

ARBEITSPAPIERE
des Instituts für Genossenschaftswesen
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

Konvergenz der europäischen Aktienmärkte -
Eine Analyse der Entwicklungen und Herausforderungen für Investoren

von Manuel Peter
Nr. 150 ▪ Februar 2015

Westfälische Wilhelms-Universität Münster
Institut für Genossenschaftswesen
Am Stadtgraben 9 ▪ D-48143 Münster
Tel. ++49 (0) 2 51/83-2 28 01 ▪ Fax ++49 (0) 2 51/83-2 28 04
info@ifg-muenster.de ▪ www.ifg-muenster.de

Vorwort

Auf den internationalen Aktienmärkten findet seit längerem ein Konvergenzprozess statt, der unterschiedlichen Ursachen zugeschrieben wird, unter anderem der Einführung der Euro-Währung. Die Konvergenz ist damit verbunden, dass eine risikoorientierte Diversifizierung von Anlagen erschwert wird, was gerade in der aktuellen Niedrigzinsphase mit Herausforderungen für Investoren verbunden ist. So hat sich gezeigt, dass auftretende Schocks inzwischen einen stärkeren sektoralen als länderspezifischen Charakter aufweisen.

In diesem Arbeitspapier arbeitet IfG-Mitarbeiter Manuel Peter die Bedeutung der Einführung und der Entwicklung der Europäischen Währungsunion auf die Angleichung der Kursentwicklungen auf den europäischen Aktienmärkten heraus. Er hinterfragt dabei klassische und in der Vergangenheit erfolgreiche Risiko-Diversifikationsstrategien, welche durch den zunehmenden Gleichlauf der Märkte an ihre Grenzen gekommen sind. Manuel Peter arbeitet in einer theoretischen und literaturgestützten Untersuchung die Zusammenhänge zwischen Währungsregimen, hier konkret der Gründung der Europäischen Währungsunion, und der Entwicklung auf Aktienmärkten heraus. Unterschiedliche Transmissionsmechanismen werden berücksichtigt. Die Erkenntnisse dienen ihm als Grundlage einer ökonometrischen Analyse, die wiederum einen Vergleich zweier Strategien zur Risiko-Streuung ermöglicht.

Die Inhalte dieses Arbeitspapiers werden als Teil eines größeren Forschungsprojekts vertieft und durch zusätzliche Anlagedeterminanten ergänzt werden. Die Arbeit entstammt dem „IfG-Forschungscluster I: Institutionenökonomische Analysen und Regulierungsthemen“. Kommentare und Anregungen sind herzlich willkommen.



Prof. Dr. Theresia Theurl

Zusammenfassung

Die anhaltende Niedrigzinsphase stellt Investoren vor die Herausforderung renditestarke Erträge außerhalb festverzinslicher Anlagen zu suchen. Aktienmärkte spielen hierbei eine herausgehobene Rolle. Doch insbesondere seit den 1990er Jahren durchlaufen die internationalen Aktienmärkte eine Phase der Integration und Konvergenz, die es angesichts höherer Verlustrisiken bei Aktienanlagen erschwert, Risiken zu diversifizieren. Das vorliegende Arbeitspapier untersucht hierzu die Rolle der Euro-Währungsunion hinsichtlich ihres Beitrags zur Konvergenz der Aktienmärkte. Die Analyse versucht darüber hinaus die verschiedenen Transmissionskanäle herauszuarbeiten und deren Wirkstärken zu bestimmen. Schließlich werden die Auswirkungen der Konvergenz der Aktienmärkte für die Diversifikation von Risiken über mehrere Volkswirtschaften hinweg untersucht und diesbezüglich die vorteilhafte Möglichkeit der Streuung von Verlustrisiken über unterschiedliche Industriezweige aufgezeigt.

Abstract

The prolonged period of low interest rates challenges investors to seek for good returns beyond fix-income investments. A significant role can therefore be seen in stock markets. However, the international stock markets experienced a phase of integration and convergence since the beginning of the 1990s making it difficult to diversify greater risks of losses within the markets. The current paper examines the role played by the single European currency (Euro) concerning this observed convergence by disentangling different transmission channels. Furthermore, the analysis discusses the implications for established diversification strategies which suggest to diversify risks over several economies and focuses upon the alternative strategy to diversify investments over different industries.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	I
Zusammenfassung	II
Abstract	II
Abbildungsverzeichnis.....	IV
Tabellenverzeichnis.....	IV
1 Einleitung.....	1
2 Theorie und Stand der Literatur.....	2
2.1 Theorie	2
2.2 Stand der Literatur	7
3 Methodologie und Daten	8
3.1 Methodologie.....	8
3.2 Daten.....	11
4 Analyse.....	12
4.1 Deskriptive Analyse.....	12
5 Ökonometrische Analyse	14
5.1 Grundlegende Schätzungen	14
5.2 Kontrollschätzungen.....	18
6 Alternative Diversifikationsstrategie	19
7 Zusammenfassung und Fazit	22
Anhang	23
Literaturverzeichnis	25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Transmissionskanäle zwischen der Währungsunion und der Integration nationaler Aktienmärkte	3
Abbildung 5-1: Standardabweichung der realwirtschaftlichen Wachstumsraten (σ_t^{BIP})	17
Abbildung 6-1: Länder- und Industriekorrelationen im Zeitverlauf	21

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1: Beschreibung nationaler Leitindizes	11
Tabelle 4-1: Entwicklung der Korrelationskoeffizienten der Aktienmärkte (ρ)	12
Tabelle 4-2: Entwicklung der Korrelationskoeffizienten der nationalen Konjunkturzyklen	14
Tabelle 5-1: Schätzung der Integrationszusammenhänge (EURO-5 und angelsächsischer Raum)	16
Tabelle 5-2: Schätzung der Integrationszusammenhänge für den ursprünglichen Euro-Raum	19
Tabelle 6-1: Länder- und Industriekorrelationen im Zeitverlauf	21
Tabelle A-0-1: Paarweise Korrelationen der Aktienmarkrenditen zwischen den Wirtschaftszweigen für Deutschland, Frankreich und die USA	23

1 Einleitung

Mit dem Beschluss der Europäischen Zentralbank („EZB“) im Januar 2015 eine weitere Runde der expansiven Geldpolitik einzuleiten,¹ ließ dieser die Entwicklung auf den Aktienmärkte zu neuen Höhen schießen. Seit der Leitzinssenkung auf quasi null Prozent im September des vorigen Jahres verzeichnete allein der deutsche Leitindex DAX einen zweistelligen Kursgewinn von 14%.² An den anderen europäischen Börsen waren die Kurs sprünge zwar weniger deutlich ausgeprägt, dennoch verzeichneten Aktien auch in diesen Ländern eine respektable Rendite im Vergleich zu den ausgesprochen geringen Zinssätzen auf Schuldverschreibungen wie Staatsanleihen oder Anlagen am Geldmarkt. Die Einordnung dieses Ausschnittes in den größeren Zusammenhang der Niedrigzinspolitik der EZB macht die Renditeunterschiede noch deutlicher. Anleger an den Aktienmärkten konnten je nach Land Wertsteigerungen von 22 Prozent (Italien) bis 44 Prozent (Deutschland) seit Beginn des Jahres 2012 realisieren.³ Die Ankündigung der EZB ihre Niedrigzinspolitik bis mindestens Mitte 2016 fortzuführen,⁴ birgt daher den Anreiz für Anleger, auch zukünftig vermehrt Aktienanlagen ins Auge zu fassen.

Aktienanlagen offenbaren insbesondere in historischer Perspektive ihre Attraktivität gegenüber Anlagen in langlaufenden staatlichen Schuldverschreibungen oder kurzfristigen Vehikeln. Einer signifikant höheren Rendite stehen jedoch auch erhöhte Risiken in Form von Wertverlusten gegenüber.⁵ Aktienmärkte stellen dabei keine homogenen Märkte dar, die sich zwingend in die gleiche Richtung entwickeln. Daher haben sich im Laufe der Jahre Strategien entwickelt, die versprechen, Risiken zu diversifizieren bzw. Verluste zu minimieren. Dabei unterliegen Aktienmärkte dauerhaft den Einflüssen der ihnen zugrunde liegenden Volkswirtschaften, die auch bezüglich der Streuung von Risiken eine stetige Anpassung an sie erfordern.

Die Einführung einer Gemeinschaftswährung einiger europäischer Staaten 1999 stellt eine fundamentalökonomische Änderung der betroffenen

¹ Vgl. EZB (2015). Der monatliche Ankauf von Vermögenstiteln von 60 Mrd. Euro stellt die bisher größte unkonventionelle Maßnahme der EZB dar und ist vergleichbar mit dem „Quantitative Easing“ der amerikanischen Federal Reserve („FED“).

² Berechnet im Zeitraum von September 2014 bis Februar 2014. Datenquelle: Datastream.

³ Berechnet im Zeitraum von Januar 2012 bis Februar 2014. Datenquelle: Datastream.

⁴ Vgl. EZB (2015).

⁵ Vgl. DIMSON/MARSH/STAUNTON (2002), S. 220f.

Volkswirtschaften dar. Mit dem Eingehen der monetären Union entfielen einerseits Wechselkursrisiken, andererseits stellt die vergemeinschaftete Geldpolitik ein zweites Charakteristikum der Währungsunion dar. Beide Einflüsse wirken auf direktem und indirektem Weg auf die nationalen Aktienmärkte ein. Im vorliegenden Arbeitspapier werden die Bedeutung der Einführung und der Stabilität der Europäischen Währungsunion⁶ auf die Angleichung der Kursentwicklungen auf den europäischen Aktienmärkten⁷ herausgearbeitet. Dabei werden klassische Risiko-Diversifikationsstrategien (Streuung über Ländergrenzen oder Wirtschaftszweige) hinterfragt, welche durch den zunehmenden Gleichlauf der Märkte Anpassungen notwendig machen.

Dazu werden in einem ersten Schritt theoretische Aspekte des Zusammenspiels von Aktienmärkten und Währungsarrangements diskutiert sowie die relevante Literatur vorgestellt. In der Folge werden die ökonometrische Spezifikation der Analyse sowie deren Ergebnisse präsentiert bevor ein Vergleich zweier Strategien zur Risiko-Streuung vorgenommen wird. Abschließend werden die Ergebnisse zusammengefasst und ein Ausblick auf weiterführende Fragestellungen gegeben.

2 Theorie und Stand der Literatur

2.1 Theorie

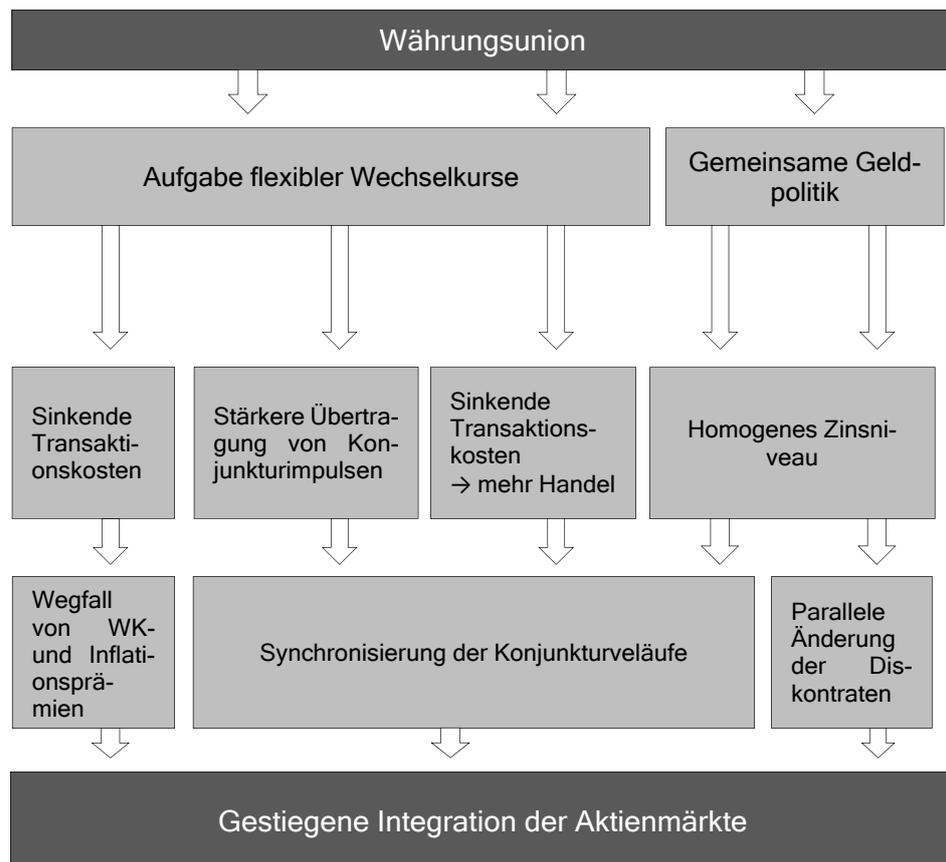
Die Bedeutung der Währungsunion für die Integration der nationalen Aktienmärkte ist in der wissenschaftlichen Literatur umstritten. Dies ist umso erstaunlicher, da sich die meisten Studien explizit mit der Bedeutung des Euro für die Angleichung auf den europäischen Aktienmärkten beschäftigen. Bei einer ausschließlich theoretischen Betrachtung der kausalen Zusammenhänge stehen sich zwei Einflussblöcke gegenüber, die für die gestiegene Integration verantwortlich gemacht werden können. Zum einen handelt es sich um Faktoren, die in direktem Zusammenhang mit dem Eingehen einer Währungsunion stehen, zum anderen um solche, die global induziert sind und somit sämtliche Aktienmärkte betreffen. Die Bedeutung der einzelnen Gewichte der beiden Faktoren prägt daher den Dis-

⁶ Die Stabilität wird in der vorliegenden Arbeit definiert als Zustand, der dadurch gekennzeichnet ist, dass für kein Land der Ausstieg aus der Union eine Option darstellt.

⁷ Im weiteren Verlauf Integration der Aktienmärkte genannt.

sens unter den Ökonomen hinsichtlich der Bedeutung der Gemeinschaftswährung. Abbildung 2-1 verdeutlicht die ökonomischen Transmissionskanäle der Wirkung der Währungsunion auf die Aktienmärkte.

Abbildung 2-1: Transmissionskanäle zwischen der Währungsunion und der Integration nationaler Aktienmärkte



Quelle: Eigene Darstellung

Die Aufgabe eines flexiblen Wechselkursregimes der Staaten einer Währungsunion ist ein konstitutives Element dieser. Bei Eintritt in die Union werden die nationalen Währungen einmalig zu einem bestimmten Kurs zueinander fixiert und durch die Währungsübernahme für die Zukunft festgeschrieben. Dieses erste Charakteristikum unterscheidet die Währungsunion noch nicht wesentlich von einem System fester Wechselkurse, weshalb bezüglich der Konsequenzen dieses Charakteristikums geringe Differenzen zu einem Festkurssystem zu erwarten sind. Die Wirkung auf die Integration der Aktienmärkte entfaltet sich hierbei über die realwirtschaftliche Angleichung der nationalen Konjunkturzyklen. Sie sind also fundamentalökonomischer Natur (siehe Abbildung 2-1, mittlere Spalten).

Ein erster Kanal zwischen der Aufgabe flexibler Wechselkurse und der Angleichung der einzelnen Konjunkturzyklen ergibt sich durch die gestiegene Übertragung von Schocks zwischen den durch eine Währung verbundenen Staaten. Flexible Wechselkurse dienen in offenen Volkswirtschaften stets als Puffer zwischen einzelnen Staaten, der dann seine Wirkung entfaltet, wenn in einem der Länder ein Schock auftritt. Die Übertragung kann anhand des klassischen IS-LM-EG Modells nachvollzogen werden.⁸ Im Falle flexibler Wechselkurse führt ein ausländischer Nachfrageschock zu einem Exportrückgang (Exportanstieg) der heimischen Wirtschaft und somit zu einem Devisenbilanzdefizit (-überschuss), welches eine Abwertung (Aufwertung) der eigenen Währung nach sich zieht. Durch diese Wechselkursbewegung wird eine ausgleichende Nachfrage geschaffen. Die Volkswirtschaft zeigt sich daher immun gegenüber ausländischen Schocks. Bei einer Aufgabe des flexiblen Wechselkurses entfällt diese Pufferwirkung, wodurch Ansteckungen leichter stattfinden, die langfristig zu einer Angleichung der Konjunkturzyklen beitragen.⁹

Ein zweiter Transmissionskanal unterstützt die Wirkung des ersteren. Durch die Ausschaltung von Wechselkursrisiken werden für Exporteure ausländische Märkte attraktiver, da keine Absicherungen in Form von Hedges an den Devisenmärkten getätigt werden müssen. Diese verursachen Kosten, die auf die Wettbewerbsfähigkeit der Produkte negativ einwirken. Zudem führt die gestiegenen Transparenz und Vergleichbarkeit von Preisen über den heimischen Markt hinweg bei Verbrauchern zu einer erhöhten Nachfrage nach ausländischen Produkten. In der langen Frist ist eine stärkere Handelsverflechtung zu erwarten, die eine Harmonisierung der Konjunkturverläufe dahingehend befördert, dass mit der Verflechtung eine gegenseitige Abhängigkeit einhergeht.¹⁰ Die zuvor angesprochene Übertragung von Impulsen wird daher durch die Intensivierung des Handels noch verstärkt.

Ein dritter Kanal, welcher auf einen stärkeren Gleichlauf der nationalen Wirtschaftsentwicklungen hinwirkt, ist in der Rolle der Geldpolitik zu sehen. Mit ihrem Instrument der Zinssteuerung am kurzen Ende der Zinskurve bestimmt die Zentralbank die wesentlichen Zinsverläufe innerhalb einer Volkswirtschaft.¹¹ Der Einfluss des Zinsniveaus auf den Output der

⁸ Vgl. ARNOLD (2006), S.195ff.

⁹ Vgl. FRATZSCHER/STRACCA (2008), S.13. Die Autoren betonen, dass ausländische Schocks einen stärkeren Einfluss auf umliegende Märkte besitzen.

¹⁰ Vgl. ROSE/ENGEL (2001), S.1071-1077; WÄLTI (2011), S.98.

¹¹ Vgl. GÖRGENS ET AL. (2004), S.277.

jeweils zugrundeliegenden Volkswirtschaft ist hierbei über den Zinskanal, Bankkanal und Bilanzkanal als eindeutig negativ beschreibbar und nachgewiesen.¹² Eine Vergemeinschaftung der Geldpolitik und mit ihr eine Angleichung der Zinskurven bedingt daher eine größere Anpassung der Konjunkturverläufe.

Diese drei beschriebenen Kanäle zeigen einen kausalen Zusammenhang zwischen dem Eingehen einer Währungsunion und der Integration nationaler Konjunkturverläufe auf.¹³ Der Schritt hin zur Integration der Aktienmärkte ist dann argumentativ leicht nachvollziehbar. Da die realwirtschaftliche Entwicklung eine der maßgebenden Größen zur Bestimmung von Aktienpreisen darstellt,¹⁴ ist der logische Schluss, dass mit dieser Integration der Realwirtschaften auch eine Integration der Aktienmärkte einhergeht, einsichtig.¹⁵

Neben diesen indirekten Wirkungsketten existieren weitere, eher direkte Wirkungskanäle zwischen der monetären Integration und der Integration der Aktienmärkte. So geht von Seiten der Ausschaltung von Wechselkursrisiken ein direkter Einfluss auf die Aktienmärkte aus. Bei Investitionsentscheidungen in ausländischen Märkten müssen diese Risiken nicht länger in Betracht gezogen werden, wodurch die Preisfindung auf den einzelnen Märkten konvergiert.¹⁶ So ist bei Unternehmen gleicher Branche in zwei verschiedenen Volkswirtschaften zu erwarten, dass deren Aktienrenditen eine stärkere Konvergenz aufweisen, wenn ausländische Investoren nicht länger aus Furcht vor unterschiedlichen Preisdynamiken und Schwankungen im Außenwert der Währungen zusätzliche Prämien als Kompensation fordern (Abbildung 2-1 linke Spalte). Weiter wirkt der von der gemeinsamen Zentralbank gesetzte Zins nicht nur auf die realwirtschaftliche Tätigkeit ein, sondern besitzt direkten Einfluss auf die Diskontrate, die neben

¹² Vgl. GÖRGENS ET AL. (2004), S.283ff.

¹³ Vgl. ROSE/ENGEL (2001), S.1071-1077.

¹⁴ Vgl. STEINER/UHLIR (2001), S.112f. Nach dem Barwertansatz ist der Aktienpreis der Barwert aller zukünftigen Dividenden. Diese Dividenden können unmittelbar in Zusammenhang mit dem wirtschaftlichen Befinden einer Volkswirtschaft gebracht werden.

¹⁵ Vgl. BODART/REDING (1999), S.135.

¹⁶ Vgl. FRATZSCHER (2002), S.167; TONIOLO ET AL. (2003) zeigt, dass selbst bei festverzinslichen Wertpapieren die Preisfindung in einer funktionierenden Währungsunion schneller konvergiert.

den Dividenden die zweite maßgebliche Größe für die Aktienpreise darstellt.¹⁷ Die Vergemeinschaftung der Geldpolitik bewirkt daher, dass Preisänderungen auf den Aktienmärkten, aufgrund von Änderungen der Diskontsraten, simultan erfolgen. Dies intendiert simultane, überregionale Preisbewegungen (Abbildung 2-1 rechte Spalte).

Zu den bis dahin vorgestellten währungsinduzierten Transmissionskanälen kann ein zusätzlicher globaler Kanal ergänzt werden. Dieser Kanal stellt in den Mittelpunkt der Betrachtung, dass seit Mitte der 1980er Jahre die Finanzmärkte global dereguliert wurden, wodurch eine stark zunehmende transnationale Kapitalmobilität ermöglicht wurde. Diese Mobilität trug dazu bei, dass Investoren schnell auf Renditeunterschiede reagieren können und Abweichungen unmittelbar beseitigt werden. Dieser Trend wurde von zunehmend ausgereiften Analysemethoden und -technologien unterstützt.¹⁸

Schließlich kann die im Zusammenhang mit der Einführung des Euro erwähnte Handelsverflechtung auch im globalen Rahmen berücksichtigt werden. Die zunehmende Integration der Schwellenländer sowie ein Abbau von Warenverkehrsbeschränkungen haben zu einer Ausweitung der globalen Arbeitsteilung entlang der Wertschöpfungsketten beigetragen. Diese intensivierten einerseits die Interdependenzen zwischen den Volkswirtschaften wie auch den globalen Wettbewerb. Auftretende Schocks haben danach einen stärkeren sektoralen als länderspezifischen Charakter.¹⁹ Schocks wirken daher vermehrt (durch Wettbewerb und Verflechtung in der Wertschöpfungskette) auf eine Vielzahl von Ländern ein, was wiederum die Integration der Konjunkturzyklen sowie der Aktienmärkte befördert. Die Einflussstärke von währungsinduzierten und globalen Entwicklungen ist daher als additiv zu charakterisieren und deren Abgrenzung wesentlich für die Beurteilung der Bedeutung der Währungsunion.

Das Argument der Bedeutung des währungspolitischen Arrangements kann dabei noch weiter gedacht werden und über das bloße Eingehen eines solchen auch auf die Stabilität des Währungsraums angewendet werden. Dabei können zwei der zuvor erläuterten Transmissionskanäle hervorgehoben werden, die einen Einfluss der Stabilität zulassen. Zum einen zeichnet sich die Stabilität der Union dadurch aus, dass innerhalb

¹⁷ Vgl. STEINER/UHLIR (2001), S.112f. Bei Ermittlung der Barwerte werden die zukünftigen Dividenden mit einem entsprechenden Diskontsatz, der eine alternative Anlage darstellen kann (z.B. Anlagen auf dem Geldmarkt), abgezinst.

¹⁸ Vgl. FONESCA (2008), S.323.

¹⁹ Vgl. CAPORALE ET AL. (2009), S.18.

der Union keine dauerhaften Ungleichgewichte entstehen. Bereits in der Literatur zur Abgrenzung optimaler Währungsräume finden sich Kriterien, z.B. hohe Mobilität der Faktoren Arbeit und Kapital oder eine ähnliche Wirtschaftsstruktur, die als Voraussetzung gelten, dass die Währungsunion dauerhaft stabil ist.²⁰ Bauen sich aber dauerhaft Ungleichgewichte auf oder verstärken sie sich, kann von der Instabilität des Währungsraumes ein abnehmender Gleichlauf der Konjunkturzyklen über die Zeit ausgehen. Daher würde bei einer nicht optimalen Abgrenzung der Währungsunion vielmehr eine Desintegration der Aktienmärkte folgen.

Zum anderen wird eine mangelnde Stabilität auch von den Investoren wahrgenommen. Verstärkt sich bei diesen der Eindruck, dass die Währungsunion zerbrechen könnte bzw. einzelne Staaten aus dieser austreten könnten, ist von einem Wiederanstiegen von Risikoprämien für bestimmte nationale Märkte auszugehen. Diese Prämien konterkarieren in der Folge die Integration der Aktienmärkte und tragen zu einer Entkopplung der nationalen Märkte bei.

2.2 Stand der Literatur

Wie bereits zuvor erwähnt, ist die Literatur sich nicht einig darüber, ob die globalen oder die währungsspezifischen Entwicklungen für die angestiegene Integration im Euro-Raum verantwortlich zu machen ist. Studien von FONESCA (2008) und CAPORALE ET AL. (2009) kommen dabei zu dem Schluss, dass ausschließlich die globale Integration der Finanzmärkte verantwortlich für die auch im Euro-Raum anzutreffende gestiegene Synchronisierung sei. Andere Studien wie FRATZSCHER (2002), WORTHINGTON ET AL. (2003), KIM ET AL. (2005) oder WÄLTI (2011) hingegen identifizieren einen deutlichen Einfluss der währungspolitischen Komponente. Dieser Dissens ist umso erstaunlicher, da alle erwähnten Autoren sich mit dem selben Untersuchungsobjekt, der Euro-Zone, auseinandersetzen. Der Grund des Dissenses kann daher lediglich in der Wahl der Untersuchungsperioden gefunden werden. Je nach weltwirtschaftlicher Lage kann insbesondere die globale Komponente in ihrer Stärke schwanken. So ist die Periode seit 2005 zuerst von einer weltweiten Wirtschaftsbelebung gekennzeichnet, bevor in der Folge die Finanzkrise ihre Wirkung ausbreitete. Daher kann eine Zunahme der Dominanz der globalen Einflüsse bei einem Einbezug dieser Zeitabschnitte angenommen wer-

²⁰ Vgl. MUNDELL (1961), S.661.

den. Diese Überlegung wird von den Ergebnissen von WÄLTI (2011) gestützt, der in turbulenten Zeiten einen größeren globalen Einfluss identifiziert.

Über die Studien, welche sich einseitig für einen Faktor aussprechen, hinausgehend, betonen andere Autoren, dass nicht die Euro-Einführung per se zu einer Integration beigetragen hat. Vielmehr sei die Währungsunion nur der Schlusspunkt einer langen Integrationsphase gewesen, die seit den 1980er Jahren andauert.²¹ Die Fixierung von Schwankungsbreiten der nationalen Währungen gegeneinander sowie eine damit verbundene Koordination der Geldpolitiken habe bereits im Vorfeld zu einer Integration beigetragen und damit quasi zu einer Implementierung der festen Wechselkurse und einer vergemeinschafteten Geldpolitik.²²

Die vorliegende Studie ergänzt diesen Literaturstrang um zwei Aspekte. Zum einen kann durch den größeren zeitlichen Abstand ein größerer Umfang an Beobachtungen in die Analyse eingezogen werden. Zum anderen wird die Bedeutung der Stabilität für die Integration herausgearbeitet und somit eine weitere Dimension zu den bisherigen Studien ergänzt.

3 Methodologie und Daten

3.1 Methodologie

Die Analyse der eingangs formulierten Frage zum Zusammenhang der Währungsintegration und der Integration der Aktienmärkte im Euro-Raum wird anhand der fünf größten Volkswirtschaften der Union Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien und den Niederlanden durchgeführt. Diese fünf Volkswirtschaften erwirtschaften gemeinsam 83 Prozent der Wirtschaftsleistung in der Euro-Zone.²³ Damit deckt die Analyse die wichtigsten Wirtschaftsräume der Union ab und kann als repräsentativ angesehen werden. Zweitens zeichnen sich die Börsen der fünf Mitglieder durch eine ausreichende Größe und Tiefe aus, um ausländische und somit auch deutsche Anleger anzuziehen. Weiter sind alle fünf Volkswirtschaften seit Beginn der Währungsunion 1999 Mitglieder derselben. Die Konzentration

²¹ Vgl. BROOKS/DELNEGRO (2002); WORTHINGTON ET AL. (2003) oder KIM ET AL. (2005).

²² BODART/REDING (1998) finden hierzu, dass die Schwankungsbreiten in den Jahren vor der Einführung der Währungsunion einen signifikanten Einfluss auf die Integration der Aktienmärkte besaßen.

²³ Gemessen anhand des Bruttoinlandsprodukts für das Jahr 2013, Quelle: Eurostat.

vereinfacht die Analyse dahingehend, dass der Einfluss der Währungsunion simultan für alle Länder analysiert werden kann und keine weiteren länderspezifischen Strukturbrüche beachtet werden müssen. Zu Kontrollzwecken wird die Analyse für den gesamten ursprünglichen Euro-Raum (Euro-10 plus Griechenland, ohne Luxemburg) wiederholt. Um eine Unterscheidung zwischen währungsinduzierten und globalen Einflüssen treffen zu können, werden die Analysen jeweils im Vergleich zur Integration der europäisch-angelsächsischen Aktienmärkte (Frankreich/Deutschland - USA/Großbritannien) durchgeführt, die als Kontrollgruppe dienen.

Für die Analyse der Finanzmarktintegration und im Speziellen der Aktienmärkte ist es notwendig, diese zu operationalisieren und geeignete Instrumente zu identifizieren, die eine hinreichende Änderung der beobachtbaren Größen in Zusammenhang mit der Währungsunion aufzeigen. Ein einfaches statistisches Instrument hierzu ist die Bestimmung der paarweisen Korrelationen. Die Korrelationen werden auf Basis der monatlichen Änderungsraten der nationalen Leitindizes der ausgewählten Märkte berechnet.²⁴

Darauf aufbauend erfolgt eine detailliertere Untersuchung der Konvergenz mit Hilfe ökonometrischer Methoden. Konvergenzanalysen haben ihren Ursprung insbesondere in der Wachstumstheorie.²⁵ Ausgehend von Solows Wachstumsmodell wurden ökonometrische Messinstrumente und -methoden entwickelt, um die vorausgesagte Konvergenz der Lebensstandards zu untersuchen. Im vorliegenden Arbeitspapier wird in Anlehnung an ERDOGAN (2009) die sog. σ -Konvergenz in Bezug auf die Aktienmärkte getestet.²⁶ Diese zeigt an, ob es hinsichtlich der Renditen ($r_{i,j,t}$) über die Märkte (N) hinweg im Zeitablauf zu einer Reduktion der beobachtbaren Varianz (σ^2) bzw. Standardabweichung (σ) dieser kam.

$$\sigma_{j,t} = \alpha_j + \beta_1 * t + \varepsilon_{j,t} \quad (1)$$

mit

$$\sigma_{j,t} = \sqrt{\frac{1}{(N-1)} \sum_{i=1}^N (r_{i,j,t} - \bar{r}_{j,t})^2}$$

²⁴ Eine detaillierte Beschreibung der jeweiligen Leitindizes ist unter 3.2 zu finden.

²⁵ Vgl. BARRO/SALA-I-MARTIN (1992) oder QUAH (1993).

²⁶ BABETSKII ET AL. (2007) verwenden eine ähnliche Modellierung.

Ein signifikant positiver Wert von β_1 in Gleichung (1) würde auf ein solch konvergierendes Verhalten hindeuten. Ist eine komplette Integration der Märkte realisiert, tauchen keine abweichenden nationalen Renditen mehr auf ($\sigma_{j,t}=0$). Der Vorteil dieser Methode gegenüber anderen Methoden wie der β -Konvergenz ist darin zu sehen, dass nicht nur der sich ändernde Grad der Integration messbar wird, sondern auch die jeweilige Ausgangssituation.²⁷ Dies ist insbesondere von Bedeutung bei der vorliegenden Analyse, da die Schätzungen zwischen den zwei Ländergruppen (Intra-Euro-Raum und europäisch-angelsächsische Märkte) auch Niveauunterschiede identifizieren, deren Ursprung außerhalb der untersuchten Zeitspanne zu finden sind.

Der obige Ansatz wird schließlich bezüglich zweier Aspekte erweitert. Diese sollen dazu dienen, die Bedeutung einzelner Transmissionskanäle herauszuarbeiten. Dazu wird Gleichung (1) erweitert um die realisierte Standardabweichung des realwirtschaftlichen Wachstums in jeder Periode ($\sigma_{j,t}^{BIP}$). Dies ermöglicht es zu identifizieren, inwieweit eine Angleichung der Konjunkturzyklen zu einem Anstieg der Integration der Aktienmärkte beigetragen hat (realwirtschaftlich induzierte Übertragung). Sofern ein Zusammenhang zwischen den Konjunkturzyklen und der Integration quantifizierbar ist, muss ferner untersucht werden, ob die Währungsunion zu einer gestiegenen Angleichung der Konjunkturzyklen beigetragen hat. Eine zweite Erweiterung von Gleichung (1) bezieht die Stabilität der Union mit ein. Wie eingangs erörtert, kann die Erwartung eines Auseinanderbrechens die Integration hindern oder umkehren. Dieser Aspekt wird durch die logarithmierte Differenz der Zinssätze auf langlaufende Staatsanleihen approximiert ($\log(spreads)$). Zeichnet sich ein Ausscheiden eines Landes ab, welches Ansteckungseffekte auf andere Märkte ausstrahlen könnte, so steigen die Zinsen ($z_{i,t}$) dieser Länder und zeigen eine Schwäche der Union an. Die finale Schätzung von (1) ist daher:

$$\sigma_{j,t}^{Akt} = \alpha_j + \beta_1 * t + \beta_2 * \sigma_{j,t}^{BIP} + \beta_3 * \log(spreads) + \varepsilon_{j,t} \quad (2)$$

mit $\sigma_{j,t}^{Akt}$ als Standardabweichung der quartalsweisen Aktienrenditen und mit $\sigma_{j,t}^{BIP}$ als der Standardabweichung für die realen Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts.

²⁷ Vgl. ERDOGAN (2009), S.7, BABETSKII ET AL. (2007), S.350f.

3.2 Daten

Die Analyse der Integration der europäischen Aktienmärkte bezieht sich auf den Zeitraum von Januar 1990 bis Dezember 2014. Damit wird erstmals die Integration der Aktienmärkte während der Eurokrise ab 2011 explizit in die Analyse eingeschlossen. Die Daten zu den länderspezifischen Leitindizes sind in Tabelle 3-1 genauer beschrieben und sind der Datenbank Thomas Reuters Datastream („Datastream“) entnommen.

Tabelle 3-1: Beschreibung nationaler Leitindizes

Land	Index	Anzahl der Unternehmen im Index
Deutschland	DAX-30 (Kurs)	30
Frankreich	CAC-40	40
Italien	MILAN COMIT ('93-'97)	30
	FTSE MIB ('97-'14)	40
Niederlande	AEX Index	25
Spanien	IBEX 35	35
Österreich	ATX	20
Belgien	BEL 20	20
Irland	ISEQ Overall Index	58
Finnland	OMX Helsinki 25	25
Griechenland	Athex Composite	60
Portugal	PSI 20	20
Großbritannien	FTSE 100	100
USA	S&P 500	500

Ebenfalls Datstream entnommen sind die Zinsen auf 10-jähriger Staatsanleihen als Indikator für die Stabilität der Union. Quartalsweise, saisonbereinigte reale Wachstumsraten der Volkswirtschaften zur Messung der Konjunkturzyklen sind der Datenbank der OECD entnommen.²⁸

²⁸ Siehe Homepage der OECD: <http://data.oecd.org/economy.htm>.

4 Analyse

4.1 Deskriptive Analyse

Zur ersten groben Einschätzung der Entwicklung werden zunächst die Aktienmarktkorrelationen zwischen den Volkswirtschaften betrachtet. Diese Analyse der Entwicklung der Korrelationskoeffizienten seit 1990 zeigt, dass die Integration der Aktienmärkte deutlich angestiegen ist. Tabelle 4-1 verdeutlicht diesen Verlauf für die Märkte der größten europäischen Volkswirtschaften, deren Koeffizient von 0,55 auf 0,90 im Zeitraum 2005-'09 deutlich angestiegen ist. Die jeweiligen Korrelationskoeffizienten wurden als arithmetisches Mittel der paarweisen Koeffizienten einer Gruppe für den beschriebenen 5-Jahres-Zeitraum berechnet.

Tabelle 4-1: Entwicklung der Korrelationskoeffizienten der Aktienmärkte (ρ)²⁹

	1990-'94	1995-'99	2000-'04	2005-'09	2010-'14
Euro-5	0,55	0,77	0,83	0,90	0,82
Euro-5 - USA	0,43	0,72	0,73	0,90	0,78
FR-NL- DEU	0,72	0,85	0,88	0,93	0,86
FR-ESP-ITA	0,51	0,76	0,81	0,89	0,86

Quelle: Eigene Berechnung. Nur paarweise Korrelationen gegenüber den USA in der zweiten Zeile berücksichtigt. Daten sind Datastream entnommen.

Bereits zu Beginn der 1990er Jahre zeigen die mitteleuropäischen Staaten eine deutlich stärkere Integration ihrer Aktienmärkte (0,72) als der gesamte Euro-Raum (0,55) bzw. gegenüber den USA (0,43). Dies spricht für eine intensive Verflechtung der entsprechenden Volkswirtschaften der Kernländer der EU. Gegenüber dem US-amerikanischen Aktienmarkt war in den frühen 1990er Jahren die geringste Korrelation zu beobachten. Der Anstieg des Integrationsgrades in der Folgezeit zeigt sich dann aber über alle Ländersamples hinweg, so dass die Annahme einer eher global getriebenen anstatt einer währungsinduzierten Integration gerechtfertigt erscheint. Die Jahre der Finanzkrise offenbarten daher auch die größte Korrelation der Märkte unter den betrachteten Volkswirtschaften, die nahezu gemeinsam eine Talfahrt ihrer Aktienmärkte durchliefen. In diesen Jahren

²⁹ Berechnung des Korrelationskoeffizienten $\rho = \left(\frac{COV[X,Y]}{\sqrt{VAR[X]} * \sqrt{VAR[Y]}} \right)$ (siehe AUER (2015), S.94).

verschwand auch die stärker ausgeprägte Integration der mitteleuropäischen Staaten. Ein Rückgang der Korrelationskoeffizienten war im Zuge der Euro-Schuldenkrise wieder erkennbar, wenn auch nur sehr gering ausgeprägt, was eine leichte Differenz der Niveaus zwischen den Staaten des Euro-Währungsgebietes und dem angelsächsischen Raum bewirkte.

Tabelle 4-2 stellt diese Entwicklungen in den Korrelationen den Entwicklungen der selbigen in den nationalen Konjunkturzyklen gegenüber. Damit erfolgt ein Abgleich, ob die Konvergenz der Aktienmärkte ein Spiegelbild der fundamental ökonomischen Konvergenz darstellt. Die Konjunkturverläufe der nationalen Wirtschaften weisen einen durchschnittlich geringeren Gleichlauf auf, zeigen jedoch auch einen deutlichen Peak während der Finanzkrise, so dass die Gleichzeitigkeit des wirtschaftlichen Einbruchs die hohen Korrelationen der Aktienmärkte miterklären kann. Damit scheint zumindest in den Krisenzeiten der Konjunkturverlauf einen Einfluss auf die Aktienmärkte zu besitzen.³⁰ Insbesondere aber die divergierenden Verläufe von realwirtschaftlicher Konvergenz und Aktienmarktkonvergenz nach 2010 verdeutlichen, dass nicht ausschließlich die realwirtschaftliche Integration der Treiber der gestiegenen Homogenität auf den Aktienmärkten sein kann. Am deutlichsten wird dies bei der Betrachtung des Euro-Raums gegenüber den USA. Obwohl sich das Wirtschaftswachstum der beiden Wirtschaftsräume entkoppelte, zeichnen sich beide regionalen Aktienmärkte durch einen hohen Gleichlauf ihrer Kurse aus. Dies spricht dafür, dass die expansive Geldpolitik auf beiden Seiten des Atlantiks die Richtung der Aktienmärkte mitbestimmte und somit die Geldpolitik, die insbesondere im Euro-Raum dauerhaft vereinheitlicht ist, einen weiteren Treiber der Integration darstellt.

Die Analyse der Korrelationskoeffizienten zeigt deutlich, dass die Integration seit den 1990er Jahren angestiegen ist. Jedoch besitzt dieses einfache statistische Instrument auch Schwächen, welche einer tiefer gehenden ökonometrischen Modellierung bedürfen. Die berechneten Korrelationen spiegeln jeweils nur ein bivariates Verhältnis der jeweiligen Zeitreihen wider. Externe Einflussfaktoren, wie bspw. die Geldpolitik, die über den Zeitverlauf einen sich ändernden Einfluss auf diese Entwicklung nehmen können, werden in der Analyse nicht explizit abgebildet. Darüber hinaus verhindert die Bildung von Mittelwerten bei der Berechnung durchschnittlicher Korrelationen, dass Abweichungen einzelner Märkte nur bedingt Berücksichtigung finden. Schließlich wurden die 5-Jahresperioden willkürlich

³⁰ Dies bestätigt die Ergebnisse von WÄLTI (2011).

gewählt. Ergebnisse der Korrelationsanalyse könnten daher von der Einteilung der Zeitabschnitte beeinflusst sein.

Tabelle 4-2: Entwicklung der Korrelationskoeffizienten der nationalen Konjunkturzyklen

	1990-'94	1995-'99	2000-'04	2005-'09	2010-'14
Euro-5	0,55	0,77	0,83	0,90	0,82
Euro-5 - USA	0,43	0,72	0,73	0,90	0,78
FR-NL- DEU	0,72	0,85	0,88	0,93	0,86
FR-ESP-ITA	0,51	0,76	0,81	0,89	0,86

Quelle: Eigene Berechnung auf Basis monatlicher Änderungsraten. Nur paarweise Korrelationen gegenüber den USA in der zweiten Zeile berücksichtigt. Daten sind Dastream entnommen.

Diese Gründe sprechen für eine weitere ökonometrische Analyse mit Hilfe der σ -Konvergenz.

5 Ökonometrische Analyse

5.1 Grundlegende Schätzungen

Im folgenden Abschnitt werden die wesentlichen ökonometrischen Resultate sowie die sequentielle Vorgehensweise präsentiert. Eine Übersicht der Resultate ist in Tabelle 5-1 gegeben.

Die Spalten (1) und (2) reproduzieren die Ergebnisse der Studie von ERDOGAN (2009) für die fünf großen Volkswirtschaften des Euro-Raums (1) und die europäisch-angelsächsischen Märkte (2).³¹ Die abhängige Variable, die Standardabweichung der Renditen der nationalen Aktienindizes, wird hierbei ausschließlich auf einen linearen Zeittrend regressiert. Die Zeitreihen wurden gegenüber den Korrelationsanalysen dahingehend modifiziert, dass sie auf eine quartalsweise Frequenz transformiert wurden, um in den folgenden Schätzungen Daten des Bruttoinlandsproduktes (BIP), welche keine Erhebung höherer Frequenz aufweisen, zu inkludieren. Hierzu wurden jeweils die Beobachtungen dreier Monate eines Quartals addiert. Die negativen Koeffizienten zeigen, dass seit Beginn der 1990er Jahre eine Integration der Aktienmärkte zu beobachten war, d.h.

³¹ Die Variablen für die Messung gegenüber dem angelsächsischen Raum werden jeweils aus den Reihen für Deutschland, Frankreich, UK und USA gebildet.

die Synchronisierung der Leitindizes angestiegen ist. Dieses Ergebnis gilt jedoch sowohl für den innereuropäischen Markt wie auch den transatlantischen. Auch die Betrachtung der Konstanten zeigt keinen wesentlichen Unterschied zwischen den beiden analysierten Märkten. Es kann also nicht davon gesprochen werden, dass zwischen den großen Volkswirtschaften der Union bereits vor den 1990er Jahren eine stärkere Integration der Aktienmärkte durch Vorgängerinstitutionen des Maastricht-Vertrages realisiert wurde.

Auffällig bleibt allerdings, dass der durchschnittliche Rückgang zwischen den Euro-Staaten geringer und weniger signifikant ausfällt als im transatlantischen Vergleich. Dadurch ist jedoch noch nicht eindeutig bestimmt, ob die Einführung der gemeinsamen Währung keinen oder gar einen negativen Effekt auf die Integration besaß. Die Ergebnisse stehen jedoch in Einklang mit den Ergebnissen von ERDOGAN (2009). Dies kann auch nicht verwundern. So kann neben der angestiegenen Handelsverflechtungen der entwickelten Industriestaaten auch die bereits angesprochene Liberalisierung der Kapitalmärkte als Begründung für die globale Integration herangezogen werden.

In den folgenden Spalten (3) und (4) werden die Schätzgleichungen ergänzt durch den Einfluss der Angleichung der Konjunkturverläufe. Zur Reduktion von Einmaleffekten und Phasenverschiebungen werden die Zeitreihen für die folgenden Schätzungen geglättet.³² Sollten, wie im theoretischen Abschnitt dargestellt, die Währungsunion oder frühere Formen der Institutionalisierung der monetären Integration in der Europäischen Union einen Einfluss auf die nationalen Konjunkturzyklen besessen haben und darüber hinaus die Aktienmärkte diesen realwirtschaftlichen Entwicklungen folgten, wäre ein signifikant positiver Zusammenhang zu erwarten. Die Ergebnisse zeigen jedoch diesen Zusammenhang für die Gesamtperiode nicht an (siehe Gleichung (3)). Dies kann in zwei Ursachen begründet liegen. Entweder orientieren sich die Aktienmärkte nicht an den realwirtschaftlichen Entwicklungen. Dies stünde jedoch im Widerspruch zu Studien, die für viele Länder einen signifikanten Zusammenhang der Wirtschaftsleistung und der Entwicklung der Aktienmärkte belegen.³³ Oder die Angleichung der Konjunkturverläufe hat seit den 1990er Jahren nicht wesentlich zugenommen, so dass die Integration der Aktienmärkte von anderen Einflussgrößen gesteuert wurde. Abbildung 5-2 legt den

³² Hierzu werden die Durchschnitte aus der jeweiligen Perioden sowie der jeweils zwei vorausgegangenen und nachfolgenden berechnet.

³³ Vgl. BINSWANGER (2004); MUKHERJEE/NAKA (1995); KIM (2003).

zweiten Schluss nahe. Die Abbildung zeigt die gemessene Standardabweichung ($\sigma_{j,t}^{BIP}$) der realwirtschaftlichen Wachstumsraten im jeweiligen Quartal über das Ländersample hinweg seit 1990. Es wird ersichtlich, dass nach der Sonderkonjunktur Deutschlands im Zuge der Wiedervereinigung keine sichtbaren Einengungen der gemessenen Standardabweichungen zu beobachten waren. Der Transmissionskanal über den Konjunkturzyklus kann somit als Treiber für die Integration eher ausgeschlossen werden. Vielmehr ist auffällig, dass bei der vorliegenden Spezifikation für den Euro-Raum (3) der Zeittrend an Einfluss verliert, während jener für die globale Integration weiter einen großen Einfluss anzeigt. Damit kann in den 1990er Jahren insbesondere auf einen globalen Charakter der Aktienmarktintegration geschlossen werden.

Tabelle 5-1: Schätzung der Integrationszusammenhänge (EURO-5 und angelsächsischer Raum)

	Abhängige Variable: $\sigma_{j,t}^{AKT}$			Methode: OLS		
Zeitraum:	'90-'14				'99-'14	'02-'14
Variablen:	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
C	9,08***	8,86***	8,19***	8,64***	9,93***	6,13***
t	-0,02**	-0,05***	-0,01	-0,05**	-0,07***	-0,04
$\sigma_{j,t}^{BIP}$	-	-	0,94	-0,01	5,11**	8,02***
log(spreads)	-	-	-	-	1,25***	0,91***
R^2	0,04	0,27	0,06	0,54	0,58	0,58

Quelle: Datastream, ***/**/* signalisieren Signifikanz auf dem 1% / 5% / 10% Niveau. Schätzung mit für Autokorrelation korrigierten Standardfehlern (Newey-West Methode).³⁴

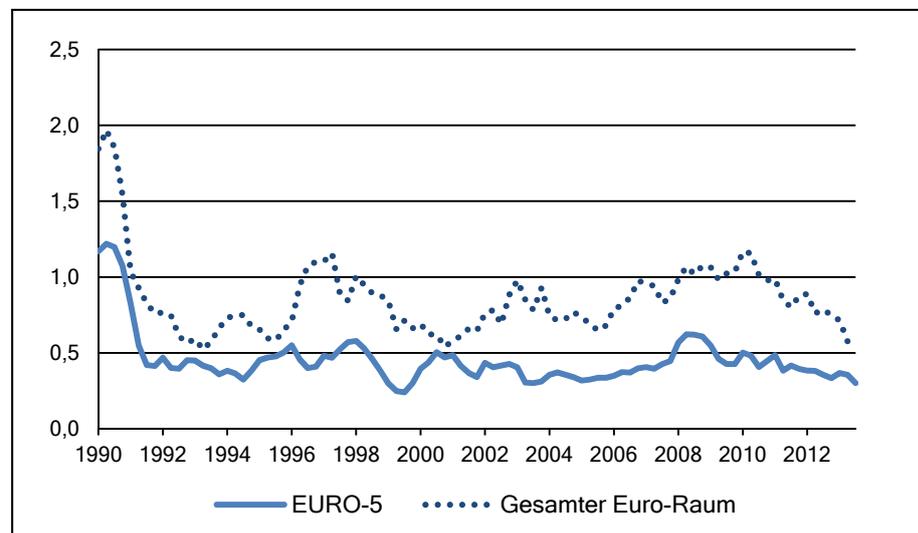
In den beiden letzten Gleichungen (5) und (6) wird die These, dass die Stabilität des Euro-Währungsraums auf die Stärke des Gleichlaufs der Aktienmärkte einen Einfluss hat, näher untersucht. Dazu wird der Untersuchungszeitraum eingeschränkt auf die Periode 1999-2014 (offizielle Einführung des Euro - Gleichung (5)) bzw. 2002-2014 (Einführung des Euro als alleiniges Zahlungsmittel - Gleichung (6)). In beiden Subperioden wird erkennbar, dass die Stabilität der Währungsunion von signifikanter Bedeutung für die Integration des Aktienmarktes ist. Es ist daher bei einer

³⁴ Für eine genaue Spezifikation siehe HEIJ ET AL. (2004), S.360f.

weiteren Stabilisierung des Währungsraums zu vermuten, dass die Integration weiter voranschreitet und die in der Euro-Krise beobachtbare Abnahme der Korrelationen temporär ist. Dies macht eine Risiko-Streuung der Anlagen über den Währungsraum hinweg zunehmend schwieriger aufgrund des entsprechend stärker synchronen Renditeverhaltens.

Auffällig in den beiden letzten Schätzungen sind zwei Aspekte: Der signifikante Unterschied in der Konstanten und der Bedeutungsgewinn des europäischen Konjunkturverlaufes. Der Unterschied der Konstanten zeigt an, dass in den ersten Jahren der Währungsunion, welche mit den Jahren des Platzens der New-Economy Blase zusammenfällt, die nationalen Märkte einen voneinander unterschiedlichen Verlauf aufzeigten. Es ist zu vermuten, dass unter den großen europäischen Volkswirtschaften einzelne Staaten, welche stärker als andere einem IT-orientierten Wachstumspfad folgten, stärker von dieser Krise erfasst wurden. Detaillierte Aussagen hierzu erfordern jedoch eine genaue Untersuchung. Es ist aber Schluss zu folgern, dass globale Einflüsse zu einer Auffächerung der jeweiligen Renditen beitrugen.

Abbildung 5-1: Standardabweichung der realwirtschaftlichen Wachstumsraten ($\sigma_{j,t}^{BIP}$)



Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der OECD.

Bezüglich des zweiten Aspektes, des Einflusses des gemeinsamen Konjunkturzyklus, ist hervorzuheben, dass insbesondere nach Einführung des Euro als Zahlungsmittel im Jahr 2002 die Aktienmärkte wesentlich ausgeprägter die Disparität der zugrundeliegenden Realwirtschaften wiedergaben. Da die bereits zuvor angesprochenen Studien zum Zusammenhang der Aktienmärkte und der nationalen Wirtschaftsentwicklung diesen bestätigen, kann aus den Ergebnissen nicht rückgeschlossen werden, dass

vor der Einführung der Gemeinschaftswährung dies nicht der Fall war. Vielmehr deutet der deutliche Anstieg der Variablen darauf hin, dass vor der Euro-Einführung Wechselkursschwankungen und damit einhergehende Risiken den realwirtschaftlichen Effekt überlagerten und die Währungsunion durch die Ausschaltung dieser Risiken einen Einfluss auf die Integration genommen hat.

Mit diesen Ergebnissen liegt die Arbeit zwischen den im Literaturüberblick angeführten Extrempositionen, die entweder keine oder einen sehr großen Einfluss der Währungsunion auf die Integration sahen. Einerseits kann seit den 1990er Jahren ein globaler Integrationstrend festgestellt werden. Andererseits reduzierte die Ausschaltung der Wechselkursrisiken die Renditedifferenzen aufgrund der Reduktion von Transaktionskosten.³⁵ Schließlich fördert die Stabilität der Union die Angleichung der Renditeverläufe durch ihren Einfluss auf die Erwartungen der Investoren und ihre Wirkung auf die nationalen Konjunkturzyklen.

5.2 Kontrollschätzungen

Die zuvor gezogenen Schlüsse werden in der Folge auf die gesamte ursprüngliche Währungsunion des Euro (plus Griechenland, ohne Luxemburg) bezogen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 5-2 dargestellt.

Die Resultate unterscheiden sich nur geringfügig im Vergleich zu den vorangegangenen Schätzungen. Insbesondere die Stabilität zeigt sich verantwortlich für temporäre Renditedifferenzen. Die Bedeutung der Angleichung der Konjunkturverläufe zeigt sich kaum. Es kann jedoch ein deutlich stärkerer Einfluss der Gemeinschaftswährung als Treiber der Integration ausgemacht werden, da selbst nach Einführung der Währungsunion ein signifikant negativer zeitlicher Trend erkennbar bleibt (auch wenn nur auf geringem Signifikanzniveau). Darüber hinaus fallen die deutlich größeren Werte der Konstanten (C) auf. Diese legen den Schluss nahe, dass die zu beobachtende stärkere Integration als Aufholprozess beschrieben werden kann. D.h. das insbesondere kleinere europäische Finanzmärkte eine Konvergenz gegenüber den großen Nachbarstaaten durch die Gemeinschaftswährung erfahren haben. Dieses Ergebnis steht damit auch im Einklang mit der Beobachtung, dass insbesondere kleine offene Volkswirtschaften stärker Wechselkursschwankungen ausgesetzt sind³⁶ und

³⁵ Dieser Transmissionskanal wird insbesondere von FRATZSCHER (2002) und BODART/REDING (1999) betont.

³⁶ Vgl. BREEDON ET AL. (2011), S.5f. Die Autoren führen diese stärkere Volatilität auf die größere Offenheit kleiner Volkswirtschaften sowie deren geringen Diversifizierungsgrad zurück.

somit die Bedeutung der Fixierung der Wechselkurse an Bedeutung für die Aktienmarktintegration gewinnt. Somit scheint auch aus diesem Blickwinkel die Identifikation einer geeigneten Risiko-Streuung des Portfolios an Herausforderung zugenommen zu haben.

Tabelle 5-2: Schätzung der Integrationszusammenhänge für den ursprünglichen Euro-Raum

	Abhängige Variable: $\sigma_{j,t}^{AKT}$		Methode: OLS	
Zeitraum:	'90-'14		'99-'14	'02-'14
Variablen:	(1)	(2)	(3)	(4)
C	15,43**	11,09***	23,40***	12,92**
t	-0,07**	-0,05***	-0,19***	-0,08*
$\sigma_{j,t}^{BIP}$	-	3,65**	-1,02	2,27
log(spreads)	-	-	2,15***	1,36**
R^2	0,18	0,26	0,66	0,44

Quelle: Datastream, ***/**/* signalisieren Signifikanz auf dem 1% / 5% / 10% Niveau. Schätzung mit für Autokorrelation korrigierten Standard-Fehler (Newey-West Methode).³⁷ Ländersample: AUT, BEL, DEU, FIN, FR, GR, IRE, IT, NL, POR, ESP.

6 Alternative Diversifikationsstrategie

Die zunehmende Integration der europäischen und globalen Märkte schafft für Investoren ein neues und herausforderndes Börsenumfeld. Bisherige Diversifikationsstrategien, die eine breite Verteilung der Anlagen über mehrere Märkte empfehlen,³⁸ stehen angesichts der Integration der Aktienmärkte vor dem Problem,³⁹ neue Streuungspotentiale identifizieren zu müssen. Neben der Streuung des Portfolios über mehrere Länder, bietet sich daher eine Strategie der Streuung über mehrere Industriezweige an, unabhängig von deren nationaler Herkunft. Dabei sollte a priori nicht zweifelsfrei angenommen werden, dass eine solche Strategie das Problem der zunehmenden Integration der Aktienmärkte umgeht. Mit der Bedeutung der Integration auch auf den Gütermärkten, ist aus der volkswirtschaftlichen Außenhandelstheorie erst einmal eine Spezialisierung der

³⁷ Siehe Fußnote 29.

³⁸ Vgl. BODIE ET AL. (2009), S.878ff.

³⁹ Vgl. WORTHINGTON ET AL. (2003), S.80.

nationalen Volkswirtschaften zu erwarten, die zu einzelnen Konzentrationen von Industriezweigen aufgrund von komparativen Vorteilen führen.⁴⁰ Aus dieser Überlegung heraus würden Industrie- und Länderschocks somit zunehmend konvergieren, je stärker diese Spezialisierung voranschreitet.

Empirische Studien zeigen jedoch, dass industriespezifische Impulse im Zeitablauf deutlich stärkere Einflüsse auf die Wertentwicklung der Aktien ausübten als länderspezifische Impulse.⁴¹ Dies bedeutet, dass Renditedifferenzen im Besonderen auf die jeweiligen Sektoren zurückzuführen sind. Damit einher geht die Folgerung, dass zwischen einzelnen Wirtschaftszweigen der Gleichlauf der Aktienmärkte geringer ausgeprägt ist, als dies im Zuge der Integration der Märkte für die jeweiligen Gesamtwirtschaften gilt. Dies unterstützt daher vielmehr die Theorie, dass es in offenen Volkswirtschaften zu einer internationalen Verflechtung der jeweils gleichen nationalen Branchen kommt und weniger zu länderweisen Konzentrationen der Branchen.⁴² Dies birgt somit entsprechende Diversifikationspotentiale. Weiterführende Überlegungen machen daher eine Analyse der Korrelationen zwischen einzelnen Branchen hinsichtlich der realisierten Synchronisierung der Märkte interessant und greifen einen wichtigen Aspekt der Investitionsentscheidung auf.

Die Berechnungen der Korrelationen zwischen den einzelnen Industriezweigen in Tabelle 6-1 und Abbildung 6-1 beruhen auf den monatlichen Renditen branchenspezifischer Indizes im Zeitraum 1994 bis 2014. Die Klassifikation beruht auf der Einteilung von FTSE und wurde Datasteam entnommen.

⁴⁰ Vgl. hierzu die Außenhandelstheorie nach Ricardo (bspw. in DIXIT/NORMAN (1994), S.14f.).

⁴¹ Vgl. BROOKS/DELNEGRO (2002), S.14f.

⁴² Vgl. SAWYER/SPRINKLE (2012), S. 22-25. Die Autoren zeigen anhand des Überblicks über empirische Studien, dass der intra-industrieller Handel nachweislich eine wichtige Rolle spielt und in Industrieländern den inter-industriellen Handel übertrifft (OECD (2002), S.161).

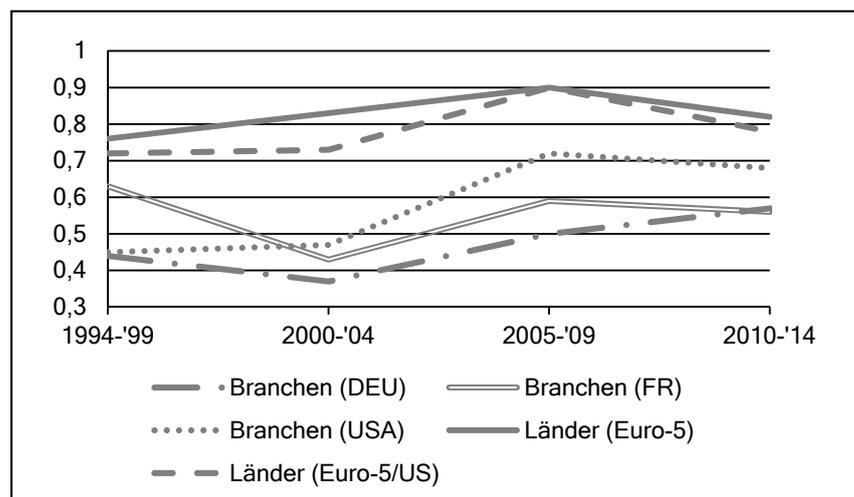
Tabelle 6-1: Länder- und Industriekorrelationen im Zeitverlauf

	1994-'99	2000-'04	2005-'09	2010-'14
DEU	0,44	0,37	0,50	0,57
FR	0,63	0,43	0,59	0,56
USA	0,45	0,47	0,72	0,65
EURO-5	0,76	0,83	0,90	0,78
EURO-5/USA	0,72	0,73	0,90	0,78

Datenquelle: Datastream

Im Vergleich zu den Korrelationen der gesamten Volkswirtschaften zeigen diejenigen zwischen den einzelnen Industriezweigen eine geringere Stärke, auch wenn im Zeitablauf die Entwicklung parallel zu den auf Länderbasis ermittelten Korrelationskoeffizienten verläuft. Die Werte stellen jedoch nur einen Mittelwert der einzelnen Branchen dar. D.h. es existiert weiter die Möglichkeit, Portfolios zu identifizieren, die einen noch deutlich geringeren Grad an Korrelation aufweisen. Für die drei herausgegriffenen Märkte sind das insbesondere die Gesundheits- und Telekommunikationsbranche wie auch die Versorgungswirtschaft, somit die klassischen eher konjunkturunabhängigen Wirtschaftszweige.⁴³

Abbildung 6-1: Länder- und Industriekorrelationen im Zeitverlauf



Quelle: Eigene Darstellung nach Daten von Datastream.

⁴³ Eine ausführliche Darstellung der Korrelationskoeffizienten für die letzte Periode von 2010-'14 ist im Anhang zu finden.

7 Zusammenfassung und Fazit

Seit den 1990er Jahren ist auf den Aktienmärkten eine zunehmende Konvergenz der Kursentwicklungen zu beobachten. Diese liegen sowohl in globalen wie auch regionalen bzw. währungspolitischen Aspekten begründet. Der Euro-Raum unterliegt somit in zweifacher Hinsicht einer Konvergenz seiner nationalen Aktienmärkte. In Bezug auf die Rolle der Währungsunion ist es insbesondere die Elimination von Wechselkursrisiken, durch die Einführung einer Gemeinschaftswährung, die im europäischen Raum die Konvergenz bzw. Integration beförderte. Eine erwartete Integration aufgrund der Angleichung nationaler Konjunkturzyklen im Zuge der Euro-Einführung konnte in dieser Untersuchung nicht festgestellt werden. Dies heißt jedoch nicht, dass dieser Transmissionskanal nicht wirksam wäre. Vielmehr kann die Jahrzehnte lange Kooperation und Institutionalisierung der europäischen Staaten diesen Einfluss vorweggenommen haben. Zuletzt zeigte auch die Stabilität der Währungsunion einen Einfluss auf die Integration an.

Diese Entwicklung stellt Investoren auf den Aktienmärkten vor die Herausforderung, neue Diversifikationsstrategien zu identifizieren, um potentielle Verluste zu minimieren und Risiken über die Märkte zu streuen. Anstatt eine gezielte Streuung über Länder zu verfolgen, kann eine gezielte Streuung über Wirtschaftszweige hinweg Vorteile bringen aufgrund geringerer Korrelationen zwischen diesen.

Die vorliegende Arbeit konzentriert sich insbesondere auf die währungsinduzierten Auswirkungen auf die Integration der europäischen Aktienmärkte. Die Ergebnisse lassen jedoch auch auf einen globalen Einfluss schließen. Weiterführende Untersuchungen zur Integration der Aktienmärkte sollten diesen Aspekt dahingehend vertiefen, dessen Ursachen zu identifizieren und die Rolle der weiter voranschreitenden Globalisierung zu identifizieren.

Anhang

Tabelle A-0-1: Paarweise Korrelationen der Aktienmarkrenditen zwischen den Wirtschaftszweigen für Deutschland, Frankreich und die USA

Deutschland

	BM	IN	CG	HC	CS	TEL	UT	FIN	TC
BM									
IN	0,81								
CG	0,83	0,80							
HC	0,61	0,46	0,42						
CS	0,71	0,76	0,70	0,43					
TEL	0,54	0,48	0,36	0,35	0,37				
UT	0,55	0,59	0,4	0,41	0,54	0,50			
FIN	0,73	0,72	0,59	0,47	0,60	0,56	0,67		
TC	0,64	0,62	0,64	0,38	0,52	0,29	0,48	0,66	

Frankreich

	OG	BM	IN	CG	HC	CS	TEL	UT	FIN	TC
OG										
BM	0,72									
IN	0,72	0,76								
CG	0,61	0,71	0,78							
HC	0,40	0,43	0,34	0,30						
CS	0,70	0,70	0,82	0,77	0,41					
TEL	0,41	0,36	0,37	0,37	0,19	0,49				
UT	0,59	0,53	0,61	0,43	0,41	0,65	0,54			
FIN	0,72	0,66	0,82	0,60	0,33	0,79	0,39	0,68		
TC	0,56	0,60	0,77	0,56	0,29	0,65	0,29	0,57	0,71	

USA

	OG	BM	IN	CG	HC	CS	TEL	UT	FIN	TC
OG										
BM	0,84									
IN	0,83	0,89								
CG	0,71	0,74	0,83							
HC	0,58	0,63	0,74	0,81						
CS	0,76	0,82	0,92	0,89	0,79					
TEL	0,45	0,47	0,50	0,62	0,47	0,55				
UT	0,42	0,38	0,51	0,59	0,57	0,51	0,64			
FIN	0,81	0,86	0,94	0,80	0,74	0,87	0,47	0,45		
TC	0,73	0,78	0,81	0,71	0,63	0,82	0,42	0,38	0,81	

Quelle: Datastream

Literaturverzeichnis

- ARNOLD, L. (2006): Makroökonomik, 2. Aufl., Mohr Siebeck, Tübingen.
- BABETSKII, I. / KOMÁREK, L. / KOMÁRKOVÁ, Z. (2007): Financial Integration of Stock Markets among New EU Member States and the Euro Area. , Czech Journal of Economics and Finance (Finance a úvěr), 57 (7-8), S.341-362.
- BARRO, R.J. / SALA-I-MARTIN, X. (1992): Convergence, Journal of Political Economy, 100 (2), S.223-251.
- BINSWANGER, M. (2004): How important are fundamentals? - Evidence from a structural VAR model for the stock markets in the US, Japan and Europe, Journal of International Financial Markets, Institutions & Money, 14 (2), S.185-201.
- BODART, V. / REDING, P. (1999): Exchange rate regime, volatility and international correlations on bond and stock markets, Journal of International Money and Finance, 18 (1), S.133-151.
- BODIE, Z / KANE, A. /MARCUS, A.J. (2009): Investments. 8. Aufl., Internationale Edition McGraw-Hill, New York u.a.
- BREEDON, F. / PÉTURSSON, T.G. / ROSE, A.K. (2011): Exchange Rate Policy in Small Rich Countries, Central Bank of Iceland Working Paper No.53.
- BROOKS, R. / DEL NEGRO, M. (2002): International Stock Returns and Market Integration: A Regional Perspective, IMF Working Paper 02/202.
- CAPORALE, G.M. / ERDOGAN, B. / KUZIN, V. (2009): Testing for Convergence in stock markets: a non-linear factor approach, CESifo Working Paper, No. 2845.
- DIMSON, E. / MARS, P/ STAUNTON, M. (2002): Triumph of the Optimists, 101years of global investment returns, Princeton University Press, Princeton u.a.
- DIXIT, A. / NORMAN, V. (1994): Außenhandelstheorie, 3. Deutschsprachige Auflage, R. Oldenburg Verlag, München und Wien.
- ERDOGAN, B. (2009): How Does European Integration Affect The European Stock Market?, DIW Berlin Discussion Paper No.885.

- EZB (2015): Introductory Statement to the Press Conference, URL:
<https://www.ecb.europa.eu/press/pressconf/2015/html/index.en.html>
 [09.02.2015]
- FONESCA, J.S. (2008): The Co-Integration of European Stock Markets after the Launch of the Euro, *PANOECONOMICUS*, 3, S.309-324.
- FRATZSCHER, M. (2002): Financial Market Integration in Europe: On the Effects of EMU on Stock Markets, *International Journal of Finance and Economics*, 7 (3), S.165-193.
- FRATZSCHER, M / STRACCA, L. (2008): The Political Economy under Monetary Union. Has the Euro made a Difference?, *European Central Bank Working Paper Series No.956*.
- GÖRGENS, E. / RUCKRIEGEL, K / SEITZ, F. (2004): *Europäische Geldpolitik*, 4. Aufl, Lucius & Lucius, Stuttgart.
- HEIJ, C / DE BOER, P. / FRANSENS, P.H. / KLOEK, T. / VAN DIJK, H.K. (2004): *Econometric Methods with Applications in Business and Economics*, Oxford University Press, New York.
- KIM, K.-H. (2003): Dollar Exchange Rate and Stock Price: evidence from multivariate cointegration and error correction model, *Review of Financial Economics*, 12 (3), S.301-313.
- KIM, S.-J. / MOSHIRIAN, F. / WU, E. (2005): Dynamic stock market integration and of Banking and Finance, 29 (10), S.2475-2502.
- MUKHERJEE, T.K. / NAKA, A. (1995): Dynamic Relations between Macroeconomic Variables and the Japanese Stock Market: An Application of a Vector Error Correction Model, *The Journal of Financial Research*, 18 (2), S.223-237.
- MUNDELL, R. (1961): A Theory of Optimum Currency Areas, *The American Economic Review*, 51 (4), S.657-665.
- OECD (2002): Intra-Industry and Intra-Firm Trade and the Internationalization of Production, In: *OECD Economic Outlook No. 71*, June 2002, S.159-170.

- QUAH, D (1993): Galton's Fallacy and tests of the Convergence Hypothesis, Scandinavian Journal of Economics, 95 (4), S.427-443.
- ROSE, A.K. / ENGEL, C. (2002): Currency Unions and International Integration, Journal of Money, Credit and Banking, 34 (4), S. 1067-89.
- SAWYER, W.C. / SPRINKLE, R.L. (2012): The Role of Intra-industry Trade in the World Economy, Texas Christian University Working Paper No.12-03.
- STEINER, P. / UHLIR, H. (2001): Wertpapieranalyse, 4. Aufl., Physica-Verlag, Heidelberg.
- TONIOLO, G. / CONTE, L. / VECCHI, G. (2003): Monetary Union, institutions and financial market integration: Italy, 1862-1905, Exploration in Economic History, 40, S.443-461.
- WÄLTI, S. (2011): Stock Market Synchronization and Monetary Integration, Journal of International Money and Finance, 30, S.96-110.
- WORTHINGTON, A.C. / KATSUURA, M. / HIGGS, H. (2003): Financial Integration in European Equity Markets: The final stage of Economic and Monetary Union (EMU) and its impact on capital markets, *Economia* , 54 (1), S.79-99.

Arbeitspapiere des Instituts für Genossenschaftswesen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

- Nr. 115
Caroline Schmitter
Die Bedeutung des Internets zur Mitgliederkommunikation bei Wohnungsgenossenschaften - Eine erste Auswertung empirischer Ergebnisse
August 2011
- Nr. 116
Theresia Theurl / Dominik Schätzle
Ratingagenturen in der Kritik - Eine Analyse der aktuellen Maßnahmenvorschläge
August 2011
- Nr. 117
Stefan Evers / Stefanie Lipsky
Die Marktstruktur für Suchmaschinen und ihr Einfluss auf die Informationsversorgung - eine Literaturstudie zur empirischen Evidenz
August 2011
- Nr. 118
Johannes Spandau
Interne Prozessoptimierung und Auslagerung in der genossenschaftlichen FinanzGruppe - Erste Ergebnisse einer empirischen Erhebung
September 2011
- Nr. 119
Stefanie Lipsky
Cloud Computing - Eine Abgrenzung zum IT-Outsourcing und Systematisierung möglicher Sourcingoptionen
Dezember 2011
- Nr. 120
Martin Effelsberg
Innovations- und Kooperationsaktivitäten in der deutschen Biotechnologie - Ergebnisse einer empirischen Studie
Januar 2012
- Nr. 121
Stefanie Lipsky
Genossenschaftliche Cloud-Intermediäre für kleine und mittelständische Unternehmen - Eine transaktionskostentheoretische Analyse
Januar 2012
- Nr. 122
Philipp Woltering-Lamers
Die sequenzielle Organisationswahl - Kooperationen als Vorstufe von Akquisitionen
Januar 2012
- Nr. 123
Kersten Lange
Leitfaden für den Aufbau und das Management stabiler Unternehmenskooperationen - Handlungsempfehlungen am Beispiel der deutschen Automobilindustrie
Februar 2012
- Nr. 124
Dominik Schätzle
Die Auswirkungen der neuen Eigenkapitalanforderungen nach Basel III
- Eine Analyse empirischer Studien
April 2012
- Nr. 125
Werner Böhnke
Im Spannungsfeld zwischen Tradition und Moderne - Kontinuität und Innovationsvermögen als Erfolgsstrategie für die Zukunft
April 2012
- Nr. 126
Jan Pollmann / Dominik Schätzle
Die Auswirkungen der strengeren Eigenkapitalanforderungen gemäß Basel III auf die Genossenschaftsbanken- Erste Ergebnisse einer empirischen Untersuchung
April 2012
- Nr. 127
Michael Tschöpel
Die Wirkungskanäle der genossenschaftlichen Eigentümermerkmale - Implikationen für das mitgliederorientierte Management in Genossenschaftsbanken
August 2012
- Nr. 128
Caroline Schmitter
Die Bedeutung des Internets zur Mitgliederkommunikation bei Wohnungsgenossenschaften - Auswertung einer Mitgliederbefragung
September 2012
- Nr. 129
Theresia Theurl / Jochen Wicher / Christina Capenberg
Eigenschaften und Einstellungen von Bewohnern von Wohnungsgenossenschaften
März 2013
- Nr. 130
Martin Effelsberg
Management von Innovationskooperationen - Empirische Ergebnisse am Beispiel der deutschen Biotechnologie-Branche
April 2013
- Nr. 131
Isabel Gull
Die Governance von Innovationsclustern - Eine Analyse der Meta- und der Mesoebene
April 2013
- Nr. 132
Dominik Schätzle
Eine empirische Analyse der Ertragsauswirkungen der neuen Eigenkapitalvorschriften gem. Basel III auf die Genossenschaftsbanken
April 2013

- Nr. 133
Julian Taape
Determinanten für die Entscheidung zwischen partiellen und totalen Unternehmenskooperationen - Eine Literaturstudie
April 2013
- Nr. 134
Michael Tschöpel
Erfolgsfaktoren der MemberValue-Strategie von Genossenschaftsbanken - Ergebnisse einer empirischen Erhebung
April 2013
- Nr. 135
Stephan Zumdick
Prognosen und zukünftige Trends im Markt für Wohnimmobilien - Eine Literaturstudie
April 2013
- Nr. 136
Sebastian Tenbrock
Die Ausgestaltung des Glasfaserausbaus in Deutschland
Ergebnisse einer empirischen Untersuchung
Juli 2013
- Nr. 137
Isabel Gull
Das Management von Innovationsclustern - Die operative Clusterführung
Juli 2013
- Nr. 138
Kai Hohnhold
Steigerung der Energieeffizienz durch Energiemanagement - Ausgestaltungs- und Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis
Oktober 2013
- Nr. 139
Susanne Günther
Eine ökonomische Analyse der Systemrelevanz von Banken
November 2013
- Nr. 140
Christina Cappenberg
Staatliche Förderung regionaler Unternehmensnetzwerke: Legitimation nationaler Cluster
Dezember 2013
- Nr. 141
Julian Taape
Das Kooperationsverhalten von Familienunternehmen – Ergebnisse einer empirischen Studie
Mai 2014
- Nr. 142
Susanne Günther
Die Vermeidung von Bank Runs und der Erhalt von Marktdisziplin - das Dilemma der Bankenrettung?
Mai 2014
- Nr. 143
Dominik Schätzle
Eine empirische Analyse der Einflussfaktoren auf die LCR von Genossenschaftsbanken
August 2014
- Nr. 144
Katrin Schlesiger
Verbundgruppen - Ihre historische Entwicklung und aktuelle Kategorisierung
August 2014
- Nr. 145
Florian Klein
Nachhaltigkeit als Bestandteil der Unternehmensstrategie von Genossenschaftsbanken - Eine Verknüpfung mit dem Konzept des MemberValues
September 2014
- Nr. 146
Silvia Poppen
Auswirkungen dezentraler Erzeugungsanlagen auf das Stromversorgungssystem - Ausgestaltungsmöglichkeiten der Bereitstellung neuer Erzeugungsanlagen
November 2014
- Nr. 147
Isabell Gull
Das Management von Innovationsclustern - Ergebnisse einer empirischen Analyse
Januar 2015
- Nr. 148
Florian Klein
Identifikation potenzieller Nachhaltigkeitsindikatoren von Genossenschaftsbanken - Eine Literaturstudie
Januar 2015
- Nr. 149
Susanne Noelle
Eine Identifikation möglicher Bereiche der Kooperation zwischen Wohnungsgenossenschaften und Genossenschaftsbanken
Januar 2015
- Nr. 150
Manuel Peter
Konvergenz der europäischen Aktienmärkte - Eine Analyse der Entwicklungen und Herausforderungen für Investoren
Februar 2015