

Finanzmärkte, die der Realwirtschaft dienen: Wirkungskanäle und Indikatoren

Paper für Momentum 2011
www.momentum-kongress.org

Sonja Schneeweiss
sonja.schneeweiss@chello.at
Oktober 2011

Finanzmärkte, die der Realwirtschaft dienen: Wirkungskanäle und Indikatoren

Paper für Momentum 2011

Sonja Schneeweiss
Oktober 2011

ABSTRACT	2
1 PERSÖNLICHES VORWORT	3
2 EINLEITUNG	3
3 FRAGESTELLUNG	3
4 MÖGLICHE WIRKUNGSKANÄLE UND THEORETISCHE ÜBERLEGUNGEN	4
4.1 STANDARDFUNKTIONEN DER FINANZMÄRKTE	4
4.1 TRANSMISSIONSKANÄLE	4
4.2 MÖGLICHE STÖRUNGEN IM FINANZSYSTEM - NRCTIONS	5
5 EMPIRIE, INDIKATOREN UND INTERPRETATION	6
5.1 SYSTEMATISIERUNG DER INDIKATOREN	6
5.2 BASISMODELL FÜR DIE ERKLÄRUNG VON WACHSTUM.....	7
5.3 ERWEITERUNG ZU EINEM FINANZMARKTMODELL	9
5.4 INTERPRETATION DER ERGEBNISSE	11
5.4.1 Humankapital.....	11
5.4.2 Staatskonsum.....	11
5.4.3 Finanzmarkttiefe – Liquid Liabilities/GDP.....	11
5.4.4 Kreditvolumen.....	12
5.4.5 Aktienmärkte.....	14
5.4.6 Renditedruck	14
5.4.7 Wettbewerb am Finanzmarkt	15
5.4.8 Liberalisierung der Finanzmärkte.....	15
5.4.9 Hebelung durch Fremdkapital.....	16
5.4.10 Verteilung.....	17
5.4.11 Größe des Finanzsektors außerhalb der Banken und Versicherungen.....	17
5.4.12 Nicht untersuchte Indikatoren	18
5.4.12.1 Transaktionsvolumen der Derivate	18
6 ANHANG	20
6.1 DATENQUELLEN	20
6.2 DESKRIPTIVE STATISTIKEN, GRAFIKEN.....	20
6.2.1 Indikatoren der Größe des Finanzsystems.....	20
6.2.2 Anleihen- und Aktienmärkte	21
6.3 GESAMTLISTE DER VARIABLEN.....	21
6.4 ENTHALTENE LÄNDER IN DER SCHÄTZUNG DES BASISMODELLS	23
6.5 LÄNDERLISTE DES FINANZMARKTMODELLS	25
6.6 EINSCHRÄNKUNG DES FINANZMARKTMODELLS AUF OECD-LÄNDER.....	27
6.7 AUSWIRKUNG DES FINANZMARKTES AUF DIE INVESTITIONSQUOTE	28
6.8 LITERATURVERZEICHNIS	29

Finanzmärkte, die der Realwirtschaft dienen: Wirkungskanäle und Indikatoren

Abstract

Auf Basis einer Literaturrecherche über Standardfunktionen und Störungen im Finanzsystem wird eine Systematisierung von Finanzmarktindikatoren entworfen, deren Auswirkung auf Wachstum des BIP pro Kopf untersucht werden soll, um messen zu können, welche Attribute ein Finanzmarkt haben muss, um der Realwirtschaft zu dienen. Ein erstes Set dieser Indikatoren wird in einer Schätzung, die großteils auf Weltbankdaten basiert, ausgewertet.

Ein Indiz, dass übertrieben ausgestaltete Finanzmärkte der Realwirtschaft schaden, ist, dass die Kennzahl Liquid Liabilities/GDP als traditioneller Indikator für „Financial Depth“ einen signifikant negativen Einfluss auf das Wachstum hat. Weiters zeigt das Schätzergebnis eine eindeutige positive Auswirkung des Kreditvolumens – sowohl Private Credit als auch Public Credit – auf das Wachstum. Somit kann die politische Forderung nach Konzentration des Finanzsystems auf diese Kernfunktion unterstützt werden.

Aktive Aktienmärkte (Value Traded on Stockmarkets) und Liberalisierung der Kreditmärkte wirken sich im verwendeten empirischen Modell positiv auf das Wachstum aus. Zu viel Hebelung – gemessen an bank credit/bank deposit – zeigt eine signifikant negative Wirkung auf die Realwirtschaft, daher ist eine Finanzierung der Kredite durch Einlagen vorzuziehen, was ein Argument für die Rückführung der Finanzmärkte zum „klassisch langweiligen“ Bankgeschäft darstellt.

Die untersuchten Indikatoren sind erst ein erster Schritt, es werden einige weitere aus Sicht der Literatur und Hypothesen aus eigenen Überlegungen dargestellt, die jedoch noch nicht empirisch getestet sind. Die wichtigsten davon sind Liquiditätskennzahlen, Eigenkapitalquoten der Banken und Transaktionsvolumina von Derivaten.

Diese Studie soll damit einen Beitrag dazu leisten, die positiven Merkmale der Finanzmärkte zu erkennen und zu messen, um „nützliche“ von „schädlichen“ Finanzmärkten zu unterscheiden.

1 Persönliches Vorwort

Es ist der 11. Oktober 2011 18:13, 3 Jahre nach Lehmann, ich sitze mit meinen Kindern in der Küche und im Abendjournal wird über die aktuellen Verluste einer Großbank berichtet, die unter anderem durch Abschreibungen auf Kreditausfallsversicherungen entstehen. Da überrascht mich mein neunjährige Sohn mit der Frage:

„Aber Mama, wo ist denn dieses Geld hingekommen? Das kann doch nicht einfach weg sein?“

*Ich denke an Derivatvolumina, fiktive Gewinne durch Fair Value Accounting, Nullsummenspiel, Gebrauchswert vs. Tauschwert vs. Geldwert, $G - W - G'$ oder $G - G'$ und versuche mein Bestes:
„Dieses Geld hat es nie gegeben in Wirklichkeit.“*

Eine sehr verkürzte, nur teilweise richtige Antwort. Aber wo ist bei all diesen Daten und Zusammenhängen wirklich der Konnex zur Realität. Wie hängen Finanzmärkte und Realwirtschaft wirklich zusammen?

Auch dieses Paper ist natürlich wieder nur eine unvollständige Antwort. Aber ein Versuch, der mir wichtig ist..

2 Einleitung

„Die Finanzmärkte sollen wieder der Realwirtschaft dienen!“

Diese weit verbreitete – und auch nach meiner persönlichen Meinung absolut notwendige – Forderung ist Ausgangspunkt für das eingereichte Paper: Was sind die Aspekte der Finanzmärkte, die einen „positiven, funktionierenden, der Realwirtschaft dienenden“ Finanzmarkt ausmachen, bzw. was sind die Faktoren, die der Realwirtschaft schaden?

3 Fragestellung

Es herrscht weitgehend Konsens, dass gut funktionierende Finanzmärkte für eine positive Entwicklung der Realwirtschaft notwendig sind. Fehlentwicklungen auf den Finanzmärkten können aber großen Schaden in der Realwirtschaft anrichten. Welche Faktoren und Eigenschaften der Finanzmärkte schaden dem realen Sektor, über welche Wirkungskanäle entstehen die Auswertungen und gibt es ein „Zuviel“ an manchen Ausprägungsformen der Finanzmärkte wie z.B. Liberalisierung und Transaktionsvolumen und über welche Wirkungskanäle nehmen?

Diese Fragen werden anhand der jüngeren wissenschaftlichen Literatur und anhand einer empirischen Untersuchung der Auswirkung ausgewählter Finanzmarktindikatoren auf das reale Wachstum behandelt.

4 Mögliche Wirkungskanäle und theoretische Überlegungen

4.1 Standardfunktionen der Finanzmärkte

Stark vereinfacht übernehmen funktionierende Finanzmärkte die Vermittlungsfunktion zwischen Sparen/Investoren und Investitionsprojekten von Unternehmen/Privaten oder dem Staat, wobei dadurch Transaktionskosten und Monitoringkosten gesenkt werden.

Somit spielen Finanzmärkte – wenn sie „gut funktionieren“ – eine wichtige Rolle für die Realwirtschaft, Störungen können sich demnach auch fatal auf die Realwirtschaft auswirken.

In der Literatur sind folgende Hauptfunktionen von Finanzmärkten beschrieben¹:

Kapitalallokation und Informationsfunktion

Finanzmärkte produzieren ex ante Information über mögliche Investitionen und ermöglichen die Ausstattung dieser Investitionen mit Kapital. Wenn diese produzierten Informationen richtig sind, erfolgt dadurch theoretisch eine optimale Kapitalallokation, so dass die besten Investitionen das meiste Kapital erhalten.

Monitoring der Investitionen

Funktionierende Finanzmärkte – seien es Finanzintermediäre in bank based economies oder Aktienmärkte in market based economies – überwachen die Investitionen und Unternehmen, die finanziert werden.

Handel, Diversifikation und Management von Risiko

Erleichterung des Austausches von Gütern und Dienstleistungen

4.1 Transmissionskanäle

Eine aktuelle Studie² der Bank für internationalen Zahlungsaustausch gibt einen Überblick über die jüngere wissenschaftliche Literatur über die theoretischen Transmissionskanäle – wie der Finanzsektor auf den realen Sektor wirkt – und über die Evidenz dieser Kanäle. Neben den klassischen Kanälen wie der „borrower balance sheet channel“ und der „bank lending channel“ wird in der jüngeren Literatur auch der „liquidity channel“ untersucht. Theorien zu „liquidity channel“ wurden erst in jüngerer Zeit entwickelt. Wesentliche Faktoren sind dabei hohe Leveragegraden, große Maturity Mismatches und mark to market accounting, die dazu beitragen, dass sich funding liquidity shocks auf die Realwirtschaft verstärkt auswirken.³

¹ vgl. Levine (2003), S 5

² vgl. Basel Committee (2011)

³ vgl. Basel Committee (2011) S10

4.2 Mögliche Störungen im Finanzsystem - Frictions

In diesem Abschnitt wird ein Überblick über Störungen des Finanzsystems gegeben. Unter anderem wird folgendes behandelt.

Störung der Informationsfunktion und damit nicht mehr optimale Kapitalallokation, z.B. durch Herdenverhalten von InvestorInnen, „Pyramidenspiele“, Bubbles, boom-bust-cycles durch technical trading, Asset Inflation, negative Auswirkungen auf die Realwirtschaft durch Instabilität, Unsicherheit, hohe Volatilität, „vorgetäuschte“ Sicherheit durch wahrscheinlichkeitsorientierte, meist vergangenheitsbasierte Risikomodelle, die sehr unwahrscheinliche Ereignisse nicht berücksichtigen (Stichworte: Black Swan, local thinking⁴,..)

Weiters wird auf unrealistische, erhöhte Renditeerwartungen eingegangen und der Frage nachgegangen, ob Investitionen in Finanzspekulationen dem realen Sektor „Kapital für Investitionen entzieht“.

Dieses Argument bringt unter anderem Stephan Schulmeister:

„Gewinnstreben und Vermögensbildung von Unternehmen und Haushalten haben sich in den vergangenen 25 Jahren zunehmend auf Finanzveranlagung und –spekulation konzentriert. [...] „Paradekonzerne“ wie Siemens stoßen immer mehr Teile ihrer industriellen Produktion ab und weiten gleichzeitig ihre „treasuries“ aus. Diese erzielen auf den Finanzmärkten hohe Renditen. Solche „opportunity profits“ beschränken das Volumen realwirtschaftlicher Investitionen, da realwirtschaftlich Anlegende ähnlich hohe Renditen wie auf den Finanzmärkten fordern.“⁵

Langfristige Renditen können nur in der Realwirtschaft/durch Wachstum entstehen. Finanzspekulationen müssen theoretisch (weltweit betrachtet) ein Nullsummenspiel sein, temporär sind „fiktive“ Gewinne aus den Finanzspekulationen nur auf Basis folgender Mechanismen möglich:

- Kursgewinne durch Bubbles, erhöhte Erwartungen, Herdenverhalten der Investoren
- Buchungsgewinne, z.B. durch Fair Value Accounting

Weitere mögliche Störungen oder Ursachen dafür sind

- asymmetrische Information
- Moral Hazard
- Fair Value Accounting
- Eigenkapitalquoten, Basel II, Risikogewichtung bei Eigenmitteln und deren prozyklische Wirkung, Kreditklemmen
- intransparente Finanzinnovationen

⁴ vgl. Gennaioli, Shleifer (2010)

⁵ Schulmeister (2007), S 73

5 Empirie, Indikatoren und Interpretation

Welche Aspekte des Finanzsystems, die in Indikatoren abbildbar sind, haben Einfluss auf die Realwirtschaft und damit auf das BIP-Wachstum?

Im folgenden Teil wird ein Indikatorenset vorgeschlagen und schon einige der Indikatoren empirisch untersucht.

5.1 Systematisierung der Indikatoren

Um die Indikatoren zu strukturieren, werden die gemessenen Größen nach ihrer Funktion aus Sicht der Finanzintermediäre – primär, aber nicht ausschließlich Banken – gegliedert, d.h. entsprechend ihrer Funktion der Mittelaufbringung oder –verwendung und somit nach ihrer Position in einer virtuellen Bankbilanz oder Gewinn- und Verlustrechnung zugeordnet.

Da eine Analyse der Bankbilanzen auf Makroebene jedoch zu kurz greift, da wesentliche Eigenschaften des Finanzsektors nicht aus den Bankbilanzen ersichtlich sind (z.B. Marktkapitalisierung, Deregulierungsgrad des Finanzsektors,..) werden auch Indikatoren außerhalb dieser Bilanzseitenzuordnung untersucht.

Die Indikatoren werden dabei nach ihrer Position in den Bankbilanzen strukturiert:

Kennzahlen auf der Aktivseite der Bankbilanz

- Kreditvolumen, Bedingungen der Kreditvergabe,
- Liquiditätskennzahlen die Aktivseite betreffend (Maturity der Kredite, Barreserve, Mindestreserve,..)

Kennzahlen auf der Passivseite der Bankbilanz

- Refinanzierungsart, Liquiditätskennzahlen, Maturity
- Eigenkapitalquoten

Bankbilanzkennzahlen ohne Zuordnung zu Aktiv/Passiv

- Bilanzsumme/GDP (Größe des Finanzmarkts)
- Wettbewerbsindikator: Bankenkonzentration (Bilanzsumme der 3 größten/Gesamt)
- Finanzmarktgröße/-tiefe: Liquid Liabilities/GDP
- Verhältniskennzahlen:
 - Leverage der Volkswirtschaft (gemessen an Credit/Deposit), bezieht sich nicht nur auf die Bankbilanz, sondern auf die „Gesamtbilanz“, als VGR bzw. finanziellen VGR der Volkswirtschaft
 - Securitization (Verbriefung gibt es sowohl auf der Aktiv als auch auf der Passivseite der Bilanz)
- Verhältniskennzahlen inkl. Daten aus der Gewinn- und Verlustrechnung:
 - Stabilitätsindikatoren (z.B. der z-score der Weltbank): enthält Messgrößen aus der Gewinn- und Verlustrechnung und aus der Bankbilanz selbst
 - Profitabilität/Renditedruck: Return on Assets, Return on Equity

Kennzahlen außerhalb der Bankbilanz (z.B. andere Finanzintermediäre betreffend)

- Liberalisierung und Deregulierung der Finanzmärkte (ev. je nach Indikator doch der Bankbilanz zuordenbar)
- Marktkapitalisierung (Stock Market Capitalization, Private Bonds, Public Bonds: nicht nur über Banken, daher nicht in die Kategorie der Bankbilanzen einteilbar), Equity Bubble Indikator
- Aktientransaktionsvolumen

5.2 Basismodell für die Erklärung von Wachstum

Als Basismodell dient das Modell zur Schätzung der Wachstumsdeterminanten der OECD⁶, das eine Form der endogenen Wachstumstheorie ist, in der Wachstum aus folgenden Determinanten resultiert:

- Akkumulation aus physischem Kapital: als proxy-Variable für die Rate der Kapitalakkumulation wird die Investitionsquote herangezogen
- Humankapital: als proxy-Variable wird die durchschnittliche Anzahl der Schuljahre pro Person aus der Barro-Lee-Datenbank herangezogen
- Bevölkerungswachstum: Wachstum der Total Population
- Konvergenzfaktor: abgebildet durch das BIP pro Kopf des Vorjahres

⁶ OECD (2003) S59ff

Daraus ergibt sich folgendes Basismodell⁷:

$$\Delta \ln(\text{gdpcap})_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_{1,i} \ln(\text{gdpcap})_{i,t-1} + \alpha_{2,i} \ln(\text{school1})_{i,t} + \alpha_{3,i} \ln(\text{gfixcapform})_{i,t} + \Delta \alpha_{4,i} \ln(\text{pop})_{i,t}$$

i.....Land

t.....Jahr

gdpcapGDP per capita: GDP, PPP (constant 2005 international \$) / Total Population

school1Avage Years of Total Schooling, Source: Barro Lee Datenbank: v2.1 08/11, für die Regression aus 5 Jahresdaten linear interpoliert

gfixcapform.....Gross fixed capital formation (% of GDP) Code: NE.GDI.FTOT.ZS, Source: Worldbank

popTotal Population

Dieses Basismodell wurde um die erklärende Variable internationaler Handel (Trade, % of GDP, Source: Worldbank: WDI und GDF) erweitert, da sich in der Literatur größtenteils Konsens besteht, dass sich internationaler Handel positiv auf das Wachstum auswirkt und die Offenheit einer Volkswirtschaft mit dem Entwicklungsstand des Finanzmarktes korreliert und somit ohne diese Variable die Gefahr eines „omitted variable bias“ bestehen würde.

Schätzergebnis: Alle Regressionen werden in dieser Studie mit vier Schätzmethoden durchgeführt und miteinander verglichen, um die Ergebnisse auf Robustheit zu testen:

- 1.) Standard Pooled Regression (Stata-Methode reg)
- 2.) Panel Fixed Effects (Stata-Methode xtreg, fe)
- 3.) Panel Random Effects (Stata-Methode xtreg, re)
- 4.) GMM: Arellano-Bond linear dynamic panel-data estimation, robuste Standardfehler (Stata-Methode xtabond, vce(robust))

	(1) D.lngdpcap	(2) D.lngdpcap	(3) D.lngdpcap	(4) D.lngdpcap
lntrade	0.00174 (1.14)	0.0372*** (10.05)	0.0106*** (4.56)	0.0758*** (5.95)
L.lngdpcap	-0.00596*** (-6.48)	-0.0574*** (-14.69)	-0.0123*** (-8.27)	-0.205*** (-11.66)
LD.lngdpcap				0.0855* (1.96)
lnschool1	0.00852*** (3.54)	0.0482*** (8.98)	0.0203*** (5.73)	0.115*** (4.75)
lngfixcapf~m	0.0360*** (13.89)	0.0378*** (10.76)	0.0358*** (11.47)	0.0302*** (2.61)
D.lnpop	-0.430*** (-7.15)	-0.409*** (-4.40)	-0.405*** (-5.34)	-0.409 (-1.29)
_cons	-0.0584*** (-6.27)	0.156*** (5.10)	-0.0632*** (-4.67)	1.165*** (8.39)
N	3544	3544	3544	3275

t statistics in parentheses

* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

⁷ Es bestehen folgende Abweichungen zum OECD-Modell: Das OECD unterscheidet in kurzfristige und langfristige Auswirkungen. Zur physischem Kapitalakkumulation wird im OECD-Modell die „propensity to accumulate physical capital“ verwendet, in dieser Studie jedoch die gross fixed capital formation. Die Schätzmethode ist bei der OECD ein Pool Mean Group (PMG) approach, während hier Schätzmethoden dynamischer Panels (Fixed Effects, Random Effects, GMM,..) zum Einsatz kommen. Weiters geht die Datenbasis in dieser Studie bis 2009 und beschränkt sich nicht auf OECD-Länder.

Number of obs: 3544
Years: 1982 – 2009
Number of Countries: 138, Länderliste siehe [6.3](#) (Enthaltene Länder in der Schätzung des Basismodells)

Somit wirken sich die angegebenen Wachstumsdeterminanten – großteils mit Signifikanz auf dem 1%-Niveau – in die erwartete Richtung auf das Wachstum aus: Trade, Number of Schoolyears, gross fixed capital formation haben einen positiven Einfluss auf das Wachstum. Wenn sich eine Volkswirtschaft bereits auf hohem Niveau befindet, d.h. das BIP pro Kopf des Vorjahres hoch ist, sind die Wachstumsraten kleiner. Dieser Effekt wird auch Konvergenzfaktor genannt.

Vorzeichen und Signifikanz der Schätzung ändern sich nicht, wenn die Schätzung auf OECD-Länder eingeschränkt wird.

5.3 Erweiterung zu einem Finanzmarktmodell

Das oben beschriebene Modell wurde sukzessive um ausgewählte Finanzmarktindikatoren erweitert. Es wurde erst eine erste Auswahl der oben beschriebenen Finanzmarktindikatoren untersucht, die Auswahl erfolgte hauptsächlich nach dem Kriterium der Verfügbarkeit von relevanten Daten. In einem weiteren Schritt soll diese Studie noch um weitere Indikatoren ergänzt werden.

Da die Investitionsquote (gross fixed capital formation) als erklärende Variable in der Schätzung enthalten ist, messen die Koeffizienten der Finanzmarktindikatoren nur die Auswirkung auf das Wachstum, die über den indirekten Weg über die Beeinflussung der Investitionsquote hinaus geht. Aus diesem Grund wird als Ergänzung auch noch der Einfluss der Indikatoren auf die Investitionsquote untersucht (siehe [6.7 Auswirkung des Finanzmarktes auf die Investitionsquote](#)). Der gesamte – und somit für politische Aussagen relevante – Effekt ist die Summe aus beiden Schätzungen.

Ergebnisse der Schätzung:

- 1.) Standard Pooled Regression (Stata-Methode reg)
- 2.) Panel Fixed Effects (Stata-Methode xtreg, fe)
- 3.) Panel Random Effects (Stata-Methode xtreg, re)
- 4.) GMM: Arellano-Bond linear dynamic panel-data estimation, robuste Standardfehler (Stata-Methode xtabond, vce(robust))

	(1)	(2)	(3)	(4)
	D.lngdpcap	D.lngdpcap	D.lngdpcap	D.lngdpcap
lntrade	0.0147*** (7.30)	0.0491*** (7.56)	0.0175*** (6.63)	0.0653*** (3.71)
L.lngdpcap	-0.00489*** (-3.21)	-0.0813*** (-8.10)	-0.00450** (-2.16)	-0.174*** (-6.44)
LD.lngdpcap				0.0475 (0.57)
lnschool1	-0.000749 (-0.17)	0.0271 (1.62)	-0.00283 (-0.46)	0.171*** (3.18)
lngfixcap~m	0.0441*** (9.95)	0.0549*** (8.22)	0.0470*** (9.16)	0.0740*** (4.00)
lngovcons	-0.00705** (-2.33)	-0.0427*** (-5.69)	-0.0114*** (-2.87)	-0.0459** (-2.15)
D.lnpop	-0.795*** (-8.41)	-0.953*** (-5.10)	-0.855*** (-7.61)	-0.758*** (-2.93)
lnllgdp	-0.0318*** (-5.76)	-0.0536*** (-5.92)	-0.0426*** (-6.50)	-0.0387 (-1.38)
lnpcrdbgdp	0.0173*** (3.58)	0.0407*** (5.46)	0.0229*** (4.04)	0.0210 (0.83)
lnstvaltra~d	0.00236*** (4.61)	0.00513*** (5.33)	0.00323*** (5.23)	0.00444 (1.60)
lnroa	-0.000670 (-0.64)	0.000969 (0.87)	-0.000313 (-0.29)	0.00128 (0.66)
lnconcentr~n	-0.00675** (-2.48)	-0.00221 (-0.51)	-0.00361 (-1.10)	0.00347 (0.50)
bcbd	-0.0274*** (-6.02)	-0.0417*** (-6.78)	-0.0355*** (-6.99)	-0.0236 (-1.04)
_cons	-0.0734*** (-3.18)	0.528*** (5.82)	-0.0684** (-2.39)	0.930*** (3.99)
N	1202	1202	1202	1025

Number of obs: 1202

Years: 1988 – 2009

Number of Countries: 94, Länderliste siehe [6.5 Länderliste des Finanzmarktmodells](#)

Die Einschränkung der enthaltenen Länder erfolgte aufgrund der vorhandenen Datenbasis, d.h. nur Länder, in denen Daten von allen geschätzten Indikatoren vorhanden sind, sind inkludiert. Dadurch sind prozentuell mehr High-income Länder vorhanden als vor dieser Reduktion.

5.4 Interpretation der Ergebnisse

5.4.1 Humankapital

Das Humankapital korreliert stark mit einigen der Finanzmarktindikatoren, z.B. mit dem Verhältnis von Privatkrediten zum BIP, wodurch der Indikator school1 – Anzahl der Schuljahre – nicht mehr signifikant ist.

Korrelation	school1	pcrdbgdp
school1	1.0000	
pcrdbgdp	0.5192	1.0000

5.4.2 Staatskonsum

Der Anteil der Ausgaben für öffentlichen Konsum am BIP wirkt sich – wie auch in der OECD-Studie über die Wachstumsdeterminanten negativ auf das Wachstum aus⁸.

Variable: govcons - Government Consumption, Source: Worldbank: WDI und GDF

5.4.3 Finanzmarkttiefe – Liquid Liabilities/GDP

Hypothese: Ein übergroßer Finanzmarkt wirkt sich negativ auf das Wachstum aus.

Das Verhältnis Liquid Liabilities zum BIP ist ein traditioneller Indikator für die Finanzmarkttiefe, d.h. der Entwicklungsgrad des Finanzmarktes. Die Kennzahl enthält: “currency plus demand and interest-bearing liabilities of banks and other financial intermediaries”.⁹ Es ist der breiteste zur Verfügung stehende Finanzmarktindikator, der alle Banken, bankähnlichen und anderen finanzielle Institute enthält. Es gibt große Unterschiede dieser Kennzahl unter den Ländern, Spitzenreiter ist Luxemburg mit 395%, das Schlusslicht der Sudan mit unter 1%. Eine Entwicklung dieses Indikators über die Zeit ist im Anhang ersichtlich: siehe [6.2.1 Indikatoren der Größe des Finanzsystems](#).

Auffallend an den Schätzergebnissen ist, dass sich die Finanzmarkttiefe **signifikant negativ** auf das Wachstum auswirkt. Bei Einschränkung der Schätzung auf OECD-Länder verliert der Indikator seine Signifikanz (siehe [6.6 Einschränkung des Finanzmarktmodells auf OECD-Länder](#)), das kann aber auch daran liegen, dass die Datenmenge bei dieser Einschränkung zu gering ist.

Der Entwicklungsgrad des Finanzmarkts hängt eng mit dem BIP-Niveau der Volkswirtschaft zusammen, d.h. reiche Länder haben einen höher entwickelten Finanzmarkt.

Korrelation	gdpcap	llgdp
gdpcap	1.0000	
llgdp	0.6052	1.0000

Reiche Länder wachsen langsamer als arme Länder, da aber in der Schätzung auch das BIP-Niveau enthalten ist, ist die negative Wirkung der Finanzmarkttiefe nicht auf diesen Zusammenhang rückführbar, da bei gleich hohem BIP eine größere Finanzmarkttiefe dem Wachstum schadet.

⁸ vgl. OECD (2003) S82

⁹ vgl. Beck, Demirgüç-Kunt (2009), S4

Das könnte so interpretiert werden, dass wir bereits in einer Welt leben, in der die Finanzmärkte schon zu stark entwickelt sind und die überbordende Größe des Finanzmarktes der Realwirtschaft schadet.

5.4.4 Kreditvolumen

Eine der Kernfunktionen der Finanzmärkte ist Privaten und Unternehmen Kredit zu geben. Eine Rückbesinnung auf diese Kernfunktion wird – besonders seit der Finanzkrise – immer wieder gefordert.

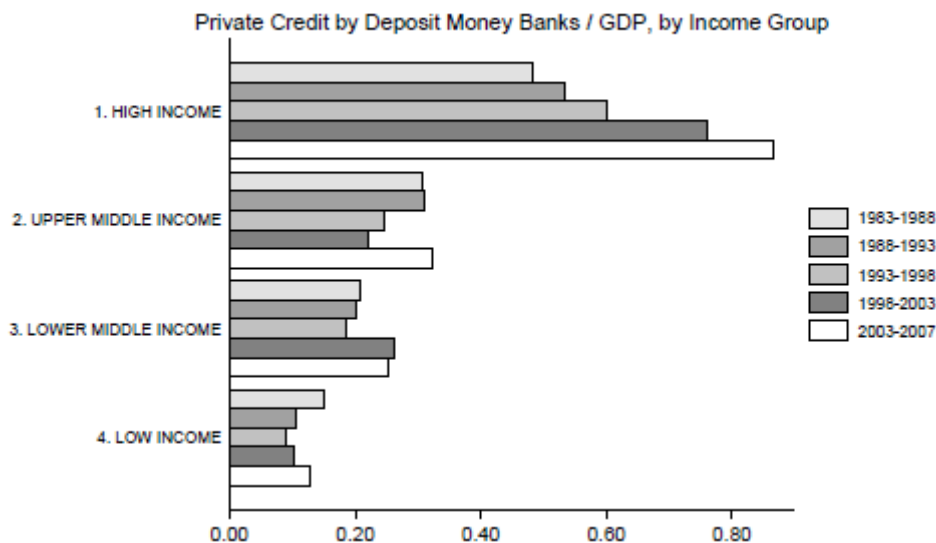
Private Credit by Deposit Money Banks and Other Financial Institutions / GDP

“Private Credit by Deposit Money Banks and Other Financial

Institutions to GDP is defined as claims on the private sector by deposit money banks and other financial institutions divided by GDP. It is a standard indicator of the finance and growth literature; countries with higher levels of Private Credit to GDP have been shown to grow faster and experience faster rates of poverty reduction”¹⁰

Somit sollte sich nach diesem Argument die Kennzahl positiv auf das Wachstum auswirken.

Ein etwas schmalere Indikator ist Private Credit by Deposit Money Banks to GDP, der das Kreditvolumen von “Nicht-Banken” ausschließt und somit der konservativere Indikator ist, der auch in dieser Studie verwendet wird.



Quelle: Beck, Demirgüç-Kunt (2009), S42

Diese Kennzahl kann auch als Indikator für eine Kreditklemme herangezogen werden, wie unter 4.2 Mögliche Störungen im Finanzsystem - Frictions kurz beschrieben.

Das Schätzergebnis zeigt eine **eindeutige positive Auswirkung** des Kreditvolumens auf das Wachstum. Somit ist die politische Forderung nach der Konzentration des Finanzsystems auf dieser Kernfunktion auch mit empirischen Daten unterlegt.

auf das BIP-Wachstum:

$\ln pcrdbgdgdp$	0.0173*** (3.58)	0.0407*** (5.46)	0.0229*** (4.04)	0.0210 (0.83)
------------------	---------------------	---------------------	---------------------	------------------

¹⁰ (Beck, Levine and Loayza, 2000; Beck, Demirgüç-Kunt and Levine, 2007) zitiert nach Beck, Demirgüç-Kunt (2009), S5

Die positive Wirkung des Kreditvolumens aus dem Schätzergebnis wird noch durch dessen indirekte Wirkung über die Investitionsquote verstärkt (siehe 6.7 Auswirkung des Finanzmarktes auf die Investitionsquote)

auf Investitionsquote:

lnpcrdbgdp	-0.0223 (-0.71)	0.149*** (4.46)	0.109*** (3.35)	0.113** (2.11)
------------	--------------------	--------------------	--------------------	-------------------

Die Kausalitätsrichtung zwischen Kreditvolumen und BIP-Wachstum ist nicht eindeutig, da bei guter Konjunktur und damit hohem Wachstum mehr Kredite nachgefragt werden. Aus diesem Grund wurde zusätzlich das Kreditvolumen mit einem Jahr Verzögerung auf das BIP-Wachstum regressiert, was ebenfalls zu einem positiven Zusammenhang führte:

L.lnpcrdbgdp	0.00896** (2.30)	0.0192*** (3.51)	0.0122*** (2.77)	0.00704 (0.51)
--------------	---------------------	---------------------	---------------------	-------------------

Andererseits wird wiederum schnelles Kreditwachstum in der Literatur als Indikator für Krisenanfälligkeit genannt, wenn empirisch die Financial Depth und der Ausgangswert des Kreditvolumens als Kontrollvariablen berücksichtigt werden.¹¹

Diese Theorie konnte mit diesen Schätzergebnissen nicht bestätigt werden. Wenn das Modell um das Kreditwachstum ($\Delta \ln(\text{Private Credit}/\text{GDP})$ bzw. $D.lnpcrdggdp$) und das Kreditvolumen der Vorperiode ($l.lnpcrdbgdp$) inkludiert sind, sind beide Variablen signifikant positiv. Die Finanzmarktweite ist mit der Kennzahl Liquid Liabilities/GDP im Modell enthalten.

L.lnpcrdbgdp	0.0178*** (3.64)	0.0399*** (5.35)	0.0220*** (3.91)	0.0221 (0.88)
D.lnpcrdbgdp	0.0313*** (2.98)	0.0472*** (4.05)	0.0301*** (2.80)	0.0254 (0.92)

Interpretation: Die Zusammenhänge sind hier wahrscheinlich komplexer und hängen auch mit der Bildung von Blasen (die in diesem Modell nicht untersucht sind) zusammen. Eine detaillierte empirische Untersuchung der Auswirkung eines zu schnellen Kreditwachstums auf das Wachstum wäre sehr interessant.

Public Credit

In dieser Studie wird lediglich Private Credit untersucht. Interessant wäre natürlich – gerade jetzt im Rahmen der Diskussion um die so genannte Staatsschuldenkrise - auch der Einfluss von Public Credit auf das reale Wachstum. Als proxy-Variablen für diesen Indikator könnte das Volumen von Staatsanleihen herangezogen werden. Diese Variable –PUBLIC BOND MARKET CAPITALIZATION / GDP, Source: Worldbank: Financial Structure Weltbank - steht leider nur für wenige Staaten zur Verfügung und wurde deshalb nicht ins Gesamtfinanzmarktmodell dieser Studie aufgenommen.

Jedoch zeigt die Erweiterung des Modells um diese Variable einen signifikant positiven Einfluss auf das Wachstum:

lnpubond	0.00419*** (2.64)	0.0137*** (5.71)	0.00930*** (4.77)	0.0199*** (3.71)
N	667	667	667	574

¹¹ vgl. Canuto (2011) S4

Dieses Ergebnis bedarf jedoch noch weiterer detaillierterer Untersuchung, vor allem in Hinblick auf Korrelation mit anderen Indikatoren und Tests auf Robustheit.

5.4.5 Aktienmärkte

Ein wesentliches Merkmal der Finanzmärkte sind die Aktienmärkte. Aktienmärkte stellen in ihrer Grundfunktion Unternehmen Kapital zur Verfügung, über diesen Mechanismus sollten sie einen positiven Einfluss auf das Wachstum haben.

Diese Grundfunktion hat aber durch einige Effekte und Übertreibungen auf den Aktienmärkten gelitten. So neigen Aktienmärkte zur Blasenbildung, d.h. z.B. durch Erwartungen, Trendfolge durch technical Trading und Herdenverhalten zum Überschießen der Kurswerte weit über die fundamentalen Unternehmenswerte und im Anschluss an die Blase erfolgt ein Abwärtstrend („Busts“)¹².

Busts nach einer Blase sind besonders katastrophal: Durch die Blasenbildung und den Aufwärtstrend adaptieren Institutionen ihre Erwartungen und werden sehr optimistisch, erhöhen ihre Leverage und gehen höhere Risiken ein, wodurch nach dem Platzen der Blase der Kontraktionsprozess und Deleverageprozess besonders stark ausfällt.¹³

In dieser Studie wirkt sich das Handelsvolumen an der Aktienbörse signifikant positiv auf das Wachstum des Landes, in dem die Aktienbörse ihren Sitz hat, aus. Die zweite relevante Kennzahl für den Aktienmarkt – die Stock Market Capitalization – korreliert stark mit dem Handelsvolumen, wodurch sich beide Variablen einzeln signifikant positiv auf das Wachstum auswirken, gemeinsam jedoch keinen signifikanten Koeffizienten haben.

```
Korrelation | stmktcap stvalt~d
-----+-----
   stmktcap |  1.0000
   stvaltraded |  0.6659  1.0000
```

Interpretation: Die Kernfunktion der Versorgung von Unternehmen mit Kapital für Investitionen scheint noch zu funktionieren. Einschränkend muss jedoch gesagt werden, dass für die Bereitstellung von Kapital für Unternehmen weder die Stock Market Capitalization noch das gehandelte Volumen relevant sind, sondern nur die Neuemissionen und Kapitalerhöhungen, für die in dieser Studie keine Daten zur Verfügung stehen. Außerdem wäre es in diesem Zusammenhang interessant zu untersuchen, ob die oben beschriebenen Störungen der Finanzierungsfunktion der Aktienmärkte eher am Volumen der Aktienderivate gemessen werden könnte.

5.4.6 Renditedruck

Die These, dass der durch die Finanzmärkte überhöhte Renditedruck auf Unternehmen im Wettbewerb um Kapital und Befriedigung der Shareholderinteressen der Realwirtschaft schadet, soll in dieser Studie untersucht werden.

Als Basisdaten wurden Return on Assets (ROA) und Return on Equity (ROE) der Banken herangezogen, die von der Weltbank zur Verfügung gestellt werden.

Da es sich bei diesen Kennzahlen leider um einen ungewichteten Durchschnitt aller Banken pro Land handelt¹⁴, sind diese Daten nicht aussagekräftig. Als nächster Schritt ist eine Analyse der

¹² vgl. dazu unter anderem Schulmeister (2010)

¹³ vgl. Bhattacharya et al. (2011) S1, S32f

¹⁴ vgl. Beck, Demirgüç-Kunt (2009), S9

Basisdaten geplant. Die Weltbank stellt kumulierte Daten zur Verfügung, die Detaildaten werden von Bankscope geliefert.

Der ungewichtete Durchschnitt des Return on Assets zeigt keinen signifikanten Zusammenhang mit dem Wachstum.

5.4.7 Wettbewerb am Finanzmarkt

Die Kennzahl concentration misst die Bankenkonzentration in jeweiligen Land, konkret: „Assets of three largest banks as a share of assets of all commercial banks“, d.h. die Bilanzsumme der drei größten Banken im Verhältnis zu allen Kommerzbanken des jeweiligen Landes. Damit sollte sich durch zu große Marktmacht und die daraus resultierenden Möglichkeiten für die Unternehmen/Banken die Preise höher zu setzen als notwendig, die Kennzahl concentration negativ auf das Wachstum auswirken.

Die Schätzergebnisse ergeben jedoch keine signifikante Auswirkung dieser Kennzahl auf das Wachstum.

5.4.8 Liberalisierung der Finanzmärkte

Der Economic Freedom of the World Index des Fraser Instituts misst unter anderem auch die Liberalisierung und Deregulierung des Finanzmärkte¹⁵. Folgende zwei Teilindizes beschäftigen sich mit Finanzmärkten:

EFI 4E: International capital market controls

Dieser Index setzt sich zusammen aus:

Foreign ownership/investment restrictions (GCR)

Capital controls

EFI 5A: Credit market regulations

Dieser Index setzt sich zusammen aus:

Ownership of banks

Foreign bank competition

Private sector credit

Interest rate controls/Negative real interest rates

In den gängigen neoklassischen Theorien wirkt sich Deregulierung positiv auf das Wachstum aus. Hypothese: Ein zu hohes Ausmaß an Deregulierung wirkt sich negativ auf die Realwirtschaft und somit auf das Wachstum aus. Dieser Hypothese widersprechen die Schätzergebnisse:

Der EFI 4E wirkt sich nicht signifikant aus, während der EFI 5A – also die Kreditmarktregulierungen – wirken sich positiv auf das Wachstum aus, d.h. je höher der Deregulierungsgrad desto höheres BIP Wachstum.

lnefi4e1	0.000983 (0.50)	0.00354 (1.30)	0.00250 (1.10)	-0.00786* (-1.79)
lnefi5a1	0.0169*** (3.26)	0.0280*** (4.13)	0.0209*** (3.60)	0.0377** (2.24)

¹⁵ vgl. Gwartney et al. (2010)

Die Wirkungsrichtung bleibt gleich, wenn die beiden Indikatoren in Levels statt in Logarithmen. Auch die Auswirkung auf die Investitionsquote bestätigt die positive Wirkung:

lnefi4e1	-0.0680*** (-5.12)	0.0116 (0.91)	-0.00681 (-0.54)	-0.0142 (-1.09)
lnefi5a1	0.0932*** (2.65)	0.244*** (7.94)	0.208*** (6.80)	0.191*** (4.07)

5.4.9 Hebelung durch Fremdkapital

Hebelung von Finanzmarktaktivitäten – so genannte “Leverage” – kann auf zwei Arten erfolgen: Durch den Einsatz von Fremdkapital und durch den Einsatz von Derivaten, also z.B. im einfachsten Fall durch Aktienoptionen statt Aktien.

Der Einsatz von Derivaten kann aufgrund von mangelnden Daten in dieser Studie nicht untersucht werden.

Bei der Hebelung durch Fremdkapital werden zwei verschiedene Leveragearten unterschieden:

- Leverage der Banken durch die Eigenkapitalquote
- Leverage der gesamten Volkswirtschaft durch das Verhältnis von Kredit zu Einlagen

Berkmen et al. zieht in seiner Studie über die Erklärung der Länderunterschiede der Auswirkung der Finanzkrise als Leverage der Volkswirtschaft die Maßzahl Domestic credit/domestic deposits (leverage)¹⁶ und nennt als Datenquelle die International Financial Statistics - Monetary Survey des IWF.

Die Weltbank stellt einen ähnlichen Indikator zur Verfügung: Bank Credit to Bank Deposit, der in dieser Studie verwendet wird. Die Weltbank beschreibt diesen Indikator einerseits als Indikator für die Effizienz der Finanzmarktintermediation: Bei werten zwischen 0 und knapp unter 1 werden Bank Deposit desto effizienter an die Kunden als Kredit weitergegeben, je höher der Indikator ist.

Bei Werten nahe bei 1 oder darüber ist offensichtlich, dass Credit auch aus anderen - meist instabileren Refinanzierungsquellen – als Einlagen vergeben wird, was Leverage bedeutet und zur Instabilität führen kann.¹⁷ Die Trennung zwischen Effizienz und Leverage erfolgt deshalb schon unter 1, da nie – z.B. aufgrund der Mindestreserverpflicht – ALLE Einlagen 1:1 als Kredit weitergegeben werden können.

Das Schätzergebnis zeigt eine **signifikant negative Wirkung dieser Leverage** auf das Wachstum:

bcbd	-0.0274*** (-6.02)	-0.0417*** (-6.78)	-0.0355*** (-6.99)	-0.0236 (-1.04)
------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------

Da der Durchschnitt dieses Indikators im Sample dieser Studie über eins liegt, kann von Leverage und nicht von „Effizienz der Finanzmarktintermediation“ gesprochen werden:

¹⁶ vgl. Berkmen et al. (2009), S17

¹⁷ vgl. Beck, Demirgüç-Kunt (2009) S9f

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
bcbd	overall	1.01937	.4303904	.2747056	3.089539	N = 1066
	between		.365868	.3687829	2.292909	n = 88
	within		.2693825	-.1714152	2.364209	T = 12.1136

Der zweite Aspekt „Hebelung durch die Eigenkapitalquote der Banken“ wird im Kapitel 5.4.12.2 Eigenkapitalquoten der Banken beschrieben.

5.4.10 Verteilung

Es wird in der politischen Diskussion immer wieder die ungleiche Verteilung als eine der Ursachen für die Finanzmarktkrise angeführt. Im beschriebenen Schätzmodell war der GINI-Koeffizient als Indikator für die Einkommensverteilung, von der es großteils nur Daten der unselbständig Erwerbstätigen vorhanden sind, nicht signifikant. Relevanter wäre die Untersuchung der Auswirkung der Vermögensverteilung auf das Wachstum, von der jedoch sehr wenig Daten vorhanden sind und die Untersuchung auch den Rahmen dieser Studie sprengen würde.

5.4.11 Größe des Finanzsektors außerhalb der Banken und Versicherungen

Bei den Veränderungen auf den Finanzmärkten in den letzten Jahren hat sich ein Finanzsektor neben dem Bankensystem entwickelt, der nur geringen Regulierungen unterliegt. Deshalb wird die These untersucht, ob die Größe dieses weitgehend unregulierten Sektors negative Auswirkungen auf das Wachstum hat.

Kennzahl: ofagdp - Claims on domestic real nonfinancial sector by other financial institutions as a share of GDP, Raw data are from the electronic version of the IMF's International Financial Statistics, October 2008. Non-bank financial institutions assets (IFS lines 42, a-d and h)

Hypothese: ein großer Finanzsektor außerhalb des Bankensektors, der großteils unreguliert ist, wirkt sich negativ auf das Wachstum aus.

Schätzergebnis:

lnofagdp	-0.00362*** (-3.19)	-0.000301 (-0.12)	-0.00299** (-2.19)	0.00154 (0.60)
N	349	349	349	298

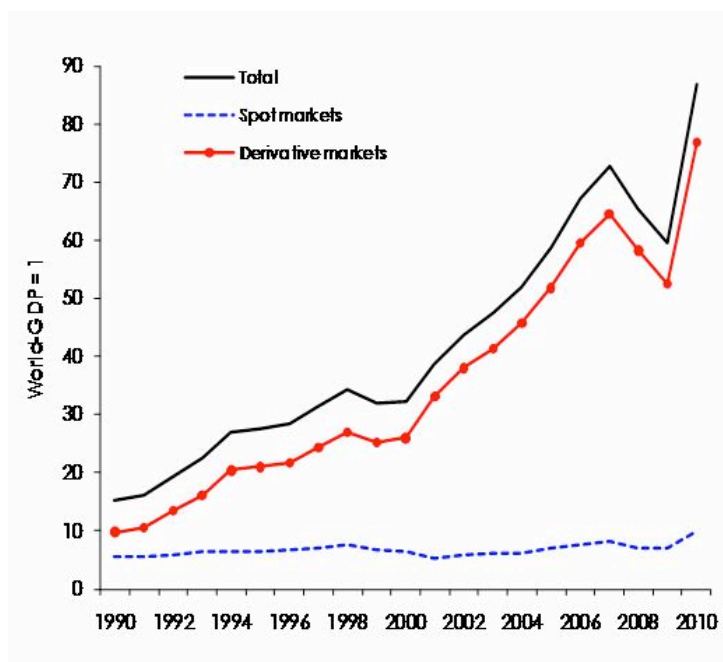
Bei Aufnahme dieser Kennzahl sind nur noch wenige Staaten in der Schätzung enthalten, da diese Kennzahl nur von sehr wenigen Staaten existiert, vor allem von fast keinen EU-Staaten. Trotzdem tendiert die Menge an Financial Assets außerhalb des Bankensystems dazu, sich NEGATIV auf das Wachstum auszuwirken. Da die Einbeziehung dieser erklärende Variablen die Grundgesamt der Daten so stark eingeschränkt, dass nur wenig Signifikanz auch bei den anderen Variablen erreicht werden kann, wird dieser Indikator in den weiteren Regressionen nicht mehr verwendet.

5.4.12 Nicht untersuchte Indikatoren

Folgende beiden Indikatoren werden kurz beschrieben, obwohl sie in dieser Studie (noch) nicht empirisch untersucht wurden, weil auf deren Bedeutung besonders hingewiesen werden soll.

5.4.12.1 Transaktionsvolumen der Derivate

Ein Zeichen der Auswüchse des Finanzmarkts ist das stark ansteigende weltweite Transaktionsvolumen von Derivaten, die jeden Bezug zu realwirtschaftlichen Geschäften verloren haben:



Quelle: Schulmeister (2010), Boom-Bust Cycles and Trading Practices in Asset Markets, the Real Economy and the Effects of a Financial Transactions Tax, WIFO Working Paper, Seite 19

Eine Analyse der Auswirkung dieser Transaktionen auf das Wachstum wäre sehr interessant, kann aber im Rahmen dieser Studie nicht durchgeführt werden, da die Daten über dieses Transaktionsvolumina nicht pro Land, sondern nur in vier große Wirtschaftsräume aufgegliedert zur Verfügung stehen. Diese Daten werden von der Bank of international Settlements zur Verfügung gestellt: <http://www.bis.org/statistics/derstats.htm>, Table 19 bis 21

Da diese Daten somit nur aggregiert zur Verfügung stehen, sind leider keine signifikanten Ergebnisse zu erwarten.

5.4.12.2 Eigenkapitalquoten der Banken

Die Eigenmittelregulierung durch Basel II beschränkt die Banken in ihrer Leverage, d.h. es wird vorgeschrieben, wie viel Prozent ihrer Kredite (riskweighted Assets) sie als Eigenkapital halten müssen.

Hypothese 1:

Höheres Eigenkapital wirkt sich durch einen stabilen Bankensektor langfristig positiv auf das Wachstum aus. Zu erwarten wäre ein U-förmiger Zusammenhang, weil zu hohe Eigenkapitalquoten das Kreditvolumen und damit die Investitionen zu stark beschränken.

Hypothese 2:

Es macht einen Unterschied/wirkt sich auf die Realwirtschaft aus, um welche Art von Eigenkapital es sich handelt, also Kern Tier 1 Kapital, Tier 2 Kapital oder Hybrid/Mezzanin Kapital

Daher kommen für die Eigenkapitalquoten mehrere Indikatoren in Frage, deren Signifikanz und Aussagekraft empirisch getestet werden sollen:

- Gesamteigenkapital/Total Assets
- Gesamteigenkapital/Risk Weighted Assets
- Core Tier 1 Capital/Total Assets
- Core Tier 1 Capital/ Risk Weighted Assets
- (Tier 1 + Tier 2 Capital) / Total Assets
- (Tier 1 + Tier 2 Capital) / Risk Weighted Assets

Diese Hypothesen können in dieser Version der Studie noch nicht getestet werden, weil in den Finanzmarktdaten der Weltbank keine ausreichenden Daten zur Verfügung stehen. In einem weiteren Schritt sollen oben angeführten Indikatoren anhand der Detaildaten von Bankscope¹⁸ empirisch untersucht werden.

Eine Studie des IMF kommt zum Ergebnis, dass die Eigenkapitalquoten, die sich auf die Total Assets – und NICHT auf die Risk Weighted Assets – beziehen, relevanter für den Erfolg der Banken ist.¹⁹ Als Zielvariable wurden in dieser Studie die Stock Returns der Banken herangezogen. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass die Risikogewichtung der Assets, die mit Basel II eingeführt wurden, nicht den Erfolg für die Stabilität des Systems brachten wie erwünscht. Die prozyklische Wirkung von Basel II wird ebenfalls in der Literatur und in der politischen Diskussion stark kritisiert.

¹⁸ www.bvdep.com/BANKSCOPE.html

¹⁹ Demirgüç-Kunt et al. (2010), S1

6 Anhang

6.1 Datenquellen

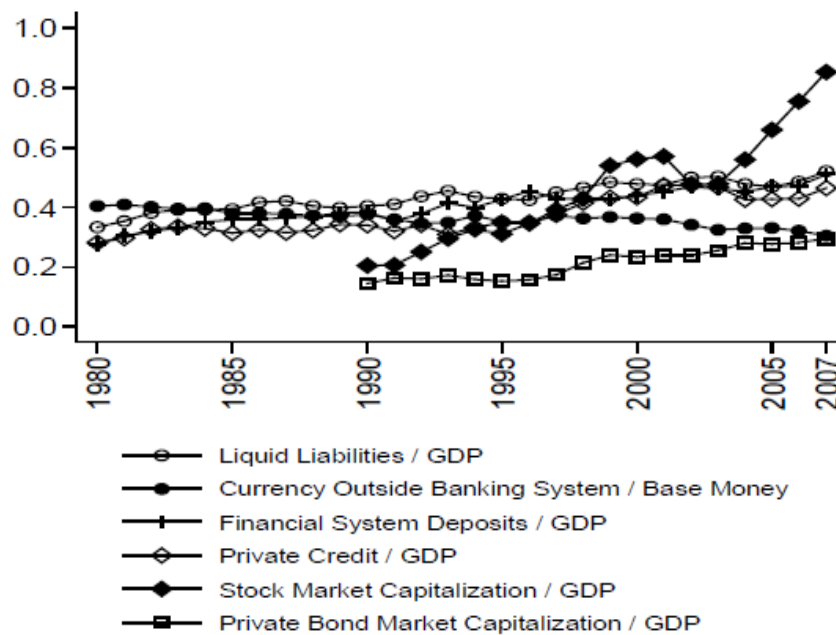
Die Datenquellen für den empirischen Teil dieser Studie sind:

- Hauptquelle: Finanzmarktdatenbank der Weltbank: Beck, Demirgüç-Kunt (2009), http://siteresources.worldbank.org/INTRES/Resources/469232-1107449512766/FinStructure_2009.xls
- World dataBank: World Development Indicators (WDI) & Global Development Finance (GDF): <http://databank.worldbank.org/ddp/home.do>
- Humankapital: Barro R. & J.W. Lee, v. 2.1, 08/11 [www.barrolee.com/data/BL\(2010\)_F2599.xls](http://www.barrolee.com/data/BL(2010)_F2599.xls)
- Liberalisierung: Economic Freedom of the World Dataset des Fraser Instituts: http://www.freetheworld.com/datasets_efw.html

6.2 Deskriptive Statistiken, Grafiken

6.2.1 Indikatoren der Größe des Finanzsystems

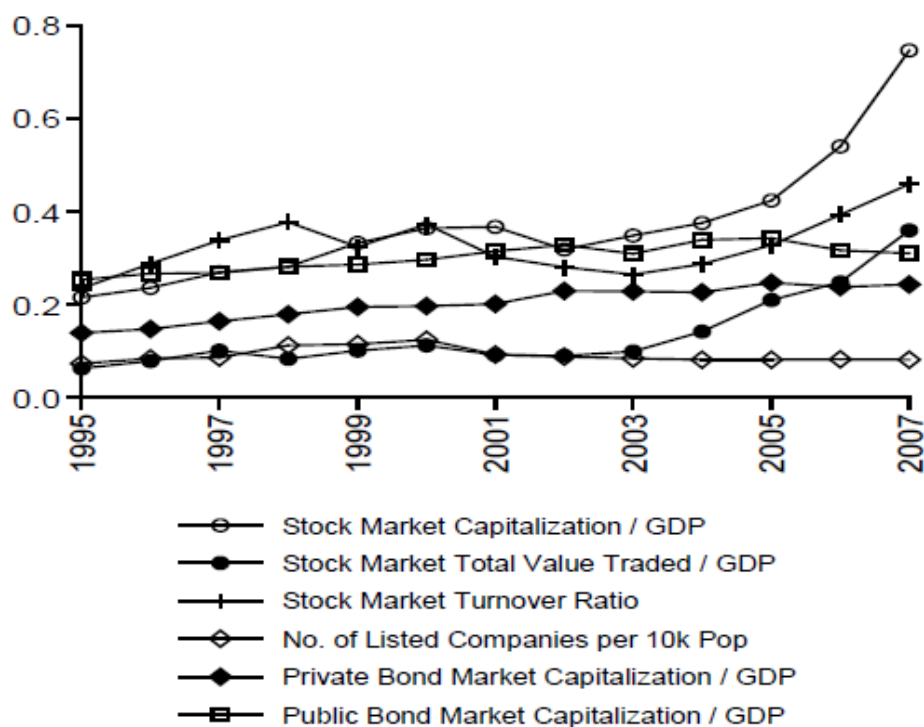
Figure 4: Financial System Size Indicators – Median Values Over Time (1980-2007)



Quelle: Beck, Demirgüç-Kunt (2009), S24

6.2.2 Anleihen- und Aktienmärkte

Figure 16: Stock, Bond, and Insurance Market Indicators - Median Values Over Time (1995-2007)



Quelle: Beck, Demirgüç-Kunt (2009), S34

6.3 Gesamtliste der Variablen

variable name	variable label
cid	Country ID, Source: --
country	COUNTRY, Source: Worldbank: WDI und GDF
region	Region, Source: Worldbank: Financial Structure Dataset
incgr	Income Group, Source: Worldbank: Financial Structure Dataset
countryiso	COUNTRYISO, Source: Worldbank: WDI und GDF
oecd	OECD-Dummy, Source:
year	year
grow	GDP growth (annual %), Source: Worldbank: WDI und GDF
trade	Trade (% of GDP), Source: Worldbank: WDI und GDF
ofagdp	OTHER FINANCIAL INSTITUTIONS ASSETS / GDP, Source: Worldbank: Financial Structure Dataset
llgdp	LIQUID LIABILITIES / GDP, Source: Worldbank: Financial Structure Dataset
roa	BANK Return on Assets, Source: Worldbank: Financial Structure Dataset
roe	BANK Return on Equity, Source: Worldbank: Financial Structure Dataset
concentration	BANK CONCENTRATION, Source: Worldbank: Financial Structure Dataset
stmktcap	STOCK MARKET CAPITALIZATION / GDP, Source: Worldbank:

variable name	variable label
	Financial Structure Dataset
stvaltraded	STOCK MARKET TOTAL VALUE TRADED / GDP, Source: Worldbank:
stturnover	Financial Structure Dataset STOCK MARKET TURNOVER RATIO, Source: Worldbank: Financial Structure Dataset
schoolyears	Average Years of Total Schooling, Source: Barro Lee Datenbank: v2.1 08/11
govcons	Government Consumption, Source: Worldbank: WDI und GDF
gfixcapform	Gross fixed capital formation (% of GDP) Code: NE.GDI.FTOT.ZS, Source: Worldbank
gcapform	Gross capital formation (% of GDP) Code: NE.GDI.TOTL.ZS, Source: Worldbank: WDI
pop	Population, total Code: SP.POP.TOTL, Source: Worldbank: WDI und GDF
gdppppconstusd	GDP, PPP (constant 2005 international \$) Code: NY.GDP.MKTP.PP.CD, Source: Worldbank
dbagdp	DEPOSIT MONEY BANK ASSETS / GDP, Source: Worldbank: Financial Structure Dataset
pcrdbgdp	PRIVATE CREDIT BY DEPOSIT MONEY BANKS / GDP, Source: Worldbank: Financial Structure Dataset
pcrdbofgdp	PRIVATE CREDIT BY DEPOSIT MONEY BANKS AND OTHER FINANCIAL INSTITUTIONS / GDP, Source: Worldbank: Financial Structure Dataset
bdgdp	BANK DEPOSITS / GDP, Source: Worldbank: Financial Structure Dataset
fdgdp	FINANCIAL SYSTEM DEPOSITS / GDP, Source: Worldbank: Financial Structure Dataset
bcbd	BANK CREDIT / BANK DEPOSITS, Source: Worldbank: Financial Structure Dataset
gini	GINI index, Source: Worldbank: WDI und GDF
efi4e	International capital market controls, Source: Economic Freedom of the World Report
efi5a	Credit market regulations, Source: Economic Freedom of the World Report
gdpcap	GDP per capita: GDP, PPP (constant 2005 international \$) / Total Population
lngdpcap	ln(GDP per capita): GDP, PPP (constant 2005 international \$)/Total Population
school1	schoolyears aus 5 Jahresdaten linear interpoliert
efi4e1	International capital market controls, EFI Index aus 5 Jahresdaten linear interpoliert
efi5a1	Credit market regulations, EFI Index aus 5 Jahresdaten linear interpoliert

6.4 Enthaltene Länder in der Schätzung des Basismodells

Income Group, Source:				
Worldbank: Financial Structure Dataset and COUNTRY, Source:				
Worldbank: WDI und GDF	N(year)	min(year)	max(year)	mean(gdpcap)
High Income				
Australia	27	1982	2008	26572.95
Austria	28	1982	2009	28420.05
Bahrain	27	1982	2008	21760.02
Barbados	28	1982	2009	16304.97
Belgium	28	1982	2009	27271.83
Brunei Darussalam	19	1989	2007	49720.64
Canada	28	1982	2009	29361.3
Croatia	18	1992	2009	12967.91
Cyprus	27	1982	2008	14670.33
Czech Republic	18	1992	2009	17982.93
Denmark	28	1982	2009	28408.93
Estonia	18	1992	2009	12325.44
Finland	28	1982	2009	24736.86
France	28	1982	2009	25765.87
Germany	28	1982	2009	27655.55
Greece	28	1982	2009	19868.07
Hong Kong SAR, China	28	1982	2009	27474.8
Hungary	27	1982	2008	13050.24
Iceland	28	1982	2009	27992.21
Ireland	28	1982	2009	25058.17
Israel	28	1982	2009	20255.08
Italy	28	1982	2009	24942.31
Japan	28	1982	2009	26547.71
Korea, Rep.	28	1982	2009	15640.99
Kuwait	19	1982	2007	35670.19
Latvia	20	1990	2009	9745.247
Luxembourg	28	1982	2009	50931.68
Malta	28	1982	2009	16505.58
Netherlands	28	1982	2009	29527.43
New Zealand	28	1982	2009	21422.05
Norway	28	1982	2009	38369.2
Poland	18	1992	2009	11884.84
Portugal	28	1982	2009	17779.57
Qatar	8	2002	2009	71385.38
Saudi Arabia	28	1982	2009	20350.5
Singapore	8	2001	2008	43595.09
Slovak Republic	21	1987	2007	12938.96
Slovenia	18	1992	2009	20152.45
Spain	28	1982	2009	22010.36
Sweden	28	1982	2009	26725.45
Switzerland	28	1982	2009	33094.55
Trinidad and Tobago	22	1982	2003	12593.39
United Arab Emirates	26	1982	2007	51311.62
United Kingdom	28	1982	2009	26475
United States	28	1982	2009	35236.42
Total	1,125	1982	2009	25408.75
Low Income				
Afghanistan	5	2004	2008	796.4649
Bangladesh	28	1982	2009	913.9627
Benin	28	1982	2009	1244.072
Burundi	25	1982	2006	417.9542
Cambodia	15	1995	2009	1262.168
Central African Republic	28	1982	2009	774.3756

Congo, Dem. Rep.	28	1982	2009	453.2969
Gambia, The	23	1982	2004	1135.21
Ghana	28	1982	2009	1021.258
Kenya	28	1982	2009	1341.178
Kyrgyz Republic	20	1990	2009	1698.191
Lao PDR	12	1986	2008	1451.188
Liberia	5	2001	2005	391.3323
Malawi	27	1982	2009	636.6082
Mali	26	1982	2007	728.9538
Mauritania	23	1985	2009	1599.065
Mozambique	28	1982	2009	487.4426
Nepal	28	1982	2009	808.4338
Niger	24	1982	2005	673.1977
Rwanda	24	1982	2009	790.926
Sierra Leone	28	1982	2009	642.0991
Tajikistan	22	1988	2009	1610.633
Tanzania	20	1990	2009	910.0469
Togo	24	1982	2005	884.4163
Uganda	26	1984	2009	730.2259
Zambia	28	1982	2009	1196.786
Total	601	1982	2009	937.4958

Lower Middle Income				
Armenia	15	1995	2009	3242.135
Belize	27	1982	2008	4764.855
Bolivia	28	1982	2009	3436.266
Cameroon	26	1982	2007	2072.388
China	28	1982	2009	2358.102
Congo, Rep.	28	1982	2009	3475.033
Cote d'Ivoire	28	1982	2009	1875.571
Ecuador	28	1982	2009	5856.001
Egypt, Arab Rep.	28	1982	2009	3733.677
El Salvador	28	1982	2009	4625.952
Guatemala	28	1982	2009	3706.299
Guyana	23	1982	2004	2061.414
Honduras	28	1982	2009	2902.816
India	28	1982	2009	1630.932
Indonesia	28	1982	2009	2456.714
Jordan	28	1982	2009	3908.446
Lesotho	28	1982	2009	1012.687
Maldives	9	1997	2005	3594.69
Moldova	20	1990	2009	2335.701
Mongolia	27	1983	2009	2440.963
Morocco	28	1982	2009	2972.308
Nicaragua	28	1982	2009	2183.444
Pakistan	28	1982	2009	1784.84
Papua New Guinea	28	1982	2009	1961.465
Paraguay	28	1982	2009	3971.617
Philippines	28	1982	2009	2711.184
Senegal	28	1982	2009	1538.3
Sri Lanka	28	1982	2009	2635.858
Sudan	28	1982	2009	1315.717
Swaziland	28	1982	2009	3626.897
Syrian Arab Republic	28	1982	2009	3695.01
Thailand	28	1982	2009	4930.212
Tonga	27	1983	2009	3560.512
Tunisia	28	1982	2009	4990.771
Ukraine	21	1989	2009	5309.243
Vietnam	17	1989	2009	1778.478
Yemen, Rep.	12	1992	2003	2002.861
Total	952	1982	2009	3052.245

Upper Middle Income				
Albania	28	1982	2009	4633.256
Algeria	28	1982	2009	6413.113
Argentina	17	1993	2009	10631.29
Botswana	28	1982	2009	8208.025
Brazil	28	1982	2009	7797.605

Bulgaria		28	1982	2009	7843.315
Chile		28	1982	2009	8900.929
Colombia		28	1982	2009	6516.505
Costa Rica		28	1982	2009	7416.811
Dominican Republic		28	1982	2009	5095.381
Fiji		27	1982	2008	3661.988
Gabon		28	1982	2009	14417.55
Iran, Islamic Rep.		26	1982	2007	7377.233
Jamaica		18	1982	2009	6018.888
Kazakhstan		18	1992	2009	6816.614
Libya		8	2001	2008	13500.56
Lithuania		17	1992	2008	10967
Malaysia		28	1982	2009	8732.936
Mauritius		28	1982	2009	7628.468
Mexico		28	1982	2009	10905.41
Namibia		28	1982	2009	4599.013
Panama		28	1982	2009	7825.91
Peru		28	1982	2009	5718.199
Romania		20	1990	2009	8083.076
Russian Federation		19	1991	2009	10198.34
Serbia		13	1997	2009	7973.556
South Africa		28	1982	2009	8121.795
Turkey		28	1982	2009	9041.413
Uruguay		28	1982	2009	8585.097
Venezuela, RB		28	1982	2009	10005.17
Total		743	1982	2009	7929.136

6.5 Länderliste des Finanzmarktmodells

Income Group,					
Source: Worldbank:					
Financial Structure					
Dataset and COUNTRY,					
Source: Worldbank:					
WDI und GDF		N(year)	min(year)	max(year)	mean(gdpcap)
High Income					
Australia		13	1993	2008	29404.65
Austria		19	1988	2009	29860.56
Bahrain		4	1998	2005	24322.86
Barbados		5	1996	2000	17204.04
Belgium		20	1988	2009	28801.39
Canada		19	1988	2009	31451.53
Croatia		13	1994	2007	13009.27
Czech Republic		12	1994	2009	19179.55
Denmark		21	1988	2009	29965.54
Estonia		12	1997	2009	14469.75
Finland		17	1988	2009	26269.96
France		18	1988	2009	27199.6
Germany		18	1988	2009	29340.38
Greece		18	1988	2009	20915.52
Hong Kong SAR, China		14	1992	2007	30981.59
Hungary		15	1991	2008	13585.97
Iceland		2	2000	2001	30260.56
Ireland		16	1994	2009	32238.49
Israel		14	1990	2006	21147.75
Italy		18	1988	2009	26005.28
Japan		14	1988	2009	28222.56
Korea, Rep.		15	1991	2009	19446.58
Kuwait		10	1996	2006	42115.71
Latvia		12	1996	2009	11364.48
Luxembourg		18	1988	2009	57438.54
Netherlands		19	1988	2009	31560.87
New Zealand		7	1996	2009	24730.78
Norway		12	1989	2003	39306.77
Poland		18	1992	2009	11884.84
Portugal		20	1988	2007	18978.11
Qatar		1	2005	2005	69512.33
Saudi Arabia		16	1992	2007	19998.84

Singapore	6	2002	2007	44032.07
Slovak Republic	10	1996	2007	14512.69
Slovenia	4	1995	1998	16935.16
Spain	19	1988	2009	23237
Sweden	16	1994	2009	29553.57
Switzerland	19	1991	2009	34338.19
Trinidad and Tobago	10	1994	2003	13266.79
United Kingdom	20	1988	2007	27717.76
United States	18	1992	2009	38550.05
Total	572	1988	2009	26674.8

Low Income				
Bangladesh	12	1994	2007	1032.313
Ghana	12	1995	2006	1090.305
Kenya	18	1992	2009	1334.267
Kyrgyz Republic	10	2000	2009	1754.547
Malawi	4	2003	2006	648.7
Nepal	14	1994	2007	892.9481
Tanzania	3	2004	2006	1037.588
Uganda	6	2001	2006	874.7307
Zambia	12	1996	2007	1095.41
Total	91	1992	2009	1138.855

Lower Middle Income				
Armenia	6	2002	2009	4405.195
Bolivia	7	1995	2006	3560.722
Cote d'Ivoire	11	1993	2003	1792.702
Ecuador	1	1998	1998	5865.778
Egypt, Arab Rep.	22	1988	2009	3975.986
El Salvador	9	1996	2006	5294.408
Guatemala	5	1996	2000	3834.273
Guyana	2	2003	2004	2559.067
India	16	1994	2009	2008.661
Indonesia	16	1990	2007	2723.333
Jordan	17	1992	2009	3958.307
Moldova	10	1997	2007	2036.566
Mongolia	7	2000	2006	2556.347
Morocco	15	1992	2007	3073.968
Pakistan	16	1992	2009	1967.776
Paraguay	10	1995	2006	4017.892
Philippines	19	1989	2007	2708.319
Sri Lanka	15	1992	2009	3077.818
Swaziland	9	1997	2006	4145.54
Thailand	13	1988	2005	5083.12
Tunisia	17	1992	2009	5586.624
Vietnam	5	2003	2007	2173.219
Total	248	1988	2009	3396.141

Upper Middle Income				
Argentina	6	1993	2009	11857.15
Botswana	18	1992	2009	9740.103
Brazil	16	1992	2007	7951.354
Bulgaria	8	1999	2007	8864.178
Chile	21	1988	2009	9880.682
Colombia	16	1991	2009	7041.032
Costa Rica	9	1995	2006	8286.204
Iran, Islamic Rep.	10	1997	2006	8139.208
Jamaica	2	2008	2009	7240.583
Kazakhstan	13	1997	2009	7493.831
Lithuania	8	1998	2007	12647.76
Malaysia	14	1993	2007	10273.76
Mauritius	16	1992	2007	8727.381
Mexico	14	1989	2005	10840.78
Panama	18	1992	2009	8528.56
Peru	16	1992	2009	5947.509
Romania	7	1997	2008	8841.047
Russian Federation	15	1994	2009	10327.68
South Africa	17	1993	2009	8114.78
Turkey	18	1988	2009	9693.678
Uruguay	10	1993	2005	9154.194
Venezuela, RB	19	1988	2006	9795.369
Total	291	1988	2009	9019.283

6.6 Einschränkung des Finanzmarktmodells auf OECD-Länder

Schätzergebnisse des unter 5.3 Erweiterung zu einem Finanzmarktmodell beschriebenen Modells mit Einschränkung auf OECD Länder.

	(1)	(2)	(3)	(4)
	D.lngdpcap	D.lngdpcap	D.lngdpcap	D.lngdpcap
lntrade	0.0124*** (4.56)	0.0688*** (7.03)	0.0146*** (4.09)	0.0587** (2.46)
L.lngdpcap	-0.00524 (-1.03)	-0.0773*** (-6.62)	-0.000752 (-0.11)	-0.120*** (-5.72)
LD.lngdpcap				-0.0627 (-1.05)
lnschool1	0.00243 (0.31)	-0.00189 (-0.08)	-0.00482 (-0.44)	0.282*** (2.86)
lngfixcapf~m	0.0520*** (6.42)	0.0819*** (7.44)	0.0644*** (6.84)	0.127*** (4.34)
lngovcons	0.000582 (0.11)	-0.0896*** (-5.78)	-0.00912 (-1.24)	-0.131*** (-3.61)
D.lnpop	-0.345* (-1.94)	-1.331*** (-4.39)	-0.579*** (-2.60)	-0.913** (-2.04)
lnllgdp	-0.0113 (-1.20)	-0.00792 (-0.53)	-0.0110 (-0.99)	-0.0140 (-0.49)
lnpcrdbgdp	-0.00413 (-0.47)	-0.0144 (-1.26)	-0.0113 (-1.10)	-0.0304 (-1.22)
lnstvaltra~d	0.00173* (1.71)	0.00385*** (2.94)	0.00250** (2.31)	-0.00144 (-0.53)
lnroa	-0.000497 (-0.36)	0.000444 (0.36)	-0.000408 (-0.30)	0.00142 (0.80)
lnconcentr~n	-0.00726* (-1.83)	-0.00302 (-0.60)	-0.00302 (-0.65)	0.00153 (0.22)
bcbd	-0.0124* (-1.73)	-0.00499 (-0.61)	-0.0121 (-1.53)	0.00141 (0.08)
_cons	-0.136** (-2.23)	0.529*** (4.23)	-0.183** (-2.38)	0.323 (1.25)
N	534	534	534	457

t statistics in parentheses
* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

6.7 Auswirkung des Finanzmarktes auf die Investitionsquote

	(1)	(2)	(3)	(4)
	lngfixcapf~m	lngfixcapf~m	lngfixcapf~m	lngfixcapf~m
lntrade	0.0471*** (3.59)	0.0510* (1.74)	0.0385* (1.67)	0.237*** (5.15)
L.lngdpcap	-0.0593*** (-6.05)	0.0460 (1.01)	-0.00937 (-0.44)	0.132* (1.78)
lnschool1	0.118*** (4.09)	-0.489*** (-6.59)	-0.156*** (-2.77)	-0.554*** (-3.76)
lngovcons	-0.0965*** (-4.92)	-0.0709** (-2.09)	-0.0596** (-1.99)	0.0384 (0.55)
D.lnpop	-1.366** (-2.22)	4.226*** (5.05)	3.179*** (4.36)	1.728 (1.59)
lnllgdp	0.105*** (2.93)	-0.0508 (-1.24)	-0.0296 (-0.77)	-0.0362 (-0.62)
lnpcrdbgdp	-0.0223 (-0.71)	0.149*** (4.46)	0.109*** (3.35)	0.113** (2.11)
lnstvaltra~d	0.0122*** (3.66)	0.00952** (2.19)	0.00458 (1.15)	0.0191*** (3.67)
lnroa	0.000357 (0.05)	0.00687 (1.36)	0.00615 (1.21)	0.00452 (1.11)
lnconcentr~n	-0.00380 (-0.21)	-0.0362* (-1.85)	-0.0151 (-0.80)	0.00759 (0.30)
bcbd	0.0805*** (2.71)	-0.0366 (-1.32)	0.00849 (0.31)	-0.127*** (-2.95)
L.lngfixca~m				0.432*** (9.51)
_cons	3.436*** (30.22)	3.753*** (9.53)	3.538*** (16.67)	0.819 (1.22)
N	1202	1202	1202	1024

t statistics in parentheses
 * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

6.8 Literaturverzeichnis

- Basel Committee on Banking Supervision (2011) *The transmission channels between the financial and real sectors: a critical survey of the literature* Bank for International Settlements, Working Paper No. 18 http://www.bis.org/publ/bcbs_wp18.pdf
- Beck, Thorsten, Asli Demirgüç-Kunt (2009) *Financial Institutions and Markets across countries and over Time – Data and Analysis* World Bank Policy Research Working Paper, forthcoming, May 2009
- Berkmen, Pelin, Gaston Gelos, Robert Rennhack und James P. Walsh (2009) *The Global financial Crises: Explaining Cross-Country Differences in the Output Impact* IMF Working Paper WP/09/280
- Bikhchandani, Sushil and Sharma Sunil (2001) *Herd Behaviour in Financial Markets* IMF Staff Papers, Vol. 47, No 3
- CANUTO Otaviano (2011) *How Complementary Are Prudential Regulation and Monetary Policy?* The World Bank, Economic Premise, June 2011 Number 60
<http://siteresources.worldbank.org/INTPREMNET/Resources/EP60.pdf>
- Demirgüç-Kunt, Asli, Enrica Detragiache und Ouadra Merrouche (2010) *Bank Capital: Lessons from the Financial Crises* IMF Working Paper WP/10/286,
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp10286.pdf>
- Gennaioli, Nicola, and Andrei Shleifer. (2010) *What Comes to Mind*. The Quarterly Journal of Economics, MIT Press, vol. 125(4), pages 1399-1433, November
<http://www.nber.org/papers/w15084>
- Gwartney, J., Hall J., Lawson R. (2010) *Economic Freedom of the World*, Annual Report, Fraser Institute,
http://www.freetheworld.com/2010/reports/world/EFW2010_BOOK.pdf
- Levine, Ross. (2003) *Finance and Growth: Theory, Evidence, and Mechanisms* University of Minnesota and NBER
- Minsky, Hyman P., *The Financial Instability Hypothesis* (May 1992). The Jerome Levy Economics Institute Working Paper No. 74. Available at SSRN:
<http://ssrn.com/abstract=161024>
- OECD (2003) *The Sources of Economic Growth in OECD Countries*
http://www.oecd.org/dac/ictcd/docs/otherdocs/OtherOECD_eco_growth.pdf
- Schulmeister, Stephan (2007) *Finanzspekulation, Arbeitslosigkeit und Staatsverschuldung*, *Finanzspekulation, Arbeitslosigkeit und Staatsverschuldung (Financial Speculation, Unemployment and Public Debt)* Intervention. European Journal of Economics and Economic Policies, Metropolis, vol. 4(1), pages 73-97.
- Schulmeister, Stephan (2010) *Boom-Bust Cycles and Trading Practices in Asset Markets, the Real Economy and the Effects of a Financial Transactions Tax*, WIFO Working Papers, No. 362, März 2010