>2</sup> (zentriert)	0,70	0,70

Anmerkungen: Die Symbole \*, \*\*, \*\*\* zeigen die Signifikanz der Schätzergebnisse für die Niveaus 10 %, 5 % und 1 % an. In Klammern werden nach Ländern geclusterte Standardfehler angezeigt. Alle Regressionen enthalten eine Konstante sowie länder- und jahresspezifische Fixed-Effects.

Quelle: Prognos 2014

Tabelle 15: Index für die europäische Integration, Belgien bis Irland

	Belgien	Dänemark	Deutschland	Finnland	Frankreich	Griechenland	Irland
1992	68,4	45,6	49,0	57,1	70,3	47,6	68,4
1993	69,1	59,2	56,7	55,5	71,7	49,7	69,3
1994	70,3	60,5	54,8	60,8	72,6	50,4	70,3
1995	65,4	60,3	53,7	58,4	71,1	53,6	74,1
1996	67,2	61,9	61,6	65,0	70,9	57,5	74,7
1997	68,6	59,8	63,8	68,1	73,2	61,9	74,4
1998	67,3	53,9	61,0	61,4	68,9	52,0	68,6
1999	67,3	52,1	64,2	58,2	68,6	52,2	71,3
2000	75,6	60,5	72,5	62,2	76,3	57,9	73,3
2001	75,0	64,0	73,5	63,6	74,4	51,0	74,1
2002	75,7	65,8	76,4	70,5	78,2	52,3	73,9
2003	79,8	65,0	77,3	71,9	77,7	50,0	71,4
2004	79,6	65,3	76,2	71,2	78,4	52,6	69,6
2005	76,5	61,6	69,8	69,6	76,4	51,1	63,2
2006	78,8	63,6	74,5	69,5	76,9	57,2	68,0
2007	81,3	63,6	77,4	71,7	77,3	58,3	67,7
2008	80,2	64,4	74,5	70,9	77,4	62,1	73,0
2009	85,4	68,2	78,4	73,0	79,7	64,2	78,9
2010	87,1	69,2	79,2	73,2	80,4	53,8	81,2
2011	88,2	69,7	77,3	72,4	80,3	44,4	80,2
2012	87,9	68,7	76,3	71,5	80,2	33,9	78,8

Quelle: Prognos 2014

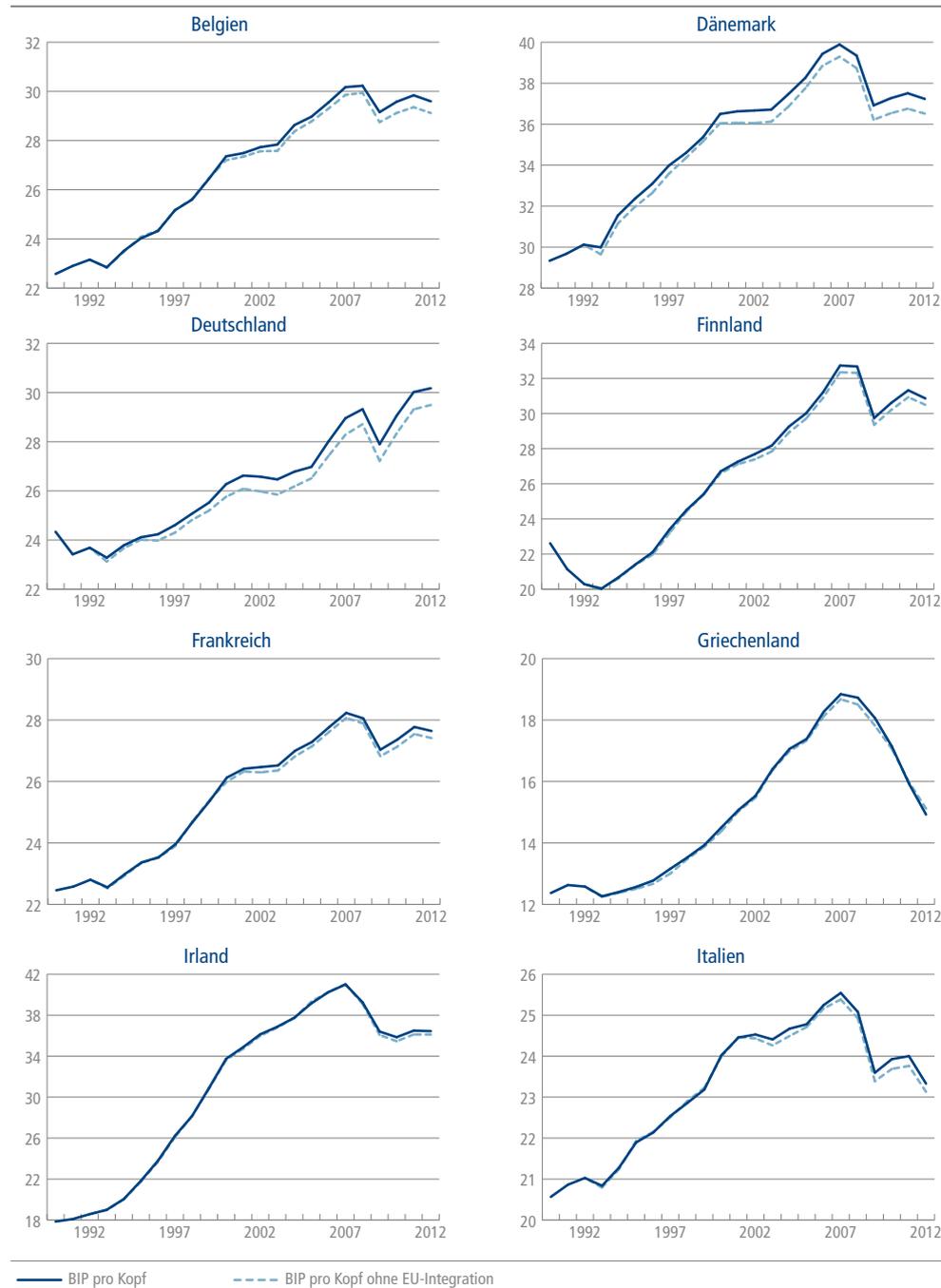


Tabelle 16: Index für die europäische Integration, Italien bis Vereinigtes Königreich

	Italien	Niederlande	Österreich	Portugal	Schweden	Spanien	Vereinigtes Königreich
1992	58,9	65,9	59,8	62,4	61,3	66,5	64,1
1993	61,4	68,3	67,4	64,2	66,9	69,2	52,8
1994	60,9	67,6	66,5	61,8	67,0	69,5	54,3
1995	56,4	69,0	64,7	61,0	67,5	69,7	53,5
1996	58,1	65,5	69,4	61,8	69,2	71,3	60,2
1997	60,3	67,1	71,7	64,1	70,3	72,8	61,3
1998	56,4	58,5	64,4	53,8	69,0	70,9	58,1
1999	56,4	60,5	66,1	61,1	69,5	71,9	55,2
2000	60,7	70,7	72,4	62,3	66,6	69,5	60,2
2001	58,3	69,2	70,8	59,9	67,6	69,7	65,5
2002	63,5	73,9	69,7	64,7	67,4	69,2	68,0
2003	66,0	73,4	71,9	65,3	67,2	70,6	63,1
2004	67,6	74,5	73,2	64,0	67,4	69,3	64,7
2005	62,0	73,4	69,8	59,6	63,8	66,5	61,0
2006	62,8	77,0	73,1	64,3	70,4	70,1	60,8
2007	66,4	78,2	76,6	67,0	71,0	70,6	59,8
2008	66,5	74,8	77,6	67,3	72,3	70,8	70,5
2009	69,3	74,9	77,9	74,1	74,5	74,7	73,7
2010	70,7	74,6	78,1	73,2	70,4	74,5	77,4
2011	70,7	74,0	77,3	70,2	67,8	75,1	78,1
2012	69,0	73,1	76,8	67,0	65,5	75,0	75,9

Quelle: Prognos 2014

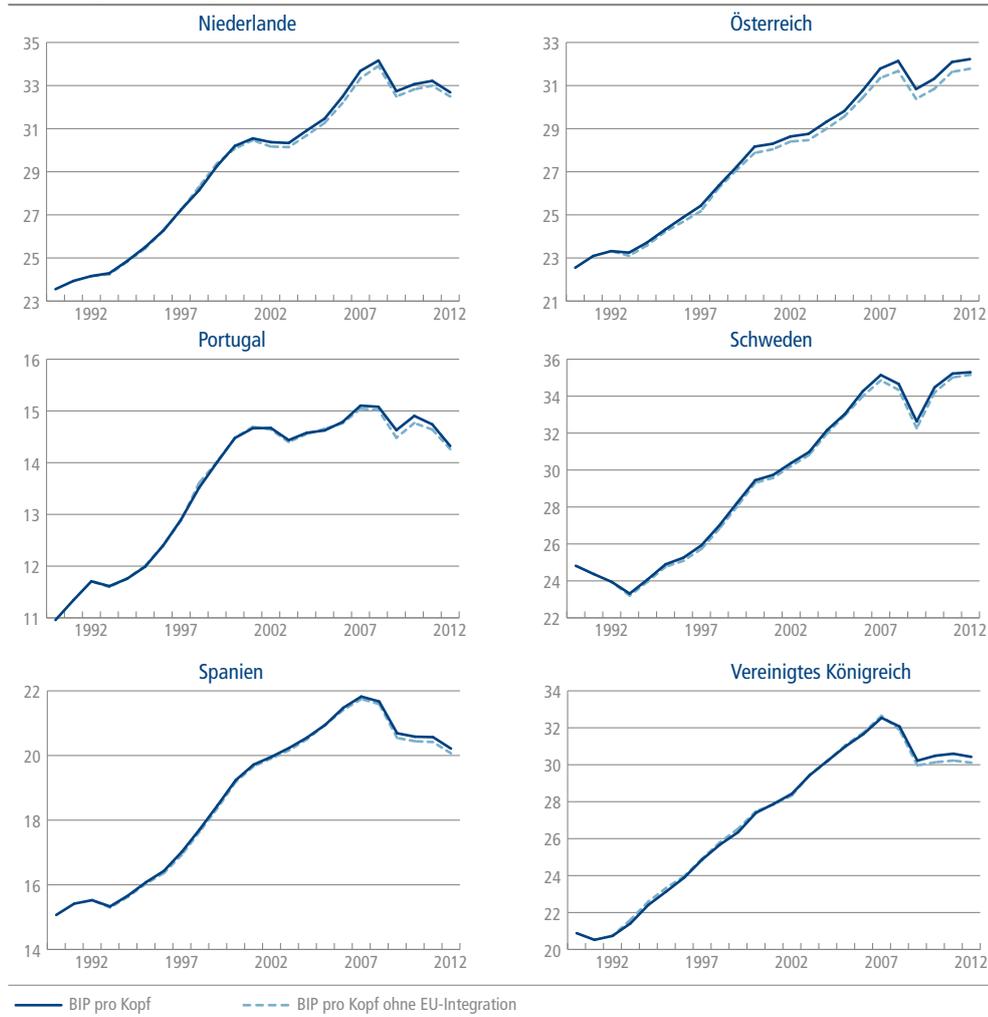
Abbildung 3: Bruttoinlandsprodukt je Einwohner mit und ohne fortschreitende Integration von 1992 bis 2012, real in Preisen des Jahres 2005, Belgien bis Italien



Quelle: Prognos 2014



Abbildung 4: Bruttoinlandsprodukt je Einwohner mit und ohne fortschreitende Integration von 1992 bis 2012, real in Preisen des Jahres 2005, Niederlande bis Vereinigtes Königreich



Quelle: Prognos 2014

---

## Über die Autoren

### Projektteam

**Dr. Michael Böhmer (Projektleitung)**

**Dr. Johannes Weisser**

**Katharina Drechsler**

sind tätig im Bereich „Wirtschaft, Gesellschaft, Staat“ der Prognos AG an den Standorten München und Basel.

## Über das Projekt “Global Economic Dynamics” (GED)

Das Projekt “Global Economic Dynamics” (GED) der Bertelsmann Stiftung soll zu einem besseren Verständnis der wachsenden Komplexität globaler Wirtschaftsentwicklungen beitragen. Durch den Einsatz modernster Werkzeuge und Methoden zur Messung, Vorhersage und Darstellung weltwirtschaftlicher Dynamiken zielt das Projekt darauf ab, Globalisierung, ihre ökonomischen Effekte und ihre politischen Konsequenzen transparenter und fassbarer zu machen.

### Kontakt

#### **Bertelsmann Stiftung**

GED Team

Programm Nachhaltig Wirtschaften

Carl-Bertelsmann-Straße 256

33311 Gütersloh

Telefon +49 5241 81-81353

Fax +49 5241 81-681353

ged@bertelsmann-stiftung.de

### GED Team

#### Leitung

##### **Andreas Esche**

Director Nachhaltig Wirtschaften

Telefon +49 5241 81-81333

Fax +49 5241 81-681333

andreas.esche@bertelsmann-stiftung.de

---

## Projektmitarbeiter

### **Dr. Jan Arpe**

Project Manager

Telefon +49 5241 81-81157

Fax +49 5241 81-681157

jan.arpe@bertelsmann-stiftung.de

### **Samuel George**

Project Manager

Telefon +49 5241 81-81661

Fax +1 202 384-1984

samuel.george@bfna.org

### **Dr. Thieß Petersen**

Senior Expert

Telefon +49 5241 81-81218

Fax +49 5241 81-681218

thiess.petersen@bertelsmann-stiftung.de

### **Dr. Ulrich Schoof**

Project Manager

Telefon +49 5241 81-81384

Fax +49 5241 81-681384

ulrich.schoof@bertelsmann-stiftung.de

## Kooperationspartner

### **Prognos AG**

Henric Petri-Straße 9

CH-4010 Basel

### **Ansprechpartner**

#### **Dr. Michael Böhmer**

Chefökonom Prognos AG

Telefon +49 89 9541586-701

Fax +49 89 9541586 288-701

michael.boehmer@prognos.com





## Impressum

© 2014 Bertelsmann Stiftung

Bertelsmann Stiftung  
Carl-Bertelsmann-Straße 256  
33311 Gütersloh  
[www.bertelsmann-stiftung.de](http://www.bertelsmann-stiftung.de)

### **Verantwortlich**

Dr. Thieß Petersen

### **Lektorat**

Rudolf Jan Gajdacz, München

### **Gestaltung**

Nicole Meyerholz, Bielefeld

### **Bildnachweis**

© diego\_cervo/iStockphoto



## Adresse | Kontakt

Bertelsmann Stiftung  
Carl-Bertelsmann-Straße 256  
33311 Gütersloh

### GED-Team

Programm Nachhaltig Wirtschaften  
Telefon +49 5241 81-81353  
[ged@bertelsmann-stiftung.de](mailto:ged@bertelsmann-stiftung.de)  
[www.ged-project.de](http://www.ged-project.de)

[www.bertelsmann-stiftung.de](http://www.bertelsmann-stiftung.de)



Global Economic Dynamics

| BertelsmannStiftung