

Nastansky, Andreas; Siris, Sarah

Working Paper

Risikoverbund zwischen Banken und Staaten: Eine empirische Analyse für den Euroraum

Statistische Diskussionsbeiträge, No. 56

Provided in Cooperation with:

Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät, Universität Potsdam

Suggested Citation: Nastansky, Andreas; Siris, Sarah (2023) : Risikoverbund zwischen Banken und Staaten: Eine empirische Analyse für den Euroraum, Statistische Diskussionsbeiträge, No. 56, Universität Potsdam, Potsdam,
<https://doi.org/10.25932/publishup-61989>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/337364>

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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

UNIVERSITÄT POTSDAM

Andreas Nastansky (Hrsg.)

STATISTISCHE DISKUSSIONSBEITRÄGE

Nr. 56

Andreas Nastansky

Sarah Siris

**Risikoverbund zwischen Banken und Staaten:
Eine empirische Analyse für den Euroraum**



Potsdam 2023

STATISTISCHE DISKUSSIONSBEITRÄGE

Nr. 56

Andreas Nastansky

Sarah Siris

Risikoverbund zwischen Banken und Staaten: Eine empirische Analyse für den Euroraum

Autoren: Prof. Dr. Andreas Nastansky, Hochschule für Wirtschaft und Recht
(HWR) Berlin, Email: andreas.nastansky@hwr-berlin.de
Sarah Siris, B.A., TU München, Email: sarah.siris@icloud.com

Herausgeber: Prof. Dr. Andreas Nastansky, Hochschule für Wirtschaft und Recht
(HWR) Berlin, Professur für Quantitative Methoden und Mathematik,
Email: andreas.nastansky@hwr-berlin.de
2023, ISSN 0949-068X

Danksagung: Ich danke sehr herzlich dem Gründungsherausgeber der Reihe Statistische
Diskussionsbeiträge Herrn Prof. Dr. Hans Gerhard Strohe zu seinem
80. Geburtstag und wünsche meinem Doktorvater große Freude beim
Lesen der zukünftigen Beiträge und viel Gesundheit auf dem weiteren
Lebensweg.

Online veröffentlicht auf dem Publikationsserver der Universität Potsdam:
<https://doi.org/10.25932/publishup-61989>

Kurzfassung

Die Begrenzung systemischer Risiken ist essentieller Bestandteil der neuen internationalen Finanzmarktordnung. Dabei galt es nicht nur die Verflechtung der Banken untereinander, sondern auch die Verbindung zwischen den Staatsfinanzen und der Solvenz der nationalen Bankensysteme (dem sog. Risikoverbund zwischen Staat und Banken) zu durchbrechen. Der Beitrag beleuchtet die Entwicklung der Forderungen gegenüber Staaten in den Bankbilanzen der Euroländer und des Eurosystems im Zeitverlauf sowie den daraus erwachsenden Risiken für die Finanzstabilität. Hierzu werden die Determinanten des Risikoverbunds theoretisch wie empirisch analysiert. Die fiskalische Kapazität der Eurostaaten wird anhand verschiedener Faktoren wie der Verschuldungsquote, dem Leistungsbilanzsaldo und der Kredit-BIP Lücke aufgezeigt; anschließend werden die Strukturen der Bankensysteme im Euroraum untersucht. Im Einzelnen werden die private und staatliche Gesamtverschuldung, die konsolidierte Bankbilanzsumme und die darin enthaltenen Verbindlichkeiten sowie der Anteil des Bankensektors an der Bruttowertschöpfung in Relation zur Wirtschaftsleistung betrachtet. Außerdem finden NPE-Bestände in den Bankbilanzen sowie die Renditen der emittierten Staatsanleihen und damit in Verbindung stehenden CDS-Spreads Betrachtung. Zusätzlich werden die Konzentration, der Verschuldungsgrad, Liquiditätsziffern sowie länderspezifische Unterschiede in Art und Fristigkeit der Refinanzierung der Bankensektoren abgebildet. Auf Basis der empirischen Befunde werden im Hinblick auf die wechselseitigen Ansteckungseffekte zwischen Banken und Staaten Implikationen für die Finanzmarktregulierung diskutiert.

JEL-Klassifikation: E59, G18, H81

Schlagworte: Banken, Fiskalische Kapazität, Staatsanleihen, Staatsverschuldung, Systemisches Risiko

Abstract

Limiting systemic risks is an essential part of the new international financial market regulation. The purpose was not only to break the interconnectedness of banks, but also to reduce the link between public finances and the solvency of national banking systems (the so-called sovereign-bank diabolic loop). This article examines the development of sovereign exposures in the bank balance sheets of the euro countries and the Eurosystem over time and the resulting risks to financial stability. To this end, the determinants of the risk network are analysed both theoretically and empirically. The fiscal capacity of the euro countries is checked on the basis of various factors such as the debt ratio, the current account balance and the credit-GDP gap; the structures of the banking systems in the euro area are then examined. Specifically, total private and public debt, the consolidated banking balance sheet total and the liabilities contained therein as well as the share of the banking sector in gross value added in relation to economic output are evaluated. NPE holdings in bank balance sheets as well as the yields on government bonds issued and the associated CDS spreads are also analysed. Moreover, concentration, leverage ratio, liquidity ratios and country-specific differences in the type and maturity of refinancing in the banking sectors are studied. Based on the empirical findings, implications for the financial market regulation are discussed with regard to the reciprocal contagion effects between banks and states.

JEL-Classification: E59, G18, H81

Keywords: Banking, Fiscal Capacity, Public Debt, Sovereign Exposure, Systemic Risk

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	1
2 Risikoverbund zwischen Staat und Bankensektor	3
3 Öffentliche Verbindlichkeiten	6
3.1 Aufsichtsrechtliche Regulierung	7
3.2 Forderungen an die öffentliche Hand seitens des Bankensektors im Euroraum	8
3.3 Staatsanleihenbestand des Eurosystems	10
4 Determinanten des Risikoverbunds	12
4.1 Fiskalische Kapazität und fiskalische Tragfähigkeit	12
4.1.1 Volkswirtschaftliche Schuldenstände und Leistungsbilanzsalden	13
4.1.2 Anteil des Bankensektors an der Bruttowertschöpfung	20
4.1.3 Rendite- und CDS-Spreads der Staatsanleihen	22
4.2 Struktureigenschaften und Bonitätsrisiken des Bankensektors	25
4.2.1 Größe und Wachstum des Bankensektors	25
4.2.2 Verbindlichkeiten der aggregierten Bankbilanz in Relation zum BIP	28
4.2.3 Leverage Ratio	28
4.2.4 Konzentration des Bankensektors	29
4.2.5 Notleidende Risikopositionen der aggregierten Bankbilanz	31
4.2.6 Refinanzierung der Banken und Fristigkeit	31
4.3 Implikationen der deskriptiven Analyse	39
5 Fazit	42
Literaturverzeichnis	44

1 Einleitung

Die Erschütterungen im Bankensystem im Frühjahr 2023 mit der Rettung der Credit Suisse durch die UBS und den drohenden Insolvenzen mehrerer Regionalbanken in den USA (Silicon Valley Bank, Silvergate, Signature Bank) haben die Konsequenzen vom Versagen in der Geschäftspolitik und im Risikomanagement, unzureichender Aufsicht und vor allem weiterhin unzureichender Bankenregulierung verdeutlicht. Statt Einlagen mit Krediten abzugleichen, wurden die liquiden Einlagen hauptsächlich in langfristige, festverzinsliche US-Staatsanleihen angelegt, die infolge des abrupten Zinsanstiegs im letzten Jahr signifikant an Wert einbüßten. Aufgrund US-spezifischer Bilanzierungsregeln, wurden diese Wertberichtigungen allerdings nicht unmittelbar erfolgswirksam, weshalb sich Risiken in den Bankbilanzen aufbauten. Begleitet von Finanzierungsproblemen im Tech-Sektor versiegte deren Einlagenzufluss und Staatsanleihenpositionen mussten aufgelöst werden. Damit wurden Verluste bei der Liquidierung tragend und führten zu einer einschlägigen Schwächung der Bilanzen.¹ Was zunächst als ein isoliertes Problem regionaler Banken an der US-Westküste erschien, stellt sich bei genauerer Betrachtung als eng verwandt mit umstrittenen Aspekten der Regulierung von Banken des europäischen und internationalen Finanzsystems heraus.²

Staatstitel können, wenn das damit verbundene Bonitätsrisiko des jeweiligen Staates außer Acht gelassen wird, in Folge ihrer als relativ risikoarm angesehenen Anlageklasse für Investoren attraktiv erscheinen. Folgt man dieser undifferenzierten Sichtweise, kann daraus eine volumenmäßig nicht limitierte Aufstockung dieser Anlagen im Rahmen kurzfristigen Renditestrebens resultieren, welches ein Konzentrations-, Ausfall- und Marktrisiko extremen Ausmaßes herbeiführt. Was im ersten Moment als abwegig erscheint, erweist sich noch immer als die derzeitige regulatorische Behandlung sämtlicher, in nationaler Währung ausgestellter Forderungen an Staaten, Kommunen und öffentlichen Stellen (Sovereign Exposures) in den Bankbilanzen des Euroraums: Der regulatorische Verzicht auf die Unterlegung von Staatsforderungen mit Eigenkapital.³

Bundeswertpapiere gelten aufgrund der hohen Kreditwürdigkeit Deutschlands sowie einer glaubwürdigen und kontinuierlichen Emissions- und Informationspolitik als sichere Anlage und werden mit entsprechenden Ratings ausgezeichnet.⁴ Gleichzeitig sind deutsche Staatstitel im Vergleich zu den-

¹ Vgl. Schroeders (2023), Abschnitt 1.

² Vgl. Nastansky, A. / Gelaschwili, S. (2013), S. 37.

³ Vgl. BaFin (2016), Abschnitt 1; BaFin (2018), Abschnitt 4.

⁴ Vgl. Finanzagentur (2023), Abschnitt 1.

jenigen bonitätsschwächerer Euroländer, mit deutlich geringeren Kupons ausgestattet. Bis zur Zinswende führte der beschriebene Regulierungsmangel dazu, dass kapitalschwache Banken gerade zu Zeiten der europäischen Staatsschuldenkrise 2010-2013 ihre Bestände an damals noch höher rentierten Staatsanleihen ausbauten. Beweggrund dafür war entweder der Verlass auf einen sog. Bail-out seitens des Staates oder das Handeln in eigenem Interesse, da das Fortbestehen ihrer Kunden und folglich auch ihr eigenes mittelbar oder unmittelbar mit der Solvenz des Staates und dessen Finanzierungsbedingungen verbunden war.⁵ Dies liegt darin begründet, dass ein vermehrter Aufkauf von Staatstiteln insbesondere durch die EZB über der nationalen Zentralbanken des Eurosystems, aber auch durch andere Banken, die Nachfrage nach ebendiesen steigert und in geringeren Finanzierungszinsen für neu emittierte Anleihen resultiert. Kritiker bezeichnen dieses Vorgehen seitens der Zentralbank als marktverzerrende, indirekte Staatsfinanzierung zu nicht marktkonformen Konditionen und verweisen dabei auf das, im Vertrag von Maastricht festgehaltene, Verbot der monetären Haushaltsfinanzierung durch die EZB.⁶ Dieser Vorwurf wurde im Jahr 2020 vom Bundesverfassungsgericht allerdings zurückgewiesen. Die gegenwärtige Regulierung fördert eine, von der Einschränkung der Leverage Ratio abgesehen, uneingeschränkte Finanzierung von Staatsausgaben, die unmittelbar zu einer engen Verflechtung von Staats- und Bankrisiken führt und die Finanzstabilität gefährden kann.⁷ Allerdings wären insbesondere bonitätsschwache Länder der Währungsunion im Fall einer Reform der Nullgewichtung von Staatsforderungen, in Folge volumenmäßiger Beschränkungen oder risikoadjustierter Eigenkapitalunterlegungsvorschriften für Banken, mit einem erheblichen Finanzierungsengpass konfrontiert, was zu steigenden Finanzierungskosten der Staatsschuld und im Weiteren zur Insolvenz führen könnte und das Dilemma der Regulierung verdeutlicht.⁸

Gefolgt von einer Darstellung der aktuellen Regulierung, wird in diesem Beitrag die Frage nach der Entwicklung sämtlicher Sovereign Exposures in den Bankbilanzen der Euroländer im Zeitverlauf und den daraus erwachsenden Risiken hinsichtlich des sogenannten Sovereign-Bank Diabolic Loop, d. h. des Risikoverbunds zwischen Banken und Staaten, behandelt. Im weiteren Verlauf wird die fiskalische Kapazität der Euro-Staaten anhand verschiedener Determinanten wie der Wirtschaftsleistung und dem Leistungsbilanzsaldo sowie mittels Bonitätsrisiken vor dem Hintergrund des heimische Bankensektors beleuchtet. Anschließend werden die Strukturen der Bankensysteme (u.a. Konzentration, Leverage Ratio, notleidende Risikopositionen, Art und Fristigkeit der Refinanzierung) untersucht.

⁵ Vgl. Sinn, H.W. (2021).

⁶ Vgl. Bundesverfassungsgericht (2020), Rn. 69.

⁷ Vgl. Deslandes, J. / Magnus, M. (2019), S. 5.

⁸ Vgl. BaFin (2018), Abschnitt 5.

2 Risikoverbund zwischen Staat und Bankensektor

Die enge Verflechtung von Staaten und Banken stellte eine zentrale Ursache für die europäische Staatsschuldenkrise dar. Zum einen retteten die Staaten während der globalen Finanzkrise zahlreiche Banken (z. B. die Commerzbank, WestLB und die HRE in Deutschland). Eine Bankenkrise kann zu einer Staatsschuldenkrise führen wie etwa in Irland, das aufgrund seiner Bankenrettungsprogramme praktisch insolvent wurde und umfangreiche Unterstützung von den anderen Euroländern benötigte. Auch bekannt unter dem Stichwort „too big to be saved“. Mit dem provisorischen Rettungsschirm Europäische Finanzstabilisierungsfazilität (EFSF) und dem Internationalen Währungsfonds (IWF) wurde ein Hilfsprogramm über 67,5 Milliarden Euro vereinbart, wovon der Großteil der Summe in die Stabilisierung der verstaatlichten Banken floss. Zum anderen hatten viele Banken gerade in hochverschuldeten Staaten wie Italien, aber auch Frankreich, Spanien, Portugal und Griechenland, Kredite an die öffentliche Hand vergeben und umfangreiche Bestände an Staatsanleihen in ihrer Bilanz.

Banken und Staaten stehen dabei in einer wechselseitigen Beziehung zueinander: Einerseits werden über das Finanzsystem die Ersparnisse der privaten Wirtschaftssubjekte teilweise zur Finanzierung der staatlichen Verschuldung verwendet. Staatsanleihen werden dabei als liquide und sichere Bankaktiva betrachtet. Andererseits erhalten die Finanzinstitute Erträge aus dieser Transformation. Zudem profitieren systemrelevante Finanzinstitute als Folge der impliziten Staatsgarantie über niedrigere Finanzierungskosten von der Solvenz der Staaten.

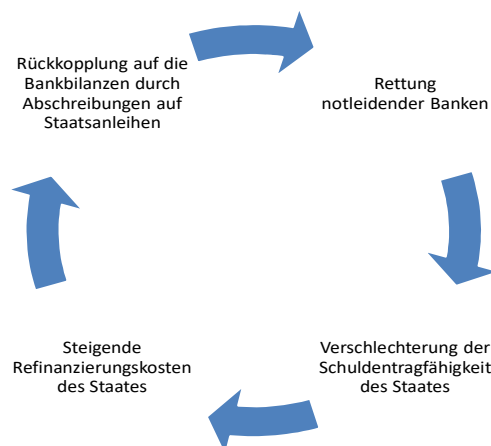


Abbildung 1: Risikoverbund Banken und Staaten

Der Transmissionsweg von einer Banken- zur Staatsschuldenkrise kann wie folgt skizziert werden:⁹ Die mit der Rettung eines systemrelevanten Instituts aufzuwendenden Mittel erhöhen die Verschuldung des entsprechenden Staates und verschlechtern die Bonität sowie dessen Schuldentragfähigkeit. Dies kann die Fremdkapitalgeber der Staaten dazu veranlassen, Risikoaufschläge zu fordern. In der Folge steigen die Refinanzierungskosten des Staates. Die Kurse der umlaufenden Staatsanleihen sinken und schwächen die mit staatlichen Wertpapieren belasteten Bankbilanzen. Notverkäufe (Fire Sales) von Aktiva wie Staatsanleihen durch den Finanzsektor verstärken die Kursverluste zusätzlich. Der Abschreibungsbedarf trübt die Bilanzen notleidender Finanzinstitute weiter ein und kann zusätzliche Rettungsmittel induzieren. Im Extremfall droht dann die Staatsinsolvenz.

Umgekehrt kann der Impuls auch von einem drohenden Staatsbankrott ausgehen. Da die inländischen Banken üblicherweise zu den Hauptgläubigern der Regierungen gehören, kann ein Zahlungsausfall oder eine Restrukturierung der Staatsschuld zu erheblichen Belastungen bis hin zur Insolvenz einzelner Institute oder zum Zusammenbruch großer Teile des Finanzsystems führen. Die mit einer Eintrübung der staatlichen Bonität einhergehenden steigenden Renditen auf Staatsanleihen wirken sich zudem negativ, d. h. erhöhend auf die Finanzierungskosten des jeweiligen Bankensystems und damit der Volkswirtschaft insgesamt aus. Statistiken zu den Staatsanleiheforderungen der Finanzinstitute zeigen hingegen, dass sich der Risikoverbund zwischen Staaten und Banken vor allem in den Euro-Krisenstaaten in den letzten Jahren sogar noch verfestigt hat. Die Auswertung von Mikrodaten für Deutschland ergab zudem, dass größere und zugleich schwächer kapitalisierte Banken relativ zur Bilanzsumme mehr Staatsanleihen im Portfolio hielten.¹⁰ Die seit der Finanzkrise beobachtete Fragmentierung der Staatsanleihemärkte festigt die wechselseitige Abhängigkeit zwischen Staaten und ihren nationalen Finanzinstituten.

Neben den Auswirkungen auf die Staatsfinanzen können sich auch negative Effekte auf das Wirtschaftswachstum und die Produktivität einer Volkswirtschaft einstellen, wenn ein überdimensioniertes Finanzsystem von einer starken Ausweitung der privaten Verschuldung begleitet wird.¹¹ Während die Steuereinnahmen im Anfangsverlauf eines kreditinduzierten Investitions- und Konsumbooms anziehen, gehen mit dem Platzen der Kredit- und Vermögenspreisblasen spürbare Outputverluste einher, die die Lage der Staatsfinanzen spürbar belastet. Hinzu tritt ein hoher Abschreibungsbedarf im Finanzsektor auf, der die zukünftigen Steuerzahlungen der Banken merklich reduziert.

⁹ Vgl. Nastansky, A. (2014a), S. 305ff.

¹⁰ Vgl. Buch et al. (2013).

¹¹ Vgl. Cecchetti, S. / Kharroubi, E. (2012).

Nationale Finanzsysteme als Rückgrat einer jeden Volkswirtschaft sind, in sich und in Folge der durch die Globalisierung vorangetriebenen Entwicklungen, auch international stark verflochten. Sie spielen eine entscheidende Rolle bei der Staatsfinanzierung – konkret bei der Emission von Staatsanleihen oder Vergabe von Krediten an die öffentliche Hand. Dieser Umstand resultiert in einer Interdependenz zwischen Staaten und ihren eigenen sowie ausländischen Bankensystemen.¹²

Der sog. Home Bias, d. h. eine überproportionale Konzentration von einheimischen Staatsanleihen in den Bilanzen der Banken, kann sich sowohl stabilisierend als auch gegenteilig auf das Zusammenspiel von Banken und Staat auswirken. Ersteres liegt darin begründet, dass der Staat durch einen erleichterten Absatz der Schuldverschreibungen, einen Schutz vor spekulativ agierenden Investoren erfährt.¹³ Zweiteres beruht auf der Abhängigkeit der Wirtschaftsleistung eines Staates von der Stabilität des Bankensystems, sodass eine enge Verzahnung der Risiken beider Akteure besteht. Kommt es zur Insolvenz einer systemrelevanten Bank droht infolge der komplexen Verflechtungen der Branche der Zusammenbruch des gesamten Bank- und Finanzsystems und im Weiteren über Ansteckungseffekte auch massive Beeinträchtigungen auf die Realwirtschaft. Dies ist auch unter dem Schlagwort „too big to fail“ bekannt.¹⁴ Gleichzeitig leiden Banken unter einer Verschlechterung der Bonität ihrer Schuldner, weil der Marktwert dieser Anlagen unter Druck gerät und daraus die Notwendigkeit einer Wertberichtigung resultiert, die über die Risikovorsorge GuV- und somit erfolgswirksam verbucht wird. Die Auswirkung einer Verringerung der Mindestkapitalausstattung führt zu einem geringeren Kreditangebotsvolumen an Unternehmen und private Haushalte, deren Forderungen anders als Sovereign Exposures mit entsprechend risikoadjustiertem Eigenkapital unterlegt werden müssen. Diesen Mechanismus verstärkend und erschwerend für die nachhaltige Solvenz der Banken kommt hinzu, dass die Verschlechterung der Wirtschaftsleistung und Bonität des Staates meistens mit einer ebenso angespannten Situation in der Realwirtschaft, also auch dem inländischen Privatsektor einhergeht oder gerade daraus resultiert, deren Verbindlichkeiten dann ebenfalls vom Ausfall gefährdet und somit niedriger zu bewerten sind. Mit einer teilweisen/vollständigen Schuldenübernahme (Bail-out) oder über Staatsbeteiligungen wird versucht dem entgegenzuwirken. Mit der Bankenrettung geht jedoch eine Ausweitung der Staatsverschuldung einher.¹⁵ Außerdem nimmt die Gefahr von Moral Hazard, d. h. der Spekulation auf staatliche Rettung im Krisenfall und eine damit verbundene risikoflatte Ertragsorientierung von Banken, zu.¹⁶

¹² Vgl. Deutsche Bundesbank (2020), S. 53f.

¹³ Vgl. Morris S. / Song Shin, H. (1998), S. 587-597.

¹⁴ Vgl. Nastansky, A. (2014b), S. 1.

¹⁵ Vgl. Meyland, M. / Schäfer, M. (2018), S. 1045ff.

¹⁶ Vgl. Frey, R. / Weth, M. (2020), S. 1f.

Während der COVID-19-Pandemie haben Regierungen in Zusammenarbeit mit den Notenbanken weltweit versucht, die Auswirkungen der Krise auf die inländischen Privatsektoren mittels der (unkonventionellen) Geld- und Fiskalpolitik abzumildern, was unmittelbar mit einem starken Anstieg der öffentlichen Schuldenquoten sowie des Home Bias in den Bankbilanzen verbunden war.¹⁷

Ein weiterer Aspekt beim Risikoverbund zwischen Banken und Staaten stellen Liquiditäts- und Überschuldungsrisiken dar. So bergen abrupt steigende Kapitalmarktzinsen für stark und mit kurzer Frist finanzierte bonitätsschwache Länder hohe Risiken, die insbesondere dann in Bedrängnis geraten, wenn die Bedienung bereits vorhandener Verbindlichkeiten der erneuten Schuldenaufnahme bedarf.¹⁸ Dieser Umstand kann zu eigennütziger staatlicher Einflussnahme (Moral Suation) auf staatsnahe oder vom Staat unterstützte Banken führen, sodass sich die Finanzierungsbedingungen in Folge der erhöhten Nachfrage nach Staatstiteln verbessern.¹⁹ Zudem sei an dieser Stelle die enge realwirtschaftliche und finanzielle Interdependenz offener Volkswirtschaften erwähnt, die die vor allem national konzentrierte Verflechtung zwischen Staat und Banken zu einer globalen Abhängigkeit ausweitet. Andererseits sind Banken infolge aufsichtsrechtlicher Anforderungen, Anlagevorschriften sowie der Notwendigkeit des Haltens liquider Vermögenswerte auf öffentliche Anleihen angewiesen. Im nächsten Kapitel wird genauer auf die bereits erwähnte regulatorische Bevorzugung in nationaler Währung begebener Sovereign Exposures eingegangen, die den Risikoverbund zwischen Staat und Bank zusätzlich verstärkt.

3 Öffentliche Verbindlichkeiten

Jenseits von Einnahmequellen wie Steuern und Abgaben sind Staaten aufgrund in der Vergangenheit aufgebauter Defizite von einer stetigen Finanzierung des Staatsschuldenbestands oder einer Finanzierung des laufenden Haushaltsdefizits abhängig. Dabei bestimmt das aktuelle Zinsniveau, die Bonität sowie die Nachfrage der Anleger auf dem Sekundärmarkt die Höhe der Kupons der neu zu emitierenden Anleihen auf dem Primärmarkt, woraus sich ergibt, dass die Kosten der Staatsfinanzierung vom Verhalten der Banken, Versicherungen und der Geldpolitik der Zentralbank beeinflusst sind. Aus einer Überschussnachfrage nach Staatsanleihen auf dem Sekundärmarkt resultieren steigende Kurse, sodass deren Renditen sinken. Infolgedessen verbessern sich die Finanzierungsbedingungen für die Staatsschuld und die Kapitalaufnahme wird erleichtert.

¹⁷ Vgl. Europäische Zentralbank (2021a), Abschnitt 2.

¹⁸ Vgl. Afflatet, N. (2019), S. 562-566.

¹⁹ Vgl. Frey, R. / Weth, M. (2020), S. 1.

3.1 Aufsichtsrechtliche Regulierung

Kreditinstitute, die unter die Europäische Bankenaufsicht fallen, müssen u.a. im Rahmen der Eigenkapitalanforderung (Säule I) 4,5 % der risikogewichteten Aktiva in Form von Kernkapital (Common Equity Tier 1 capital - CET 1) vorhalten, das Verluste im Fall schlagend gewordener Risiken abfedern soll.²⁰ Die Unterlegung erfolgt adjustiert in Höhe der eingegangenen Risiken, mit Hilfe von Risikogewichten, die verschiedene Assets entsprechend klassifizieren. Eine davon abweichende Behandlung lässt sich bei Sovereign Exposures in nationaler Währung feststellen. Hier wird – unabhängig von dem mit der Anlage verbundenen Risiko – ein Risikogewicht von null unterstellt. Diese Vorgabe der Capital Requirements Regulation (CCR) gilt sowohl in dem Fall, dass die Bank das Risiko mithilfe des Kreditrisikostandardansatz (KSA) kalkuliert, als auch unter der Verwendung des, auf internen Ratings basierenden Ansatzes (IRBA), bei dem das Wahlrecht des sog. „Permanent Partial Use“ eingeräumt wird, das Banken wiederum in bestimmten Fällen die Anwendung des KSA erlaubt.²¹ Dies ist deshalb relevant, da „selbst deutsche [als sehr sicher angesehene] Staatsanleihen ... bei der IRBA-Modellierung mit 1 bis 1,2 % risikogewichtet [würden].“²² Bei bonitätsschwächeren Ländern führt das Wahlrecht zu großen Diskrepanzen zwischen den Risiken von Staatsanleihen und dessen Unterlegung mit Eigenkapital. Zusätzlich kann den beaufsichtigten Banken, für den Fall, dass im Rahmen des Überprüfungs- und Bewertungsprozesses festgestellt wird, dass das durch Säule I vorgeschriebene Eigenkapital, eingegangene Risiken unzureichend abdeckt, zusätzliche Kapitalanforderungen (Säule II) (sog. Additional Tier 1 capital - AT 1) auferlegt werden. Die Kapitalpufferanforderung (Tier 2 capital) ergänzt die Eigenkapitalanforderungen als dritten Bestandteil.

Auch die in der Groß- und Millionenkreditverordnung (GroMiKV) geregelte Vorgabe der Diversifikation und Volumenbegrenzung, die hohe Konzentrationsrisiken und ihre Folgen verhindern soll, gilt nicht für Sovereign Exposures aus einem Staat der EWWU in nationaler Währung.²³ Aus den beiden Faktoren ergibt sich, dass der Aufbau öffentlicher Forderungen in den Bankbilanzen lediglich durch den Verschuldungsgrad (Leverage Ratio) begrenzt wird. Hinzu kommt, dass Staatsanleihen zur Einhaltung von Liquiditätsvorschriften (u.a. Liquidity Coverage Ratio) dienen und somit zusätzlich an Bedeutung gewonnen haben.²⁴

²⁰ Vgl. Europäische Zentralbank (2019a), Abschnitt 1-4.

²¹ Vgl. Deslandes, J./ Magnus, M. (2019), S. 5.

²² BaFin (2018), Abschnitt 4.

²³ Vgl. Bank for International Settlements (2019), Abschnitt 10.7; Buch, C. (2015), Abschnitt 1-9.

²⁴ Vgl. BaFin (2021), Abschnitt 1.

3.2 Forderungen an die öffentliche Hand seitens des Bankensektors im Euroraum

Staatlicher Konsum und staatliche Investitionen werden zum einen durch ordentliche Einnahmen (z. B. Steuereinnahmen) sowie durch außerordentliche Einnahmen in Form von Krediten finanziert. Außerordentliche Einnahmen in Form von Verbindlichkeiten gegenüber Gläubigern lassen sich in emittierte Staatstitel (d. h. für Deutschland Schatzanweisungen des Bundes, (inflationsexponentierte) Bundesobligationen und -anleihen) sowie an den Staat gewährte Darlehen und geleistete Anzahlungen unterteilen.

Im Folgenden werden Quartalsdaten zu den aggregierten, in den Bankbilanzen aufgeführten Staatsanleihebeständen (Abb. 1) und Darlehensforderungen und Anzahlungen (Abb. 2) der Staaten des Euroraums in Relation zu deren Wirtschaftsleistung gemessen durch das BIP im Zeitverlauf dargelegt. Die Daten entspringen dabei dem Statistical Data Warehouse der EZB und bilden Zeitpunktbetrachtungen des Bestandes von Q2/2014 bzw. Q4/2014 bis Q3/2022 ab. Zur besseren Übersichtlichkeit über den zeitlichen Verlauf wurde bei allen in der Arbeit aufgeführten Grafiken zwischen den Datenerhebungspunkten linear interpoliert.

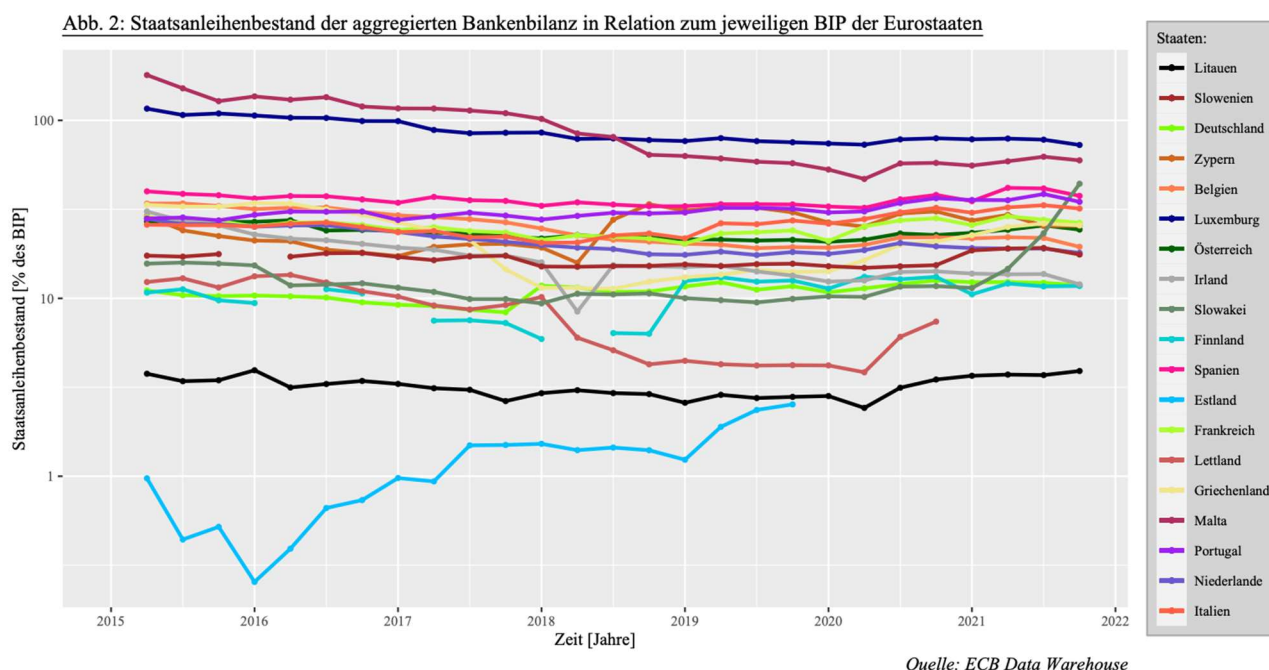
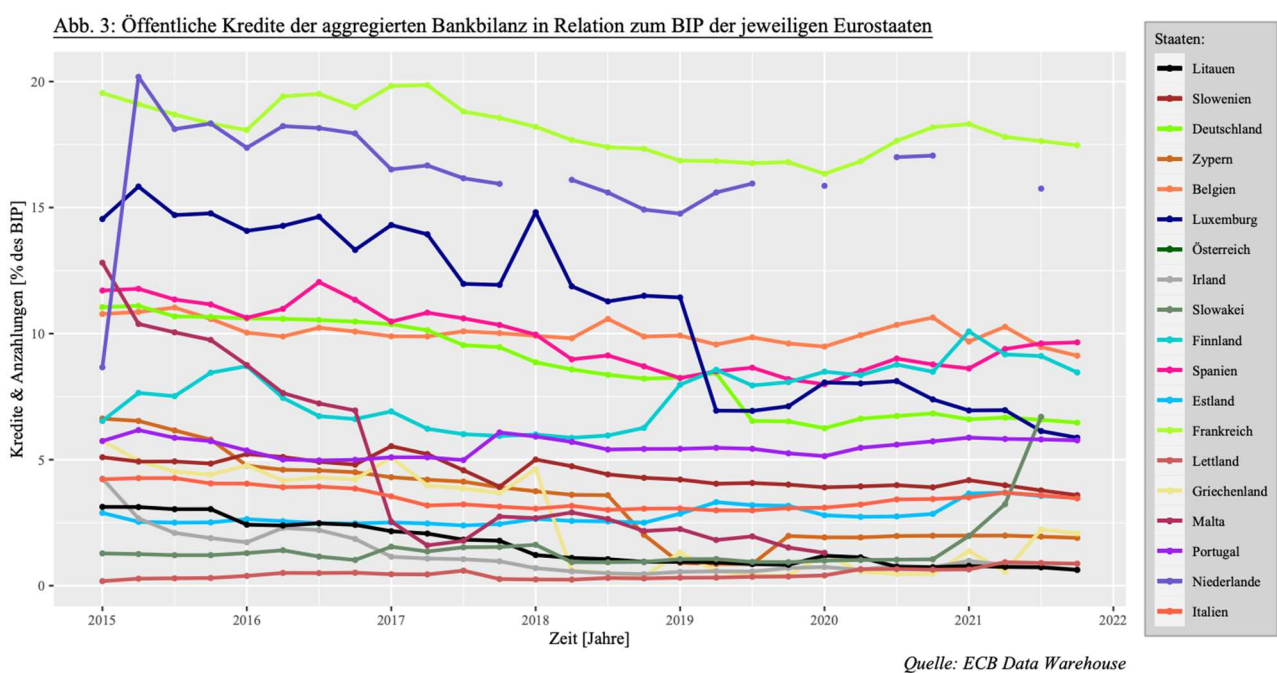


Abb. 2 zeigt die Entwicklung der Staatsanleihenbestände ab dem Jahr 2015. Es fällt auf, dass insbesondere Luxemburg und Slowenien im europäischen Vergleich relativ zu ihrem BIP die höchsten Bestände an Staatsanleihen in den aggregierten Bankbilanzen aufweisen; während Banken in Litauen, Irland und Estland am unteren Ende angesiedelt sind. Bei den meisten Mitgliedsstaaten bewegt sich der Bestand in einer Spanne von 10 - 40 % vom BIP und variiert, bis auf wenige Ausnahmen, nur marginal. Mit dem Ausbruch der COVID-19-Pandemie in 2020 ist in nahezu allen Mitgliedsstaaten ein leichter Anstieg zu verzeichnen. In Folge des nicht weiter differenzierten Datenbestands kann hierbei keine Aussage über den Home Bias der Bankbilanzen getätigt werden, der aufgrund des damit einhergehenden Konzentrationsrisikos allerdings von hoher Relevanz ist und im weiteren Verlauf noch Erwähnung finden wird.



Wie Abb. 3 verdeutlicht, zeichnet sich bei den Darlehens- und Anzahlungsbeständen der Banken des Euroraums, bei vielen Staaten ein volatileres Bild ab. Die Relationen weisen im Zeitverlauf einen negativen Trend auf. Frankreich, die Niederlande und Luxemburg besitzen mit 15 - 20 % den größten Wert im Verhältnis zum BIP; während Euro-Staaten wie Lettland, Irland und Litauen das Schlusslicht bilden. Da es sich bei Darlehensverträgen um OTC-Geschäfte handelt, werden deren Konditionen nicht maßgeblich von der Nachfrage auf dem Sekundärmarkt geleitet, wie dies bei den Staatstiteln der Fall ist. Vielmehr hängen die Finanzierungskosten von der Risikoeinschätzung und Konditionierung der Banken ab.

3.3 Staatsanleihenbestand des Eurosystems

Aus einer hohen Nachfrage nach Staatsanleihen auf dem Sekundärmarkt folgt ein Kursanstieg dieser Schuldverschreibungen sowie eine für diesen Staat günstigere Emission neuer Staatsanleihen auf dem Primärmarkt. Die Europäische Zentralbank in Zusammenarbeit mit den nationalen Zentralbanken des Eurosystems war in den zurückliegenden Jahren maßgeblich im Rahmen ihrer Anleihekaufprogramme (Asset Purchase Programmes) am Sekundärmarkt aktiv und hat mittels der unkonventionellen Geldpolitik marktverzerrend in die Kurs- und damit Zinsbindung am Kapitalmarkt eingegriffen. Insbesondere bonitätsschwache Staaten wie Italien und Spanien konnten sich vorteilhafter als marktkonform, an ihrem Ausfallrisiko adjustiert, finanzieren, da große Geschäftsbanken des Landes darauf vertrauten, die eigentlich zu teuer (d.h. zu niedrig verzinst) emittierten Staatsanleihen mit Gewinn an die Zentralbanken weiterverkaufen zu können.²⁵ Ein weiterer Grund für die Kaufprogramme der EZB sind die, im Rahmen der Refinanzierung bei der Zentralbank als Sicherheit zu hinterlegenden Staatstitel, die im Fall hoher Wertverluste zu eingeschränkter Kreditvergabe an Unternehmen und private Haushalte seitens der Geschäftsbanken führen. Ebenso werden Marktwertverluste von Staatsanleihen in der GuV der Bank schlagend und mindern das Eigenkapital, was wiederum die Möglichkeit zur Kreditvergabe schmälert.²⁶ Diese volkswirtschaftliche Illiquidität ist einer der Auslöser für eine Rezession, die es mit geldpolitischen Maßnahmen zu verhindern galt. Deshalb beschloss die EZB als Antwort auf den Ausbruch der COVID-19-Pandemie und die daraus gefolgte wirtschaftliche Schwächung ein 1.850 Mrd. € schweres Anleihekaufprogramm PEPP (Pandemic Emergency Purchase Programme), das die Kreditkosten senken und die Kreditvergabe im Euroraum fördern sollte.²⁷ Gemeinsam mit dem in 2015 aufgesetzten PSPP (Public Sector Purchase Programme) führte dies dazu, dass die EZB mittlerweile Hauptgläubiger der meisten Euroländer geworden ist und der Verdacht monetärer Staatsfinanzierung immer stärker in den Vordergrund rückte. Überdies waren selektive Maßnahmen zu Gunsten einzelner Euro-Mitgliedsstaaten über klare Abweichungen vom eigentlich zur Verteilung als Richtlinie festgelegten Kapitalschlüssels des Eurosystems, die nur unter strengen Vorgaben gestattet sind, zu beobachten.²⁸ Dieser Richtwert errechnet sich aus dem Anteil des jeweiligen Landes an der Bevölkerung sowie am BIP der EU, die gleichgewichtet in die Betrachtung einfließen.²⁹ Insbesondere hochverschuldete Staaten wie Italien und Spanien profitieren vom überproportionalen Aufkauf ihrer Schuldverschreibungen. Vor diesem Hintergrund erscheint die Befürchtung von

²⁵ Vgl. Kerber et al. (2010), S. 4.

²⁶ Vgl. Brockmann, H. / Keppler, H. (2012), S. 173-176.

²⁷ Vgl. Europäische Zentralbank (2022), Abschnitt 1f.

²⁸ Vgl. Stiftung Marktwirtschaft (2022), S. 2ff.

²⁹ Vgl. Europäische Zentralbank (2019b), Abschnitt 1f.

Fehlanreizen für eine unsolide Haushaltspolitik sowie vom Ausbleiben strukturell notwendiger Reformbemühungen als durchaus plausibel.

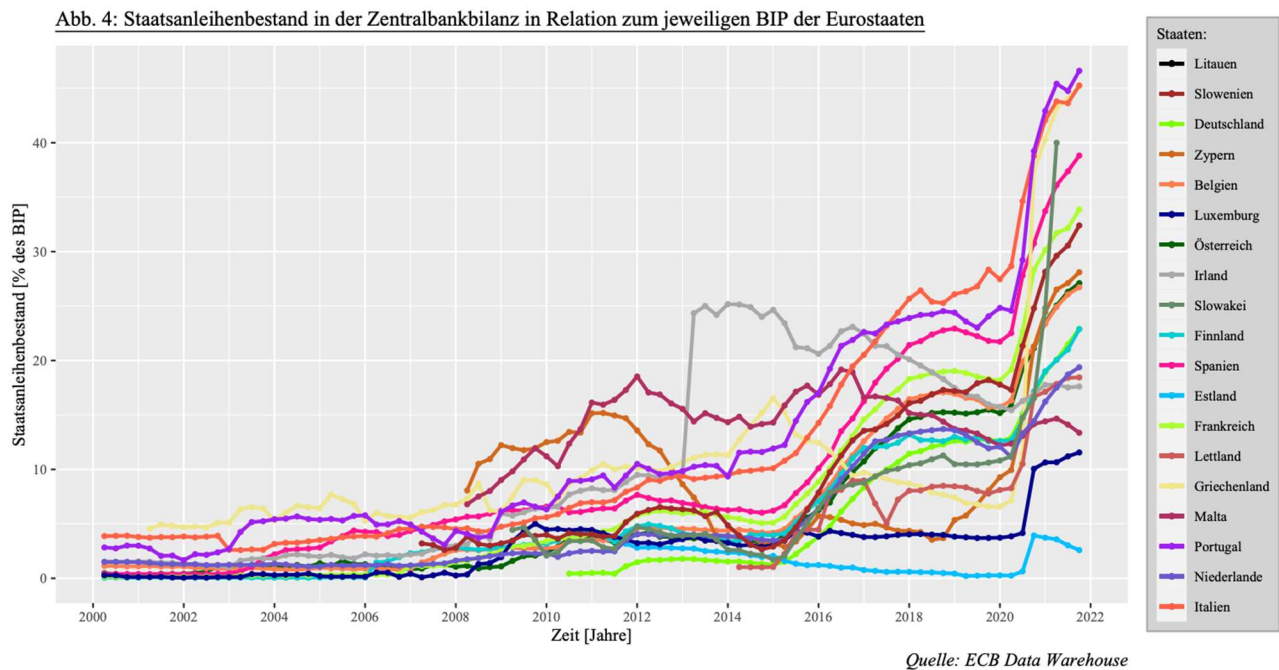


Abb. 4 zeigt die vom Eurosystem gehaltenen Staatsanleihebeständen in Relation zum jeweiligen BIP auf Quartalsbasis im Zeitraum Q1/2001 bis Q3/2022. Von 2000 bis 2008 lassen sich zunächst nur geringe Staatsanleihebestände bei der EZB verzeichnen, was allerdings nach Ausbruch der globalen Finanz- und anschließender Weltwirtschaftskrise in einem Anstieg aller, in besonderem Ausmaß griechischer Staatsanleihenbestände, mündete. Im Jahr 2010 wurde das erste Anleihekaufprogramm SMP (Securities Markets Programme) gestartet. Als Ergebnis der weiteren Anleihekaufprogramme, die die Folgen der europäischen Staatsschuldenkrise mildern und zu verbesserten Finanzierungsbedingungen der öffentlichen und privaten Akteure beitragen sollten, war ab 2015 ein starker Anstieg der Staatsanleihenbestände nahezu aller öffentlicher Emittenten zu verzeichnen.³⁰ Eine noch intensivere Zunahme der Bestände ereignete sich durch das PEPP in 2020.³¹ Die Staatsanleihen Portugals, Italiens, Griechenlands, Frankreichs und Spaniens dominieren – gemessen an deren Relation zum jeweiligen BIP – die Bilanz des Eurosystems, was sich auch in der öffentlichen Schuldenstandsquote dieser Länder widerspiegelt (siehe Abb. 5).

³⁰ Vgl. Deutsche Bundesbank (2022a), Abschnitt 3.

³¹ Vgl. Deutsche Bundesbank (2022b), Abschnitt 1f.

4 Determinanten des Risikoverbunds

4.1 Fiskalische Kapazität und fiskalische Tragfähigkeit

Während der Weltfinanzkrise versuchten Staaten weltweit mithilfe von Rettungsmaßnahmen, die durch eine drohende Bankinsolvenz über Ansteckungs- und Rückkopplungseffekte ausgelösten möglichen Verluste im Finanzsystem und der Realwirtschaft zu reduzieren.³² Die Spanne der staatlichen Maßnahmen reichte von der Gewährung von Garantien über die Beteiligung am Eigenkapital bis zur kompletten Verstaatlichung von Finanzinstituten. Bei der Bewertung der Gefahren der Banken für die Staatsfinanzen muss die systemische Relevanz³³ eines Instituts bzw. des Bankensektors insgesamt ins Verhältnis zur fiskalischen Kapazität eines Landes gesetzt werden. Die fiskalische Kapazität bezieht sich dabei auf die Fähigkeit eines Staates, kurz- bis mittelfristig öffentliche Mittel zur Stabilisierung des Finanzsystems bereitzustellen. Die Höhe kann durch das Bruttoinlandsprodukt oder die Steuereinnahmen abgebildet werden. Die Solvenz eines Staates, u.a. vom Finanzierungssaldo und der Verschuldungsquote abhängig, beeinflusst die Fähigkeit zur Finanzierung von Rettungsmaßnahmen. Demzufolge dürften Staaten mit einem großen Bankensektor in Relation zum BIP stärker vom Ausfall eines oder mehrerer systemrelevanter Institute betroffen sein als Länder mit einem kleineren Bankensektor. Der Grad der Konzentration des Bankensektors und die Refinanzierungsposition (Anteil der ausländischen Kapitalmarktfinanzierung) der Institute sind weitere wichtige Faktoren, die die Höhe der volkswirtschaftlichen Kosten (Effekte auf den Finanzsektor und die übrige Wirtschaft sowie auf die staatlichen Finanzen) ausgelöst durch den Zusammenbruch systemrelevanter Banken determinieren.³⁴

In Ergänzung dazu zielt die fiskalische Tragfähigkeit auf die Fähigkeit eines Staates ab, die laufenden Ausgaben sowie steuerpolitische und andere Maßnahmen langfristig aufrechtzuerhalten – ohne die Solvenz zu gefährden oder bestehende Verpflichtungen oder versprochenen Ausgaben nicht nachkommen zu können.³⁵ Die Solidität der Haushaltsführung, demografische Entwicklungen und strukturelle Wachstumsaussichten der Volkswirtschaft bilden wesentliche Faktoren der fiskalischen Tragfähigkeit ab.

³² Vgl. Nastansky, A. (2014a), S. 305ff.

³³ Vgl. Nastansky, A. (2014b), S. 16ff.

³⁴ Vgl. Basel Committee on Banking Supervision (2012), S. 8f.

³⁵ Vgl. Fuest, C. (2019), S. 4f.

4.1.1 Volkswirtschaftliche Schuldenstände und Leistungsbilanzsalden

Für die Beurteilung der fiskalischen Kapazität eines Staates ist zuallererst die Schuldenstandsquote, d. h. das Verhältnis öffentlicher Schulden zum BIP, relevant. Finanz- und Bankenkrisen können zu wirtschaftlichen Verwerfungen führen und die Staaten mithilfe der Fiskalpolitik zu schuldenfinanzierten Konjunktur- und Rettungsprogrammen verlassen. Problematisch wird dieses Vorgehen dann, wenn bereits vor der Krise ein hoher Schuldenstand bestand und dieser nicht mit einer entsprechenden Entwicklung der Wirtschaftsleistung einherging. In einem solchen Fall nehmen als Resultat eines verschlechterten Ratings infolge des erhöhten Risikos des Eintritts der Uneinbringlichkeit der Forderungen gegenüber den öffentlichen Gläubigern die staatlichen Finanzierungskosten zu.³⁶ Die Geldpolitik kann deshalb in Krisenzeiten z. B. mittels Anleihenkaufprogrammen versucht sein, kurzfristig einen Liquiditätsengpass bei Banken und öffentlichen Gläubigern zu verhindern und mittel- bis langfristig die Finanzierungskosten der Staaten zu senken.

Im Vertrag von Maastricht wurde zu Gunsten einer nachhaltigen Stabilitäts- und Wachstumspolitik der EU eine Obergrenze des gesamtstaatlichen Finanzierungsdefizits i. H. v. 3 % des BIP sowie des Schuldenstands i.H.v. 60 % des BIP vereinbart. Allerdings lehrt die Vergangenheit, dass viele EU-Mitgliedsstaaten diese Kriterien zum Teil gerechtfertigt mit dem Bezug auf wirtschaftliche Krisen wiederholt nicht eingehalten haben.³⁷ Eine hohe Staatsverschuldung muss jedoch nicht zwangsläufig mit laxer Verschuldungspolitik einhergehen, wenn die Staatsschulden des Landes eher ein Symptom der ökonomischen Probleme als deren Ursache ist.³⁸ Die Entwicklung der Staatsschulden sollte demnach eingehend mit der Wirtschaftsleistung betrachtet werden.

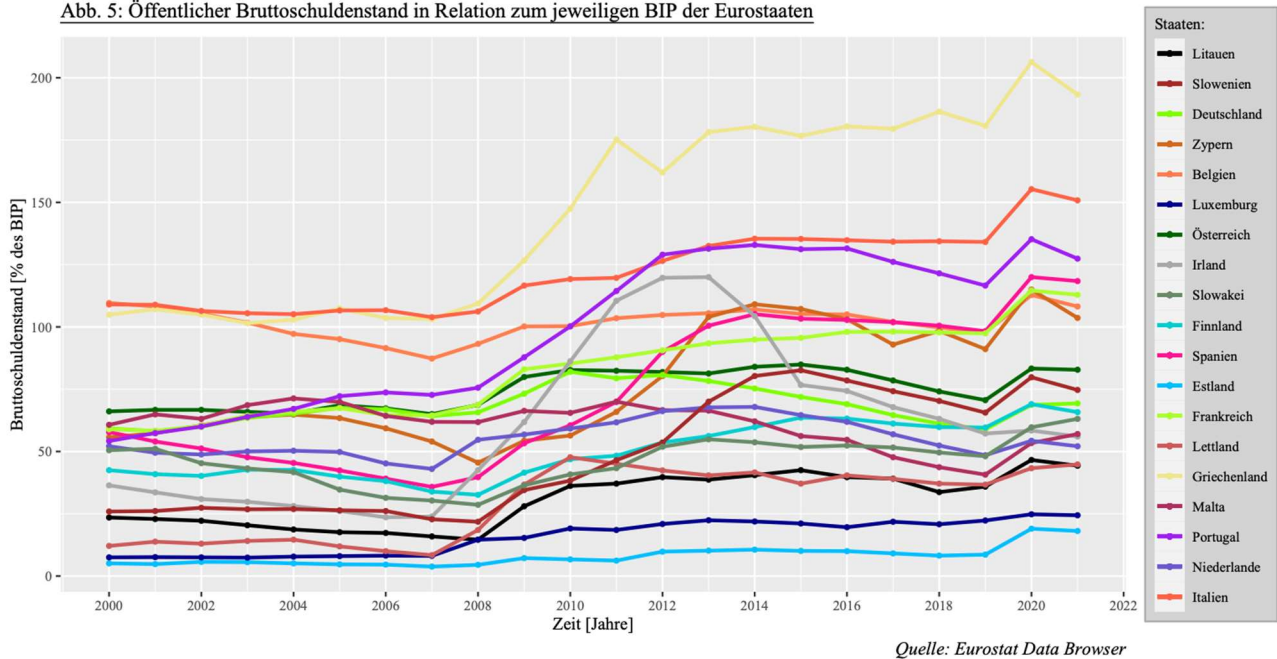
Die folgenden Abbildungen stellen auf jährlicher Basis die private und öffentliche Schuldenstandsquote sowie die Kredit-BIP-Lücke aller Länder des Euroraums im Zeitraum 2000 bis 2021 dar. Hierbei fließen die von der EU im Zeitraum 2021 - 2027 gemeinsam aufgenommenen Schulden im Rahmen des europäischen Wiederaufbaufonds (NextGenerationEU - NGEU) in Höhe von 806,9 Mrd. Euro nicht anteilig auf die einzelnen Mitgliedsstaaten ein. Demzufolge weisen die von Eurostat publizierten öffentlichen Schuldenstandsquoten ab dem Start des Fonds im Jahr 2021 bis zu seiner Tilgung aus den laufenden Einnahmen der EU eine nach Ländern differenzierte Untererfassung der tatsächlichen Staatsverschuldung auf.

³⁶ Vgl. Fuest, C. (2020), S. 20ff.

³⁷ Vgl. Marx, J. (2021), Abschnitt 1f.

³⁸ Vgl. Fuest, C. (2020), S. 22.

Abb. 5: Öffentlicher Bruttoschuldenstand in Relation zum jeweiligen BIP der Eurostaaten

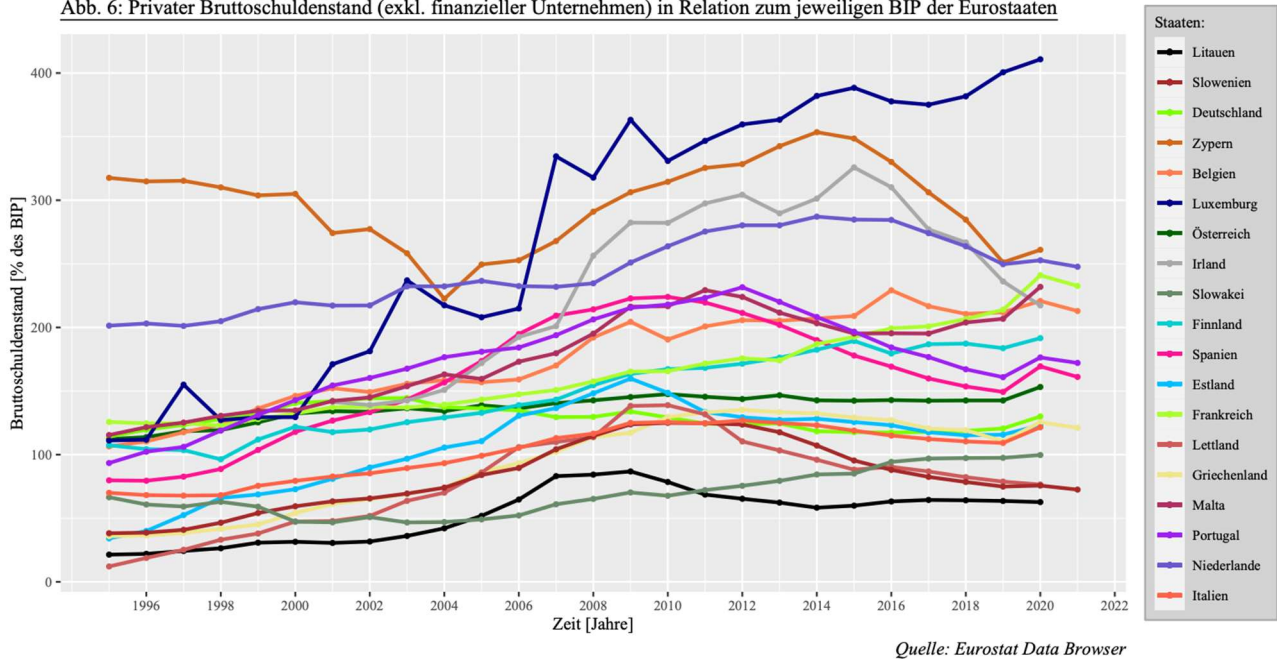


Aus Abb. 5 ist zu entnehmen, dass ein Großteil der Staaten das Maastricht-Kriterium (Schuldenstand < 60% des BIP) deutlich und teils dauerhaft verfehlt. Seit der Finanzkrise 2008 ist ein starker Anstieg der Schuldenstandsquoten Frankreichs, Belgiens, Italiens, Zyperns, aber auch in Irland, Portugal Spanien, Griechenland zu verzeichnen, der bei Letzterem in einer Staatsschuldenkrise mündete. Fast alle Staaten weisen historische Maxima der Schuldenquote in 2020 auf, was mit einer geringfügigeren Widerstandsfähigkeit gegenüber (nicht) antizipierbaren Schocks einhergeht. Folglich nehmen die mittel- bis langfristigen Risiken der Schuldentragfähigkeit massiv zu. Aktuell belasten das in Folge der Nachwirkungen der Pandemie und des russischen Angriffskriegs auf die Ukraine geschwächte Wirtschaftswachstum und die anhaltend hohen Rohstoff- und Energiepreise den nichtfinanziellen Sektor und in der Konsequenz auch deren Kreditqualität. Die damit in Verbindung stehenden Eventualverbindlichkeiten könnten zu einem Wiederaufleben des Risikoverbunds zwischen Staat und Banken führen. Positive Erwähnung sollte hingegen die Ausnutzung des Niedrigzinsniveaus zu Zwecken der Verlängerung der durchschnittlichen Laufzeit von Staatstiteln vieler Euro-Staaten finden, die mit einer höheren Widerstandsfähigkeit im Fall abrupter Veränderungen der Stimmung von Investoren einhergeht.³⁹ Bei der Betrachtung des Bruttoschuldenstands gilt es allerdings zu beachten, dass auf der Habenseite das staatliche Vermögen sowie auf der Sollseite die implizite Verschuldung, die sich aus zukünftigen Ansprüchen gegenüber dem Staat ergeben, unberücksichtigt bleiben.⁴⁰

³⁹ Vgl. European Systemic Risk Board (2021), S. 24 f.; Schnabel, I. (2021).

⁴⁰ Vgl. Breuer, C. / Müller, M. (2010), S. 49.

Abb. 6: Privater Bruttoschuldenstand (exkl. finanzieller Unternehmen) in Relation zum jeweiligen BIP der Eurostaaten



Bei der privaten Schuldenstandsquote, die sowohl Schuldverschreibungen als auch Kredite des nicht-finanziellen Privatsektors beinhaltet, zeichnet sich ein ähnliches Bild ab. Zwischen 2002 und 2007 stieg die Kreditvergabe an Unternehmen und private Haushalte im Euroraum stark an (vgl. Abb. 6).⁴¹ Begünstigt wurde diese Entwicklung durch Kreditverbriefungen, die es Banken ermöglichten, Darlehen fast unabhängig von ihrem zugrundeliegenden Risiko zu vergeben, in Wertpapiere zu bündeln und auf dem Kapitalmarkt zu handeln. Die Folge waren unrentable Investitionen speziell am Immobilienmarkt in Südeuropa und überschuldete private Haushalte in vielen Euro-Mitgliedsstaaten, die nicht mehr in der Lage waren, ihren Zahlungsverpflichtungen nachzukommen. Insbesondere Zypern, die Niederlande und Irland wiesen temporär private Schuldenquoten von über 200 % des BIP auf. Luxemburg repräsentiert einen Sonderfall: Der starke Zuzug ausländischer Holdings verzerrt die Statistiken zur privaten Verschuldung. Die privaten Schuldenstandsquoten in vielen osteuropäischen Euroländern wie Litauen, Lettland, Slowenien und der Slowakei lagen hingegen unterhalb von 100 %. Während unmittelbar nach Ausbruch der globalen Finanzkrise noch kein Abbau der privaten Verschuldung zu beobachten war, setzte in den meisten Staaten ab 2012 ein rückläufiger Trend ein. Die Entwicklung der Quote ist dabei vom aktiven Schuldenabbau des Privatsektors, den Abschreibungen auf Bankkredite sowie von der Entwicklung der Zinsen sowie der Wirtschaftsleistung abhängig. So trug in Deutschland, Frankreich, Portugal und Spanien die konjunkturelle Erholung und die damit verbundene Erhöhung der Beschäftigung und der Unternehmensgewinne maßgeblich zum Rückgang der privaten Verschuldungsquote bei. Gleichzeitig erreichte Spanien auch einen deutlichen Abbau

⁴¹ Vgl. Sachverständigenrat (2009), S. 31.

der Verschuldungsquote durch Bestandsanpassungen via Abschreibungen der uneinbringlichen Forderungen und Transaktionen.⁴² In Portugal, Italien und Griechenland war die Entwicklung vor allem durch einen aktiven Schuldenabbau des nichtfinanziellen Privatsektors getrieben. Bei der Betrachtung der Entwicklung der notleidenden Risikopositionen in den Bankbilanzen (NPE-Quoten) werden diese Unterschiede im Abbau noch sichtbar (siehe Abb. 15).

Exzessives Kreditwachstum, das zur Fragilität der einzelnen Banken beiträgt, stellt neben systembedingten Fehlanreizen und einem hohen Ansteckungspotenzial einen zentralen Faktor des systematischen Risikos und folglich finanzieller Instabilität am Finanzmarkt dar.⁴³ Die private nicht-finanzielle Schuldenstandsquote bietet zwar Auskunft über die aktuelle, jedoch nicht über eine mögliche zukünftige Entwicklung und Auswirkung übermäßiger Verschuldung im Privatsektor. Deshalb bildet die Lücke zwischen dem Verhältnis des gesamten Kreditvolumens zum BIP unter Beachtung der langfristigen Trends (die sog. Kredit-BIP Lücke) eine, auch von der Struktur des Bankensystems unabhängige Kennzahl. In der Vergangenheit bewies sich diese als möglicher Frühindikator systemischer Banken Krisen, wenn diese durch exzessives Kreditwachstums verursacht worden waren.⁴⁴ Die Kennzahl gibt Auskunft über den Grad des exzessiven Kreditwachstums, sodass mit einem entsprechenden antizyklischen Kapitalpuffer entgegengewirkt werden kann. Ermittelt wird die Lücke mithilfe eines HP-Filters, der die Relation aus Kreditvolumen und BIP im Zeitverlauf in eine zyklische und eine Trendkomponente zerlegt. Unter Verwendung eines rekursiven Filters wird der Trend kalkuliert, der subtrahiert von der Relation, die zyklische Komponente, also die Kredit-BIP Lücke, darstellt.⁴⁵ Erneut sind Veränderungen in diesem Indikator mit Bedacht zu interpretieren, da z. B. eine Reduktion der Lücke zum einen auf einen Rückgang der Kreditvergabe oder zum anderen auf einen Anstieg der Wirtschaftsleistung zurückgeführt werden kann.

Abb. 7 visualisiert die Kredit-BIP Lücke in den Mitgliedsstaaten im Euroraum für die Quartale von 2000 bis 2022. Die Lücke zwischen dem an den nicht-finanziellen Privatsektor vergebenen Kreditvolumen und dem BIP des jeweiligen Landes mit seinem langfristigen Trend zeigt im Zeitverlauf eine hohe Volatilität bei allen Mitgliedsstaaten. Während vor Ausbruch der globalen Finanzkrise die Privatwirtschaft in den meisten Euroländer eine deutlich positive Kredit-BIP Lücke aufwies und ein leicht aufwärtsgerichteter Trend zu verzeichnen war, wurde seit 2010 eine deutliche

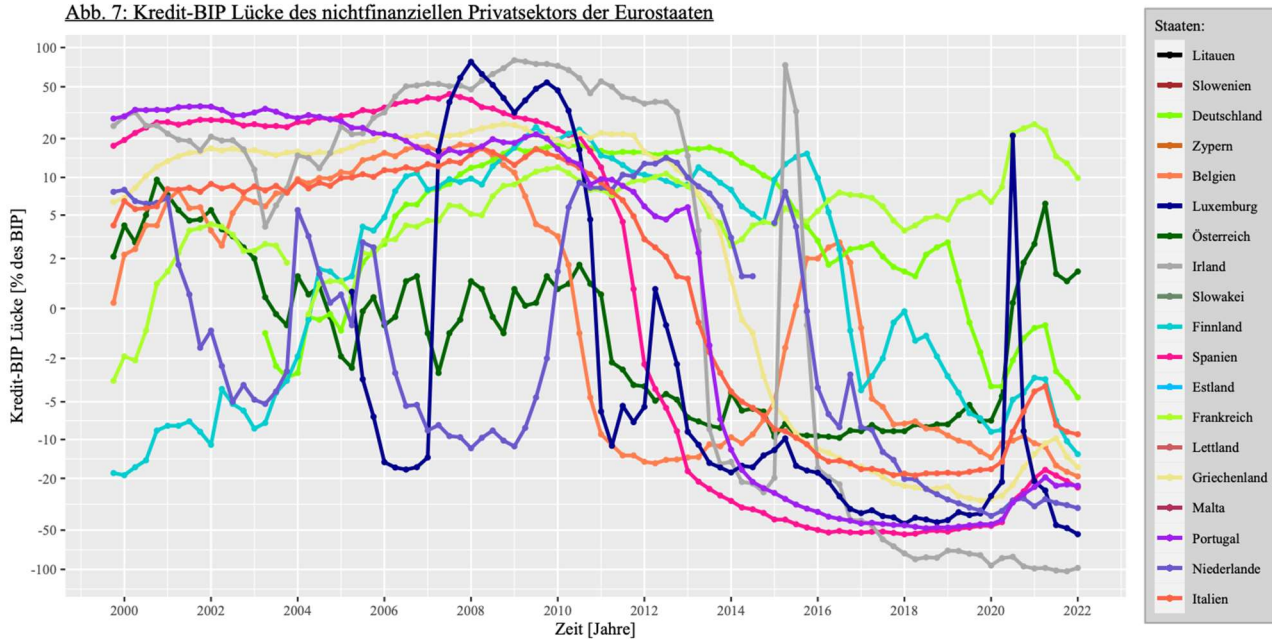
⁴² Vgl. Deutsche Bundesbank (2017b), S. 44-47.

⁴³ Vgl. Nastansky, A. (2014b), S. 6.

⁴⁴ Vgl. Lang, J. H. / Welz, P. (2017), S. 146.

⁴⁵ Vgl. Deckers et al. (2015), S. 15-21.

Abb. 7: Kredit-BIP Lücke des nichtfinanziellen Privatsektors der Eurostaaten



Abkehr von der zuvor gelebten expansiven Kreditpraxis beobachtet. Bis 2017 nahmen die Lücken nahezu flächendeckend ab, sodass lediglich in Österreich und allen voran in Frankreich sie sich 2021 noch im positiven Bereich bewegten. Insbesondere in Irland, aber auch in Spanien und Portugal, gelang es mithilfe von Restrukturierungs- und Sparmaßnahmen im Staatshaushalt, einer Entschuldung des privaten Sektors sowie einem starken Wirtschaftswachstum die Kredit-BIP Lücke nachhaltig auf einem niedrigeren Niveau zu stabilisieren.

Ungleichgewichte im internationalen Güter- und Dienstleistungsaustausch repräsentieren eine weitere Determinante der fiskalischen Kapazität. Werden mehr Waren und Dienstleistungen exportiert als importiert oder erhält die Volkswirtschaft mehr Kapitaleinkommen (Nettozinszahlungen) aus dem Ausland als ins Ausland abfließt, ergibt sich ein positiver Leistungsbilanzsaldo.⁴⁶ Diese Konstellation korrespondiert mit positiven Nettokapitalexporten des Privatsektor, indem die privaten Haushalte und Unternehmen gesamtwirtschaftlich mehr Kapital im Ausland anlegen als es bei Ausländern im Inland der Fall ist, d. h. sie erzielen einen Leistungsbilanzüberschuss.⁴⁷ Unter der Prämisse der produktiven Kapitalverwendung wird in Ländern mit einer geringeren Sparneigung die Möglichkeit geschaffen, die Wirtschaftsentwicklung über Kapitalimporte voranzutreiben. Wird importiertes Kapital allerdings konsumiert oder lediglich für die Schuldentilgung verwendet, bleibt der erhoffte Wachstumseffekt

⁴⁶ Vgl. Sinn, H.W. (2021), S. 30.

⁴⁷ Vgl. Baldi, G. / Bremer, B. (2013), S. 46f.

aus.⁴⁸ Ein dauerhafter Kapitalexport geht für das Überschussland mit einer Zunahme des Auslandsvermögens (Nettoauslandspositionen) einher. Daraus können sich in der Zukunft Bewertungsänderungen ergeben. Durch die letzten Finanzkrisen wurde dieses Risiko sichtbar, da sich die Entwicklung des Nettoauslandsvermögens aufgrund von volatilen Bewertungen der gehaltenen Vermögenswerte, über Abschreibungen von Vermögensanlagen (z. B. Forderungsverzicht bei griechischen Staatsanleihen während der europäischen Staatsschuldenkrise) bis hin zum kompletten Wertverlust von Wertpapieren (z. B. bestimmte, mit Hypothekenkredite besicherte Wertpapiere während der globalen Finanzkrise) zunehmend von derjenigen der Leistungsbilanzsalden abkoppelte.⁴⁹ In allen Beispielen waren private wie öffentliche deutsche Banken massiv von Forderungsausfällen und damit von den Bewertungsverlusten im deutschen Nettoauslandsvermögen betroffen.

Darüber hinaus werden die Leistungsbilanzsalden durch die Zinspolitik der Notenbanken beeinflusst: So verbessern Zinssenkungen die Salden von Volkswirtschaften mit negativen Nettoauslandspositionen, da die betroffenen Länder weniger Zinsen an ausländische Gläubiger zahlen müssen.

Um eine Aussage über das Nettovermögen einer Volkswirtschaft treffen zu können, wird das Nettovermögen des Staates (Staatsvermögen abzüglich Staatsschulden) mit dem Nettovermögen der privaten Haushalte und Unternehmen saldiert. Anschließend wird das gesamtwirtschaftliche inländische Nettogeldvermögen um die Nettoforderungen und -verbindlichkeiten gegenüber dem Ausland bereinigt. Für Deutschland war in den letzten beiden Dekaden ein Rückgang im staatlichen Nettovermögen zu verzeichnen, der durch einen starken Anstieg der privaten Kapitalbildung überkompensiert wurde und sich in anhaltenden Leistungsbilanzüberschüssen manifestierte. Anders verhält es sich bei Ländern mit einem doppelten Defizit, d. h. sowohl mit einem Haushalts- als auch mit einem Leistungsbilanzdefizit. Hieraus ergibt sich ein hoher Bedarf an Kapitalimporten – mit negativen Effekten für die Solvenz. Solange das staatliche Nettovermögen infolge erhöhter Staatsverschuldung bei gleichzeitig starkem Anstieg privater Vermögen sinkt, ist das, unter der Vernachlässigung der unterschiedlichen Verteilung des Nettovermögens, im Hinblick auf die intergenerative Belastung, zunächst unproblematisch. Eine andere Ausgangssituation besteht allerdings dann, wenn die Refinanzierung der Staatsschulden Steuererhöhungen oder Kürzungen öffentlicher Investitionen bedingen, was zu einem Rückgang des gesamtwirtschaftlichen Kapitalstocks und damit zu einer nachhaltigen Schwächung des Wachstums führen kann und langfristig die Bonität privater wie staatlicher Akteure eintrübt.

⁴⁸ Vgl. Erber, G. (2012), S. 470.

⁴⁹ Vgl. Baldi et al. (2017), S. 2f.

Abb. 8: Leistungsbilanzsalden in Relation zum jeweiligen BIP der Eurostaaten

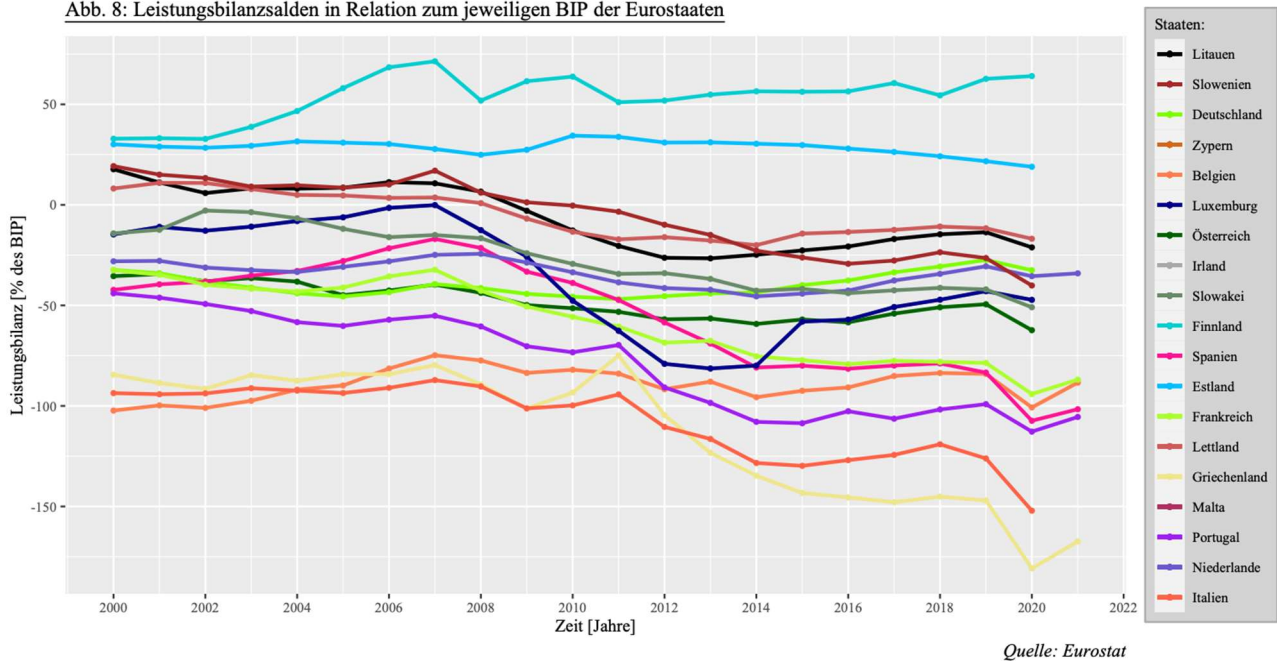


Abb. 8 stellt die Leistungsbilanzsalden der Euroländer in Relation zum BIP für den Zeitraum Q4/1999 bis Q4/2022 dar. Dabei fällt auf, dass sich die Staaten des Euroraums zunehmend von hohen Defiziten abwenden. Während Länder wie Österreich, Luxemburg, die Niederlande, Finnland und Deutschland überwiegend positive Salden aufweisen; ist dieser bei Staaten wie Griechenland, Zypern und der Slowakei fast durchgehend negativ. Spanien, Irland, Frankreich, Belgien und Italien bewegen sich im Zeitverlauf sowohl im positiven als auch negativen Bereich. Die Reformvorgaben der EU-Kommission (und des IWF im Falle Griechenlands) im Zuge der Rettungsmaßnahmen während der Staatsschuldenkrise haben aber nur begrenzt zur Verbesserung der Wettbewerbsposition der Krisenländer beigetragen.⁵⁰ Andere Faktoren wie die mit der Wirtschaftskrise verbundenen niedrigeren Importe und die expansive Geldpolitik der EZB haben wesentlich zur Reduktion der zum Teil exzessiven Leistungsbilanzsalden mitgewirkt. Als Folge der Zinssenkungen und Anleihekaufprogramme mussten die Krisenländer deutlich weniger Zinsen an die ausländischen Gläubiger leisten, was zur Aufhellung der Leistungsbilanz betrug. Wie in Abb. 5 gezeigt wurde, verwendeten die Euroländer den Zinsvorteil der letzten Dekade nur teilweise, um die Schuldenquoten zu senken. Nicht nur in Deutschland und Frankreich wurden die haushaltspolitischen Spielräume infolge der Niedrig- bzw. Negativzinsen zur Ausweitung des Staatskonsums und somit der Staatsquote genutzt. Am aktuellen Rand üben die stark gestiegenen Rohstoffpreise für Energieimporte wieder Druck auf die Leistungsbilanz der Eurostaaten aus.

⁵⁰ Vgl. Sinn, H.W. (2021), S. 34f.

4.1.2 Anteil des Bankensektors an der Bruttowertschöpfung

Banken als wichtigste Finanzintermediäre nehmen aufgrund ihrer Funktionen innerhalb der Volkswirtschaft eine herausragende Position ein. Zu diesen Funktionen zählen: die Allokations- und Risikotransformationsfunktion, die Losgrößen- und Fristentransformation, die Reduktion von Risiken durch Diversifikation sowie allgemein die Senkung asymmetrischer Informationen und Transaktionskosten.⁵¹ Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Bankensektors lässt sich u.a. anhand ihres Anteils an der Bruttowertschöpfung bestimmen. Im Zuge der Liberalisierung des internationalen Finanzsystems seit den 1980er Jahren profitierten Staaten von einer Expansion des Finanzsektors und speziell auch des Bankensystems über eine Zunahme des Wachstums, der Beschäftigung, der Dienstleistungsexporte und der Steuereinnahmen in diesem Sektor. Überdies trugen neue Finanzprodukte wie Kreditverbriefungen über einen erleichterten Zugang zur Kreditfinanzierungen zur gesamtwirtschaftlichen Dynamik weiterer Bereiche wie der Bau- und Immobilienwirtschaft bei. Somit ermöglicht der Finanzsektor nicht nur die Entwicklung von Wachstumspotenzialen in der Realwirtschaft, sondern trägt auch selbst zur Wertschöpfung bei. Mit diesem Prozess ging temporär eine Erhöhung der fiskalischen Kapazitäten einher. Während der globalen Finanzkrise waren jedoch die Volkswirtschaften mit den bedeutendsten Bankensektoren wie Großbritannien und die USA am stärksten von den Verwerfungen an den Finanzmärkten betroffen. Ein hoher Anteil des Finanzsektors an der Wertschöpfung war zu dieser Zeit ein Indiz für große finanzpolitische Risiken: Einerseits führen Finanzkrisen mit bedeutendem Bankensektor zu potenziell immensen Volumina an staatlichen Rettungsaufwendungen; andererseits brechen die zuvor von den Banken geleisteten Steuerzahlungen ein – mit negativen Folgen für die Zahlungsfähigkeit dieser Staaten.

Um dem Liquiditätsengpass als Konsequenz fehlenden Vertrauens der Banken untereinander entgegenzuwirken, wurde nach der Insolvenz von Lehman Brothers weltweit eine expansive Geldpolitik mit sogar temporär negativen Zinssätzen verfolgt. Dies bewirkte zwar die Stabilisierung des Bankensystems, hatte aber eine abnehmende Zinsmarge zur Folge. In welchem Ausmaß sich dieser Umstand auf die Profitabilität ausgewirkt hat, hängt von der Herkunft der Erträge sowie dem Konsolidierungsgrad der Branche ab. So waren deutsche Banken aufgrund des intensiven Fokus auf das Zinsgeschäft im Vergleich mit Wettbewerbern aus dem Euroraum stärker vom Niedrigzinsumfeld belastet gewesen, was sich auch auf deren volkswirtschaftliche Bedeutung negativ auswirkte.⁵²

⁵¹ Vgl. Nastansky, A. (2014b), S. 3.

⁵² Vgl. Dombret, A. (2018), Abschnitt 2f.

Abb. 9: Anteil der Bruttowertschöpfung des Bankensektors an der jeweiligen gesamten Bruttowertschöpfung der Eurostaaten

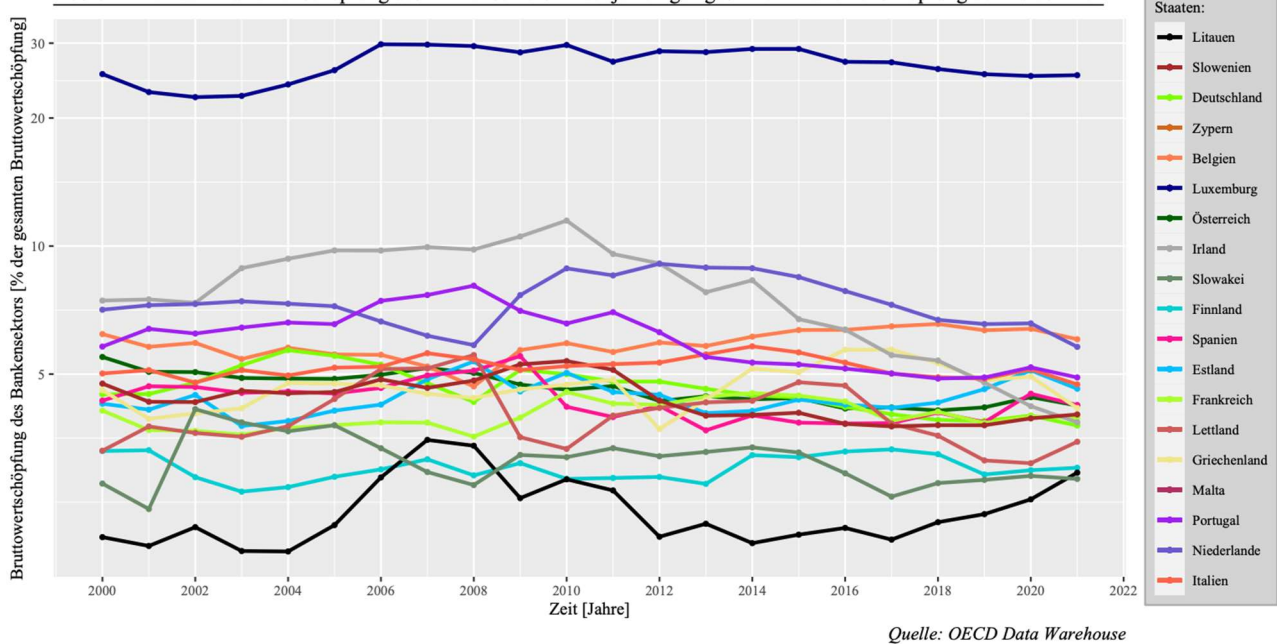


Abb. 9 beinhaltet die Entwicklung der Bruttowertschöpfung des Bankensektors in Relation zum gesamten Bruttowertschöpfung der Euroländer im Zeitraum 2005 bis 2022. Hierbei wird deutlich, dass der Anteil innerhalb der Eurozone erheblich variiert (Spanne von 2 bis 7 %) und die strukturellen Eigenschaften der Ökonomien der Euro-Mitgliedsstaaten widerspiegelt. Aufgrund seiner internationalen, primär auf die Finanzwirtschaft ausgerichteten wirtschaftlichen Strukturen beträgt die Quote in Luxemburg im Durchschnitt rund 25 % und nimmt mit großem Abstand die Spitzenposition in der Eurozone ein. Dem irischen Bankensystem sind die Auswirkungen der Finanzkrise aus 2008 – ebenso wie einigen anderen Mitgliedsstaaten in abgeschwächter Form – deutlich anzumerken. Währenddessen hat sich die Bruttowertschöpfung der Finanzbranche in den restlichen Mitgliedsstaaten der Eurozone in 2022 auf einem ähnlichen Niveau wie 2005 befunden. Wobei die Institute nach wie vor von Überkapazitäten und damit in Verbindung stehenden Kosteneffizienzen sowie der Konkurrenz mit innovativen Fintechs belastet sind.

Der Anteil des Bankensektors an der Bruttowertschöpfung in der Eurozone ist im Durchschnitt nur leicht gefallen, was auf die gestiegene Wettbewerbsintensität, in Folge der Einführung des Euro und der damit verbundenen finanzwirtschaftlichen Vereinigung Europas, darunter die sukzessive Etablierung der Bankenunion, zurückzuführen ist. Die zunehmende Konsolidierung in Deutschland geht auch mit einem entsprechend rückläufigen Personalbestand als Resultat intensiver Digitalisierungsbemühungen zu Zwecken der Kostenreduktion sowie des demografischen Wandels einher.⁵³

⁵³ Vgl. Bundesverband deutscher Banken (2018), Abschnitt 6.

4.1.3 Rendite- und CDS-Spreads der Staatsanleihen

Eine Staatsanleihe spiegelt das mit dem Ausfall des Staates verbundene Risiko anhand entsprechender Prämien bzw. Kupons bei der Erstemission und anschließend durch die Rendite, d. h. dem Zusammenspiel aus Verzinsung und Kursentwicklung auf dem Sekundärmarkt, wieder. Dabei besteht die Möglichkeit, sich mithilfe eines Credit Default Swap (CDS) gegen das Ausfallrisiko abzusichern. Der Preis eines CDS wird nicht nur vom Rating des zugrundeliegenden Wertpapiers, sondern ebenfalls von der Bonität des Emittenten des over-the-counter (OTC) gehandelten Finanzkontrakts bestimmt.⁵⁴ Im Gegensatz dazu bildet der Rendite- bzw. Credit-Spread allgemein die Differenz zwischen einem risikobehafteten und einem risikofreien Referenzzinssatz gleicher Laufzeit ab. Somit gibt er die Risikoprämie an, die ein Anleger einer Staatsanleihe als Kompensation für das eingegangene Kreditrisiko erhält. Hohe Spreads signalisieren dabei eine geringe fiskalische Kapazität.

Empirische Untersuchungen zeigen, dass die Risikobepreisung von festverzinslichen Wertpapieren vor der globalen Finanzkrise vor allem durch die internationale Risikoaversion, quantifiziert als die Volatilität auf dem Geld- und Kapitalmarkt, determiniert war; während das Kreditrisiko des Emittenten und die Liquidität auf dem Markt, ab dem Zeitpunkt des Zusammenbruchs von Lehman Brothers und dem Beginn der Vertrauenskrise, zu signifikanten Einflussfaktoren wurden.⁵⁵ Zudem wurde ermittelt, dass sich die Bond-Yield Spreads (gemessen durch die Differenz aus der Rendite einer betrachteten Staatsanleihe und einem Referenzwert) mit der Zunahme der Schuldenstandsquote, des Bid-Ask Spreads sowie den effektiven Wechselkursen (misst die Wertentwicklung der inländischen Währung gegenüber einer Gruppe von Währungen wichtiger Handelspartner), erhöhten.⁵⁶ Als marktinduzierte Größe bietet der Rendite-Spread zwar Auskunft darüber, wie Marktteilnehmer das Ausfallrisiko des Staates bewerten. Ebendieser kann allerdings auch durch Staatsanleihekäufe, wie nicht nur von der EZB praktiziert, beeinflusst sein. Im Weiteren stellt eine risikolose Staatsanleihe als Referenzobjekt lediglich ein theoretisches Konstrukt dar, da auch Staatsanleihen selbst höchster Bonität nie ganz frei von Ausfallrisiken sind.

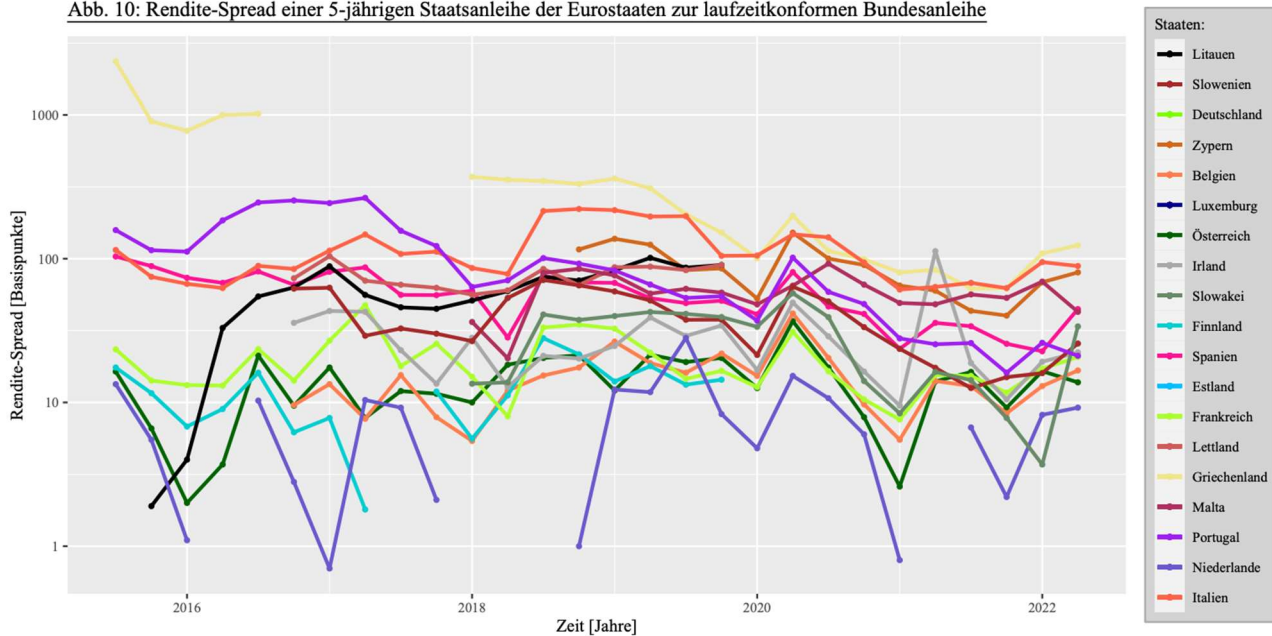
Abb. 10 illustriert die Entwicklung der Rendite-Spreads einer fünfjährigen öffentlichen Anleihe der Länder des Euroraums auf Quartalsbasis im Zeitraum Q2/2015 bis Q3/2022. Als Referenzwert wurde aufgrund der bestmöglichen Bonität die laufzeitkonforme Staatsanleihe der Bundesrepublik Deutschland herangezogen.

⁵⁴ Vgl. Giglio, S. (2014), S. 1f.

⁵⁵ Vgl. Bohdalova, M. / Proksova, D. (2015), S. 237; Afonso, A. / Jalles, J. T. (2020), S. 445.

⁵⁶ Vgl. Deutsche Bundesbank (2022c), Abschnitt 1.

Abb. 10: Rendite-Spread einer 5-jährigen Staatsanleihe der Eurostaaten zur laufzeitkonformen Bundesanleihe



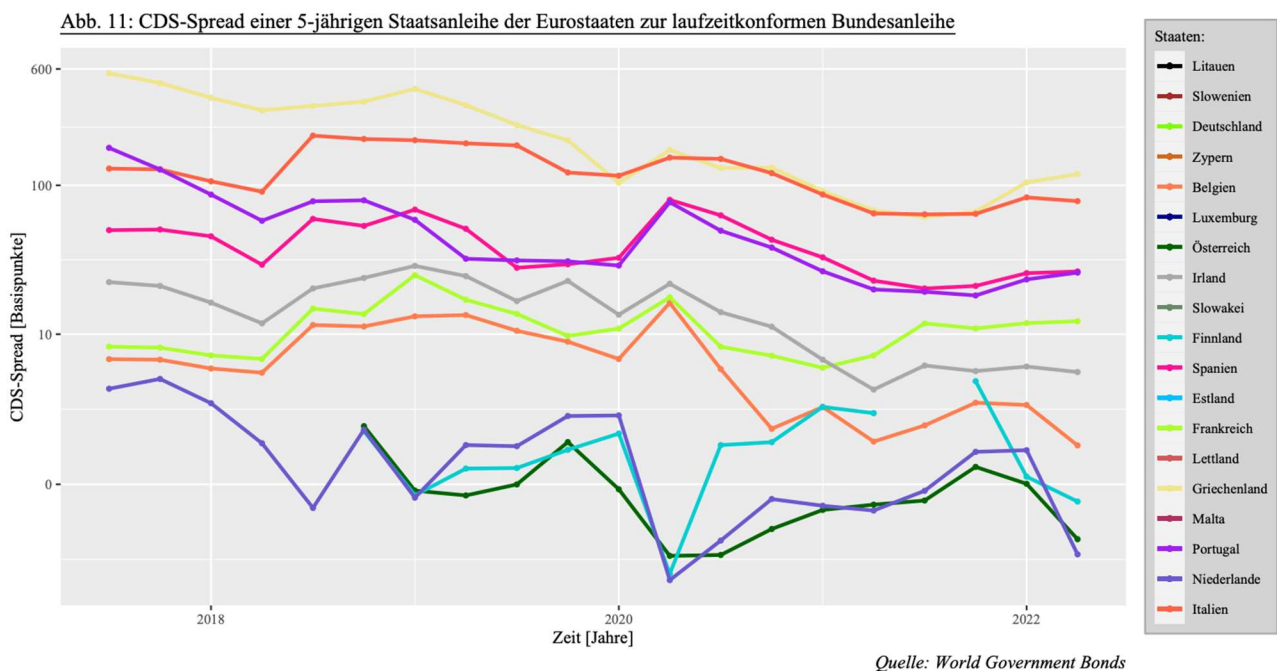
Quelle: World Government Bonds

Abgesehen von wenigen Ausnahmen, wie die Niederlande, notieren die Renditen der Staatsanleihen der anderen Mitgliedsstaaten der Eurozone dauerhaft über dem Referenzwert der Bundesanleihe. Dabei besitzen griechische, portugiesische, italienische, spanische, französische und zyprische Staatsanleihen einen teils deutlichen Risikoaufschlag gegenüber der fünfjährigen Bundesanleihe. Das 2015 von der EZB gestartete Public Sector Purchase Programme (PSPP) trug über mehrere Jahre zur merklichen Verringerung der Renditedifferenzen im Euroraum bei – ungeachtet der divergierenden Entwicklung der Staatsschuldenquoten in den einzelnen Euroländern (siehe Abb. 5). Mit dem Ausbruch der COVID-Pandemie und der damit verbundenen großen wirtschaftlichen Unsicherheit kam es temporär aufgrund der Fluchtreaktion der Anleger in sicherere Anlageklassen (Safe-Haven-Effekt) zu rapide gestiegenen Kursen von Staatsanleihen und somit zu gefallen Renditen der Anleihen bonitätsstarker Länder.⁵⁷ Anders verhielt sich die Renditeentwicklung bei bereits hochverschuldeten Staaten. Um dem Entgegenzuwirken und zugleich die Refinanzierungsbedingungen der Staaten für fiskalpolitische Maßnahmen zur Eindämmung der wirtschaftlichen Folgen der Pandemie zu verbessern, legte die EZB das zeitlich befristete Pandemie-Notfallankaufprogramm PEPP (Pandemic Emergency Purchase Programme) auf.⁵⁸ Die Rendite-Spreads zwischen Bundesanleihen und den laufzeitgleichen Staatsanleihen anderer Länder des Euroraums näherten sich mit dem Start des PEPP zügig wieder an. Nach Beendigung des Programmes weiteten sich die Renditeaufschläge am aktuellen Rand wieder stark aus.

⁵⁷ Vgl. Deutsche Bundesbank (2020d), S. 49.

⁵⁸ Vgl. European Systemic Risk Board (2020), S. 14f.

Abb. 11 stellt die Entwicklung der Credit-Default-Swaps-Spreads einer fünfjährigen öffentlichen Anleihe der Länder des Euroraums auf Quartalsbasis im Zeitraum Q3/2017 bis Q1/2023 dar. Als Referenzwert wurde erneut eine laufzeitkonforme Staatsanleihe der Bundesrepublik Deutschland herangezogen. Aufgrund des over-the-counter Charakters von CDS und der sich daraus ergebenden, erschwerten Datenerhebung ergibt sich für die Eurozone ein unvollständiges Bild.



Der Verlauf von CDS-Spreads fünfjähriger Staatsanleihen der Euro-Mitgliedsstaaten ähnelt dem der Entwicklung der Rendite-Spreads. Allerdings fällt auf, dass CDS auf österreichische, finnische und niederländische Staatstitel im ersten Quartal 2020 trotz gleichzeitiger Ausweitung des Rendite-Spreads im Vergleich zu Deutschland günstiger gehandelt wurden; während CDS-Spreads bonitätschwächerer Staaten sich äquivalent zur Renditeentwicklung ausweiteten. Ersteres könnte in der Markteinschätzung der Bonität derjenigen Banken begründet liegen, die bei der Ermittlung der durchschnittlichen CDS-Preise herangezogenen wurden, da das Ausfallrisiko der emittierenden Bank, den Kurs des CDS ebenfalls beeinflusst.⁵⁹ Seit dem Beginn des russischen Angriffskrieges im Februar 2022 und der damit in Verbindung stehenden geopolitischen und ökonomischen Unsicherheit, die über die hohen Energiepreise die deutsche Volkswirtschaft intensiv traf, ist insgesamt eine Verteuerung von Kreditausfallversicherungen auf Staatsanleihen der meisten Euroländer gegenüber der Bundesrepublik zu beobachten.

⁵⁹ Vgl. Deutscher Derivate Verbund (2022), Abschnitt 1.

4.2 Struktureigenschaften und Bonitätsrisiken des Bankensektors

Die COVID-19-Pandemie, der Ukraine-Krieg und die jüngsten Probleme einzelner Banken in den USA sowie der Schweiz haben die Notwendigkeit präventiver Regulierung über den Aufbau ausreichender Eigenkapitalpuffer und Liquiditätspositionen in wirtschaftlich prosperierenden Zeiten dargelegt. Denn obwohl die Finanzwirtschaft im Vergleich zu anderen Wirtschaftszweigen in den meisten Euroländern nur einen geringen Anteil an der Wertschöpfung ausmacht, stellen Banken essentielle Dienstleistungen in Form von Kreditfinanzierungen oder Börsengängen bereit. Die Krisenanfälligkeit des Bankensystems gegenüber nicht oder schwer antizipierbaren Schocks wird daher von den Bankenaufsichtsbehörden im Rahmen jährlicher Stresstests überwacht. Diese Art der Kontrolle ist unabdingbar, da zur Ermittlung und Quantifizierung von Marktrisiken im Rahmen des VaR-Konzepts vergangenheitsbezogene Daten herangezogen werden, die extreme Marktsituationen nur unzureichend berücksichtigen.

4.2.1 Größe und Wachstum des Bankensektors

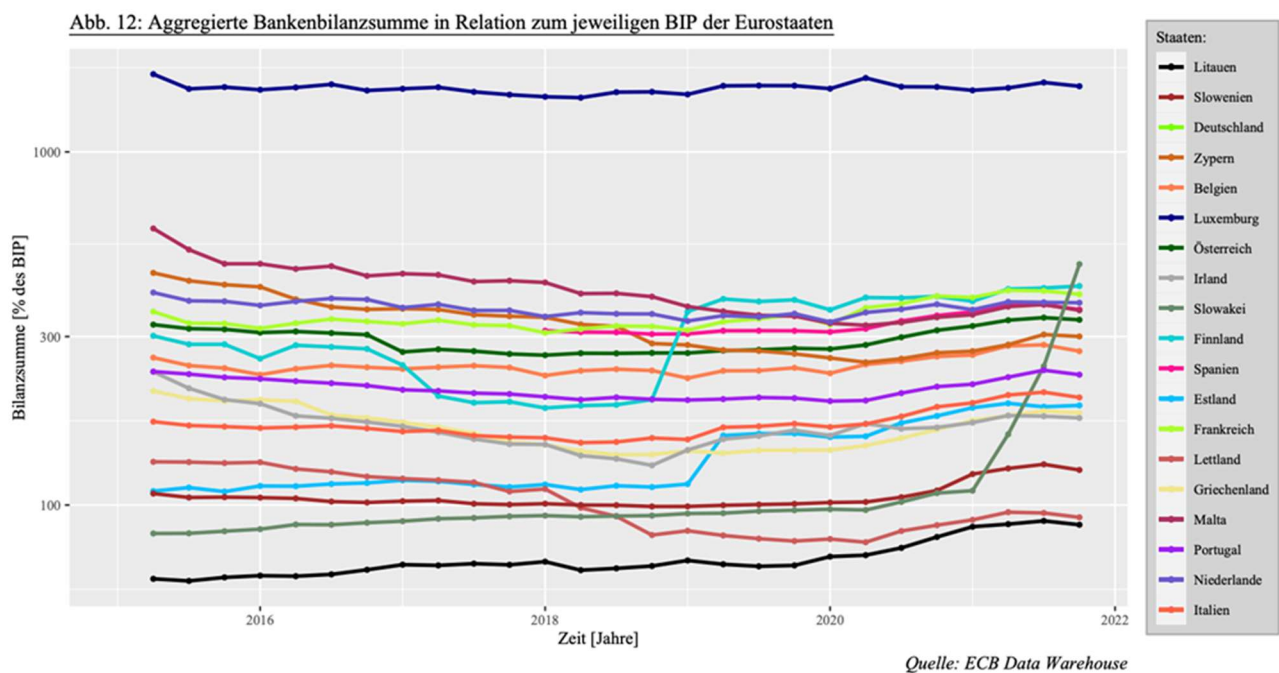
Die effektive Regulierung des Bankensektors mit dem Ziel der Begrenzung systemischer Risiken setzt genaue Kenntnisse bezüglich der Ursachen des Größenwachstums der Finanzinstitute voraus. Die folgenden Determinanten trugen bis zur globalen Finanzkrise zum starken Wachstum vor allem der Großbanken bei:⁶⁰

- der starke Anstieg der privaten und staatlichen Verschuldung, der u.a. durch Bankkredite und Anleiheemissionen finanziert wurde.
- der Anstieg der Konzentration im Bankensektor infolge von Fusionen und Übernahmen – nicht zuletzt als Ergebnis der Internationalisierung des Bankgeschäfts,
- Wachstumsvorteile großer Banken durch Ausnutzung von Skaleneffekten (Fixkostendegression),
- Finanzierungsvorteile großer Banken aus der impliziten Staatsgarantie für systemrelevante Finanzinstitute,
- wachstumsinduzierte Vergütungsanreize des Managements, d. h. mit der Höhe der Bilanzsumme stieg die Vergütung.

⁶⁰ Vgl. Nastansky, A. (2014a), S. 306f.

Ein exzessives Bilanzwachstum des Bankensektors ohne ausreichend haftendes Eigenkapital erhöht deren Krisenanfälligkeit und zwingt die Staaten zur Rettung systemrelevanter Banken.⁶¹ Dies ist auch als „too big to fail“-Dilemma bekannt, wenn eine Bank über eine so große Bilanzsumme verfügt, dass ihr Zusammenbruch zu heftigen Verwerfungen im Finanzsystem und im Weiteren zu massiven Ansteckungseffekten auf die Realwirtschaft und den Staat führen würde.⁶² Die Wirtschaftsleistung gemessen durch das BIP bildet den ausschlaggebenden Faktor dafür ab, ob eine Volkswirtschaft es sich leisten kann, Garantien für die Passivseite systemrelevanter Geschäftsbanken auszusprechen oder diese mit Eigenkapitalzuschüssen bzw. Beteiligungen zu unterstützen. Folglich steigt die Gefahr, dass diese Garantiemasse nicht mehr genügt, wenn das Bilanzwachstum des Bankensektors das der Wirtschaftsleistung dauerhaft deutlich übersteigt. Die Kennzahl „Aggregierte Bilanzsumme in Relation zum BIP“ zeigt in Verbindung mit Weiteren die Fragilität des Finanzsystems auf und verdeutlicht gleichzeitig die volkswirtschaftliche Bedeutung des Bankensektors.

Abb. 12 illustriert die Entwicklung der aggregierten Bankbilanzsumme der Mitgliedsstaaten des Euroraums in Relation zu ihrem zeitpunktäquivalenten BIP auf im Zeitraum Q4/2014 bis Q3/2022.



⁶¹ Vgl. Binder, S. / Schäfer, D. (2011), S. 9.

⁶² Vgl. Nastansky, A. (2014b), S. 4.

Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass im Beobachtungszeitraum lediglich Litauen (bis auf den aktuellen Rand) und die Slowakei bis 2018 eine konsolidierte Bankbilanzsumme kleiner als das nationale BIP besaßen; während sie in allen weiteren Euroländern häufig ein Mehrfaches betrug. Ebenso, wie bereits bei der Bruttowertschöpfung des Bankensektors, sticht Luxemburg mit einem Faktor 10 auch bei der Betrachtung der konsolidierten Bilanzsumme aufgrund der wirtschaftlichen Bedeutung des Wirtschaftszweiges heraus. Kleinere Volkswirtschaften wie die Niederlande mit einem großen internationalen Finanzinstitut lassen sich ebenfalls durch Bankensysteme mit einem hohen systemischen Risiko für die Staatssolvvenz charakterisieren. Einzelne Kreditinstitute in diesen Staaten (z. B. die ING) haben eine Bilanzsumme, die die jährliche Wirtschaftsleistung fast übersteigt. Für Deutschland lag die Kennzahl bei konstant etwas über 300 %. Damit befindet sich die Bundesrepublik wie Spanien oberhalb des Durchschnitts der Eurozone. Die nach der Bilanzsumme größte Bank Deutschlands (die Deutsche Bank) verzeichnete eine Relation von einem Drittel des deutschen BIP zum Herbst 2023. Insgesamt zeichnen sich die Bankensysteme der europäischen Staaten durch eine vergleichsweise hohe systemische Größe aus. Dies kann u.a. auf die noch große Bedeutung der Kreditfinanzierung für den Unternehmenssektors in Europa zurückgeführt werden. Niedrigere Relationen der Bilanzsummen zur Wirtschaftsleistungen der Staaten lassen jedoch keinen kausalen Rückschluss auf die tatsächliche Instabilität des Finanzsektors zu. Im Epizentrum der Weltfinanzkrise, den USA, kam es zuerst zu Bankinsolvenzen (Lehman Brothers) – obwohl die Kennzahl deutlich niedriger war als in vielen Eurostaaten. Die Größe des Bankensektors bildet nur eine Dimension der Systemrelevanz ab. Insbesondere ergaben sich aus den Wechselbeziehungen zwischen dem Bankensektors und dem Schattenbankensystem Risiken für das Finanzsystem.⁶³

Vor der globalen Finanzkrise war noch ein starkes Bilanzwachstum zu verzeichnen gewesen, welches damals noch nicht durch eine Mindest-Leverage-Ratio begrenzt war und folglich mit hohen Risiken einherging.⁶⁴ Die irischen Banken reduzierten die Bankbilanzen auf gut 200 % vom BIP. Die zuvor mit dem internationalen Geschäft ausgeweiteten Bankbilanzen wurden spürbar abgebaut, indem der irische Staat die größten Banken des Landes rekaptalisierte und teilweise fusionierte. Bis 2020 war ein deutlicher Rückgang der Quote zu verzeichnen, was u.a. durch die rückläufigen Quoten von notleidenden Risikopositionen (NPE) und die Einführung einer risikounbereinigten Verschuldungsobergrenze (Leverage Ratio) getrieben sein könnte. Mit dem Start des Pandemie-Notfallankaufprogramm sind ab 2020 wieder steigende absolute wie relative Bilanzsummen in der Eurozone festzustellen.

⁶³ Vgl. Nastansky, A. (2014b), S. 10f.

⁶⁴ Vgl. Binder, S. / Schäfer, D. (2011), S. 7f.

4.2.2 Verbindlichkeiten der aggregierten Bankbilanz in Relation zum BIP

Im vorangegangenen Abschnitt wurde das Verhältnis von Bilanzsumme zum BIP untersucht und im Hinblick auf die volkswirtschaftliche Bedeutung des Bankensektors sowie dem damit einhergehenden systemischen Risiko diskutiert. Um diese Kennzahl adäquat bewerten zu können, sollte ebenfalls die Zusammensetzung der Passivseite der Bilanz untersucht, d. h. die Verbindlichkeiten des Bankensektors im Verhältnis zum BIP betrachtet werden. In der Literatur wird oftmals nicht zwischen beiden Kennzahlen unterschieden, da der Anteil des Eigenkapitals einer Bankbilanz nur einen verschwindend geringen Teil ausmacht. Dementsprechend sieht die Grafik der Passiva in Abhängigkeit der Wirtschaftsleistung fast deckungsgleich zu Abb. 12 aus.

4.2.3 Leverage Ratio

Die Defizite der risikoadjustierten Eigenmittelunterlegung zeigten sich deutlich während der Finanzkrise, als infolge des rasanten Bilanz- und Kreditwachstums die eingetretenen Risiken die modellgestützt-kalkulierten Risiken signifikant überstiegen und den Mangel an haftendem Eigenkapital offenlegten. Die Verschuldungsquote (Leverage Ratio) repräsentiert eine in der Betriebswirtschaft übliche Kennzahl: die Eigenkapitalquote. Auf die Finanzwirtschaft übertragen soll mithilfe der Vorgabe einer ungewichteten Eigenmittelquote die Solvenz der Banken erhöht und das Bilanzwachstum begrenzt werden (Backstop-Funktion).⁶⁵

$$\text{Leverage Ratio} = \frac{\text{Kernkapital}}{\text{ungewichtete Risikopositionen}} \geq 3\%$$

Seit Juni 2021 liegt die Leverage Ratio rechtlich bindend bei mind. 3 % und zeigt die Beziehung zwischen aufsichtsrechtlichem Kernkapital (= hartes Kernkapital plus Mischformen aus Eigen- und Fremdkapital) und verbundene ungewichtete Risiken (inkl. eines Zuschlags für Derivate) auf.⁶⁶ Zusätzlich gilt seit 2023 gemäß CRD die Vorgabe eines Leverage Ratio Puffers, der 50 % des Kapitalpuffers für global systemrelevante Institute (G-SRIs) beträgt.⁶⁷

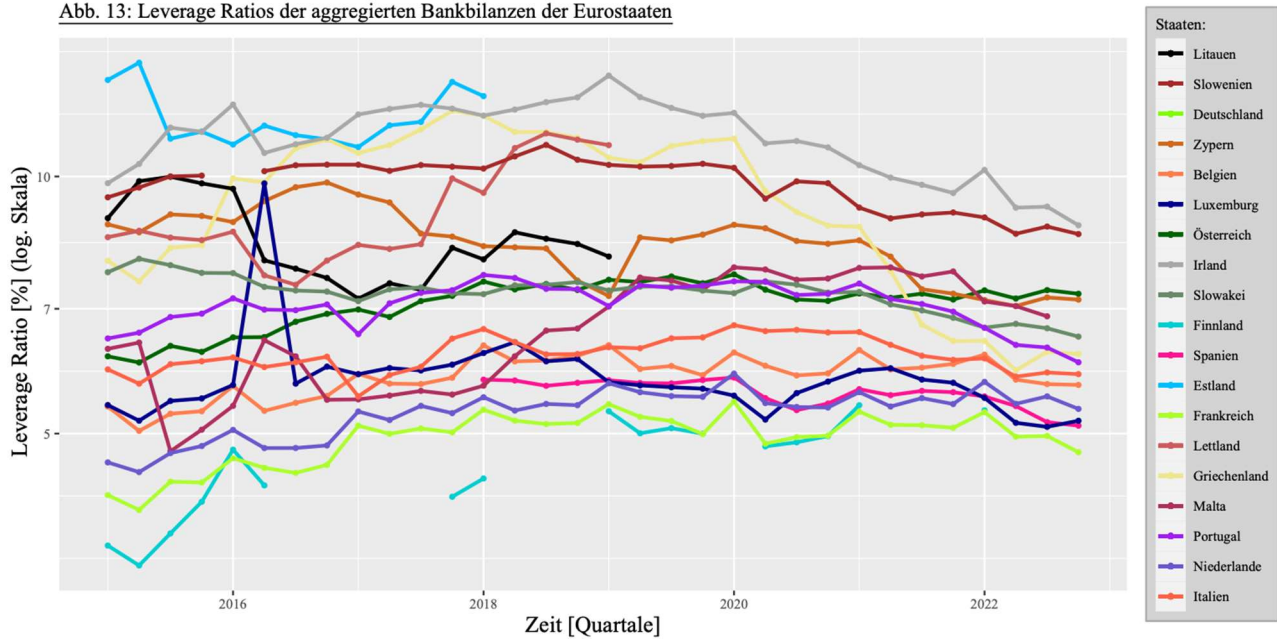
Abb. 13 bildet die Entwicklung der Leverage Ratio der aggregierten Bankbilanz der jeweiligen Eurostaaten (in %) auf Quartalsbasis im Zeitraum Q4/2014 bis Q3/2022 ab.

⁶⁵ Vgl. Deutsche Bundesbank (2022e), Abschnitt 1.

⁶⁶ Vgl. Europäische Zentralbank (2021b), Abschnitt 1f.

⁶⁷ Vgl. PricewaterhouseCoopers (2022), Abschnitt 1.

Abb. 13: Leverage Ratios der aggregierten Bankbilanzen der Eurostaaten



Bei der Betrachtung der ungewichteten Eigenmittelquoten der Eurostaaten fällt die deutliche Verringerung der Spanne von 3,5 - 13,5 % in 2015 auf 4 - 10 % in 2022 auf. Somit halten alle Bankensystem der Eurozone die Mindest-Leverage-Ratio von 3 % ein. Dabei weisen Staaten wie Frankreich, die Niederlande, Italien, Spanien, Deutschland und Österreich mit einer niedrigeren, im Zeitverlauf tendenziell steigenden Leverage Ratio, also einer relativ zum Kernkapital hohen Verschuldung, eine geringere Volatilität im Vergleich zu Ländern wie Irland, Slowenien, Griechenland, Zypern, Estland mit einer hohen, tendenziell sinkenden Leverage Ratio auf. Diese Entwicklung ist zum Teil auf die bedeutenden Bankenrettungsprogramme inkl. der umfangreichen Bankenrekapitalisierungen in diesen Ländern zurückzuführen. Ab 2020 wirkt sich das durch eine expansive Geld- und Fiskalpolitik induziertes Bilanzwachstum der Banken im Euroraum durch teils zügig sinkenden Verschuldungsquoten aus, die sich seither nicht auf das Vorkrisenniveau zurückbegeben haben.

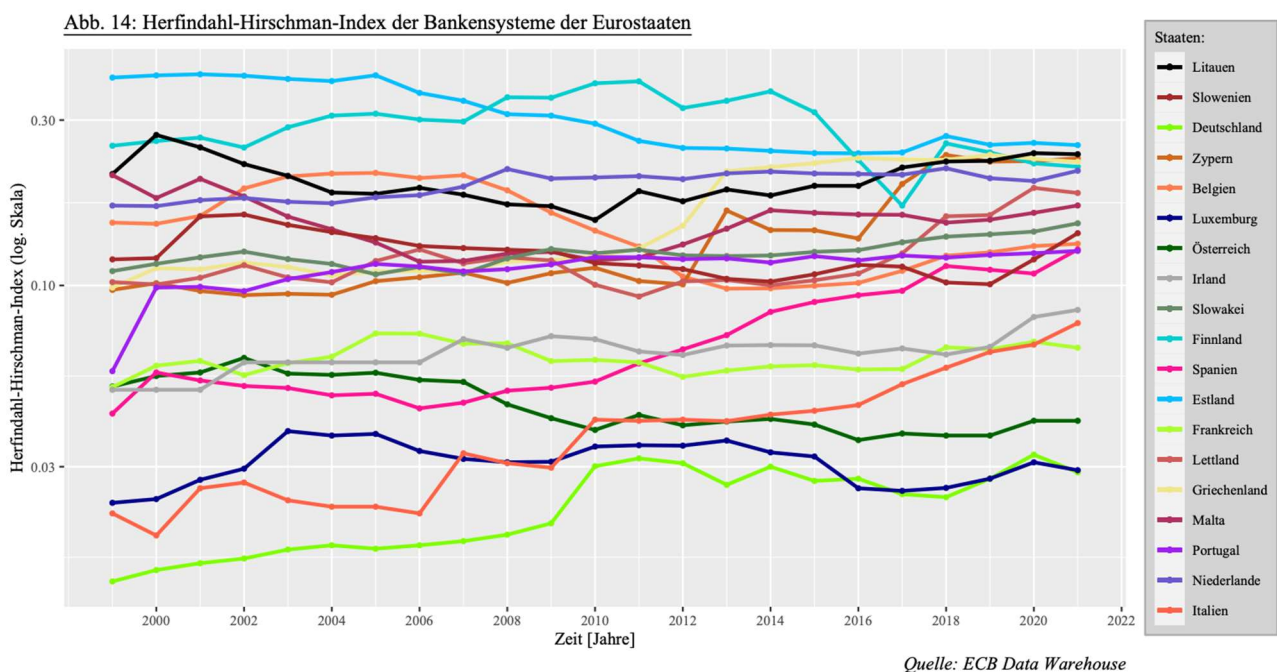
4.2.4 Konzentration des Bankensektors

Der Herfindahl-Hirschman-Index (HHI) wird als Summe der Quadrate der Marktanteile aller Kreditinstitute ermittelt und beschreibt die absolute Konzentration des Bankensektors auf Grundlage der Bilanzsummen:

$$HHI = \sum_{k=1}^N s_k^2$$

s_k = Marktanteil des k -ten KI, N = Anzahl der Banken

Als Resultat der Berechnung über die Marktanteile sinkt das Konzentrationsmaß mit zunehmender Anzahl der Marktteilnehmer oder mit zunehmender Gleichverteilung der Marktanteile.⁶⁸ Liegt der Wert bei 1 handelt es sich um ein Monopol; bei $1/N$ verfügen alle Banken über den gleichen Marktanteil. In wie fern sich die Marktkonzentration auf die Systemrelevanz eines Bankensektors auswirkt, ist in der Literatur umstritten.⁶⁹ Entsprechend der Competition-Fragility-Hypothese sollte sich eine geringere Marktmacht in höherem Wettbewerb ausdrücken, der wiederum Druck auf die Zinsmargen ausübt und die Banken zur Sicherung der Profitabilität verleitet, höhere Risiken einzugehen, was sich negativ auf die Stabilität der Banken auswirkt. Demgegenüber steht die Argumentation der Competition-Stability Hypothese, nach der Banken bei höheren Marktanteilen und geringerem Wettbewerb in einem höheren Maße dem Moral Hazard ausgesetzt sind, der sie wiederum in der Sicherheit einer ggf. notwendigen staatlichen Rettung aufgrund ihrer Systemrelevanz wiegen lässt und dazu bewegen könnte, höhere Risiken zu Gunsten des kurzfristigen Renditestrebens einzugehen.⁷⁰ Zur Beurteilung des systemischen Risikos eines Bankensystems sollte dessen Konzentration stets in Verbindung mit der Verschuldungsquote und der aggregierten Bilanzsumme in Relation zum BIP gesetzt werden, um eine umfassende Bewertung der Systemrelevanz vornehmen zu können. Abb. 14 stellt die Entwicklung des HHI der Bankensysteme der Euroländer auf Jahresbasis im Zeitraum 1999 bis 2022 dar.



⁶⁸ Vgl. Bikker, J. A. / Haaf, K. (2002), S. 7ff.

⁶⁹ Vgl. Spindler S. (2015), S. 77f.

⁷⁰ Vgl. Ebenda.

Finnland, Estland und Litauen besitzen im Vergleich zu Deutschland, Italien und Luxemburg über einen sehr konzentrierten Bankensektor, wobei die Bundesrepublik über das am wenigsten konzentrierte Bankensystem im Euroraum verfügt. Grundsätzlich fällt auf, dass sich die Spanne der absoluten Konzentration im europäischen Vergleich von 0,015 - 0,4 auf 0,03 - 0,25 verringert hat, was bedeutet, dass die Konzentration der Marktanteile in den vergangenen Jahren tendenziell abgenommen hat. Allerdings lohnt hier die differenzierte Betrachtung, da dies lediglich in Estland, Finnland und Österreich tatsächlich der Fall gewesen ist; während die Konzentration in den anderen Mitgliedsstaaten, insbesondere in Spanien, Italien und Zypern einen starken Anstieg erfahren hat, der durch den Konsolidierungsdruck auf dem europäischen Bankensektor getrieben ist. Insbesondere im europäischen Bankensektor ist die Notwendigkeit der Konsolidierung, zu Zwecken des Abbaus von Überkapazitäten, Verbesserung der Profitabilität und Förderung der Stabilität im Wettbewerb mit Fintechs und Schattenbanken, präsent.⁷¹

4.2.5 Notleidende Risikopositionen der aggregierten Bankbilanz

Notleidende Risikopositionen (Non-performing Exposure - NPE) belasten die Rentabilität der Banken und binden Kapital u.a. in Form von Rückstellungen, sodass die Möglichkeit zur Kreditvergabe eingeschränkt wird. Bankensysteme mit einem hohen Anteil an notleidenden Risikopositionen zeichnen sich tendenziell durch eine geringe Stabilität aus. Als Folge der globalen Finanzkrise sowie der europäischen Staatsschuldenkrise war der Bestand an NPE in den Bilanzen einiger Bankensysteme des Euroraums deutlich angestiegen, was teilweise die wirtschaftliche Erholung (u.a. Griechenland) stark hemmte.⁷² Aus diesem Grund wurde 2017 im Rahmen des einheitlichen Aufsichtsmechanismus ein Ansatz entwickelt, der zum Abbau hoher NPE-Bestände beitragen sollte und dessen Umsetzung von der EZB kontrolliert wird.⁷³ Im Rahmen der COVID-19-Pandemie wurde ein rapider Anstieg notleidender Kredite mithilfe von temporären fiskalischen Programmen zunächst verhindert. Eine tatsächliche Bewertung der Aktivaqualität kann erst nach Auslauf der staatlichen Unterstützungsmaßnahmen erfolgen, da Banken bei der Risikoermittlung und -bewertung, trotz schwerer Betroffenheit vieler Branchen, ex ante Kennzahlen und Indikatoren unterstellt haben.⁷⁴ Abb. 15 gibt die Entwicklung der NPE-Quote (= NPE-Bestand / All Exposures) der Bankensektoren der Mitgliedsstaaten des Euroraums auf Quartalsbasis im Zeitverlauf Q3/2015 bis Q4/2022 wieder.

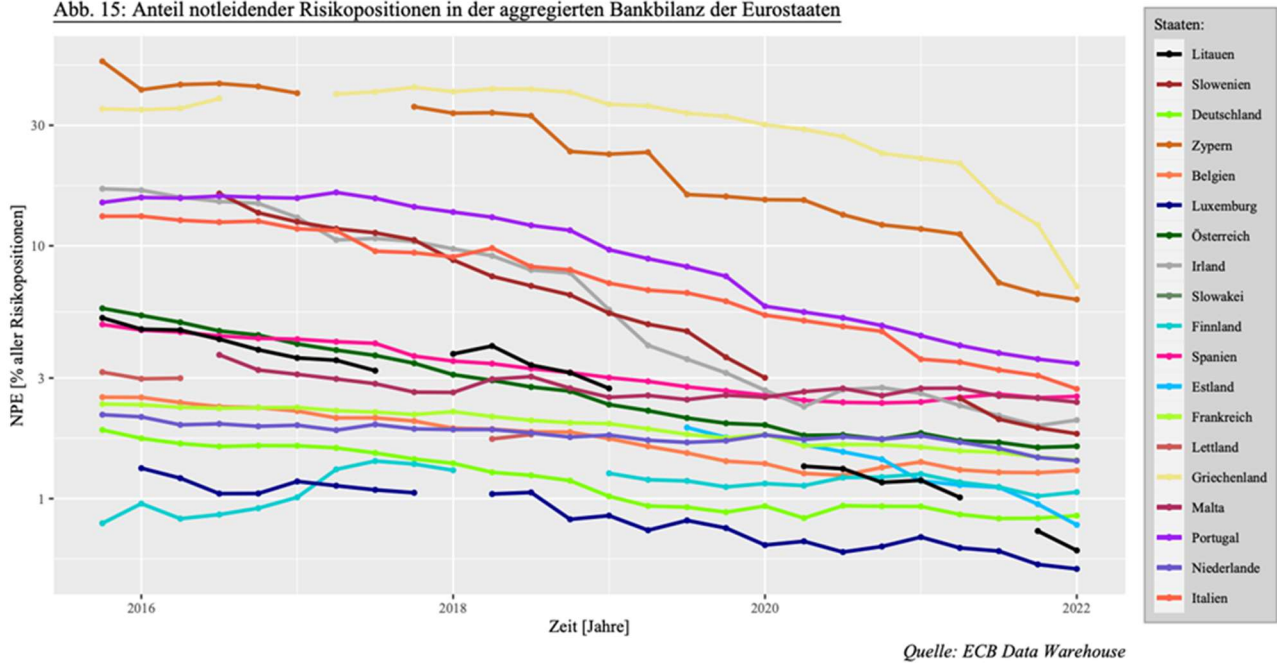
⁷¹ Vgl. Dombret, A. (2018), Abschnitt 2.

⁷² Vgl. Bundesministerium für Finanzen (2017), S.1ff.

⁷³ Vgl. Europäische Zentralbank (2019c), S. 3f.

⁷⁴ Vgl. Europäische Zentralbank (2021a), Abschnitt 3; SAFE (2021), Abschnitt 2f.

Abb. 15: Anteil notleidender Risikopositionen in der aggregierten Bankbilanz der Eurostaaten



Im Untersuchungszeitraum ist eine kontinuierliche Verringerung der NPE-Quote in nahezu allen Euroländern zu beobachten. Der stärkste Rückgang ist in Mitgliedsstaaten mit zuvor hohen, teils zweitstelligen Anteilen notleidender Risikopositionen in den aggregierten Bankbilanzen zu verzeichnen, deren Quoten sich fast halbierten. Zu diesen Ländern zählen: Griechenlands, Italien, Portugal und Zypern. Während der Pandemie kam es nicht zu einem allgemeinen Anstieg der NPE-Quoten im Euroraum. Die umfangreichen geld- und fiskalpolitischen Maßnahmen entlasteten die Gläubiger der Banken und damit auch deren Bilanzen. Hinzu traten auf nationaler Ebene Anpassungen im Insolvenzrecht, die einen Anstieg der Insolvenzen vorerst verhinderten.

4.2.6 Refinanzierung der Bank und Fristigkeit

Ein typischer Insolvenzgrund von Unternehmen liegt in der Illiquidität, die durch die strenge Einhaltung der Finanzierungsregel, d. h. einer fristenkongruenten Refinanzierung vorgebeugt werden kann. Im Kontrast dazu führen Banken als Intermediäre im Rahmen ihrer Tätigkeit gezielt die Fristentransformation durch, was unweigerlich in einer Inkongruenz der Laufzeiten zwischen Aktiva und Passiva mündet. Folglich geht mit dem Bankgeschäft ein Zinsänderungs- und Liquiditätsrisiko einher. Aus diesem Grund ist für die aufsichtsrechtliche Regulierung der Grad der Fristenkongruenz in der Refinanzierung einer Bank mit derjenigen ihrer Aktiva von Relevanz. Grundsätzlich refinanzieren sich Banken durch Schuldverschreibungen, Zentralbankkredite, Einlagen sowie Verbindlichkeiten gegenüber Geldmarktfonds und sonstige Passivpositionen.

Die Abbildungen 16 und 17 geben die Entwicklung langfristiger (kurzfristiger) Forderungen im Verhältnis zu langfristigen (kurzfristigen) Verbindlichkeiten der Bankbilanzen der Euroländer auf Quartalsbasis im Zeitraum Q4/1999 bis Q4/2022 wieder. Allerdings können diese Erhebungen vom tatsächlichen Verhältnis abweichen, da Kundeneinlagen als Hauptrefinanzierungsquelle von Banken in der Datenbank der EZB nicht nach Fristigkeiten gegliedert und Verbindlichkeiten gegenüber Geldmarktfonds nicht quantifiziert sind. Somit konnten diese nicht in die Betrachtung einfließen, sodass nur Kredite und Schuldverschreibungen der Aktiv- und Passivseite der Bilanz betrachtet werden.

Abb. 16: Langfristige Aktiva in Relation zu langfristigen Verbindlichkeiten der aggregierten Bankbilanz der Eurostaaten

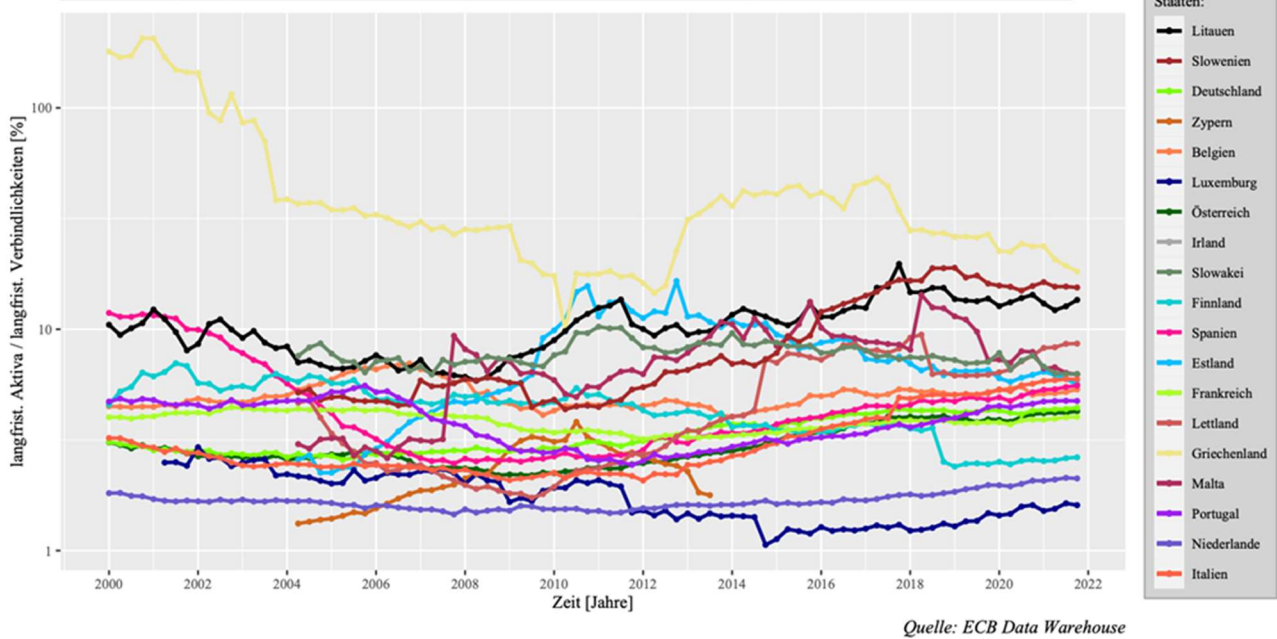
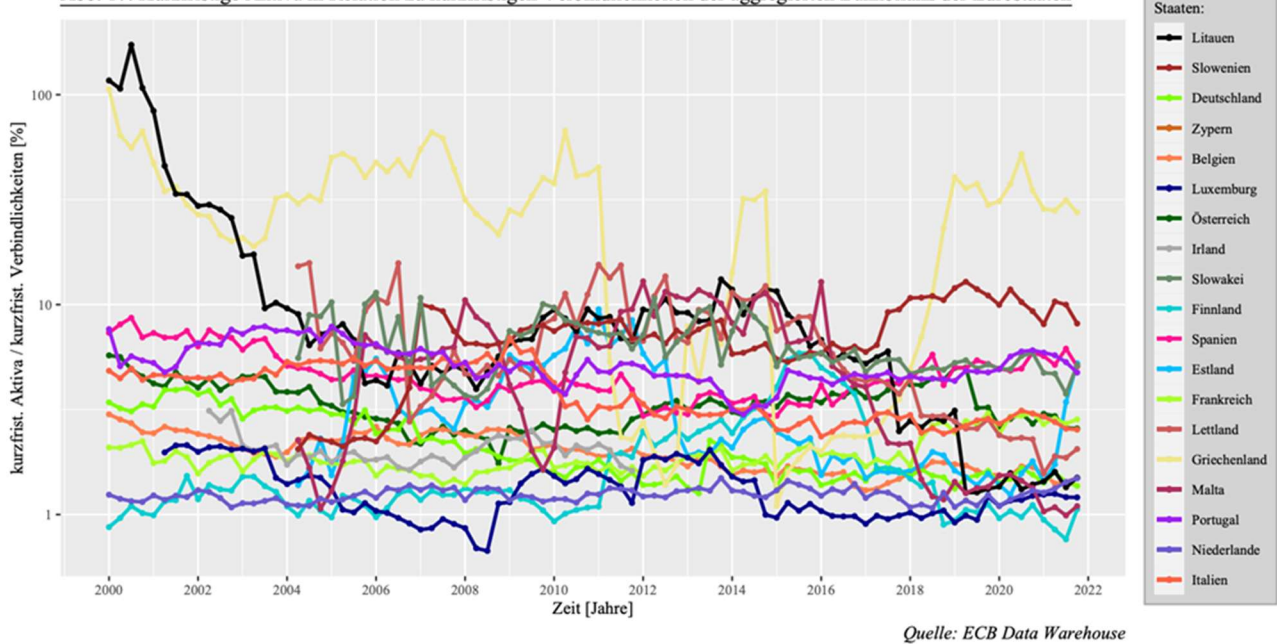


Abb. 17: Kurzfristige Aktiva in Relation zu kurzfristigen Verbindlichkeiten der aggregierten Bankbilanz der Eurostaaten



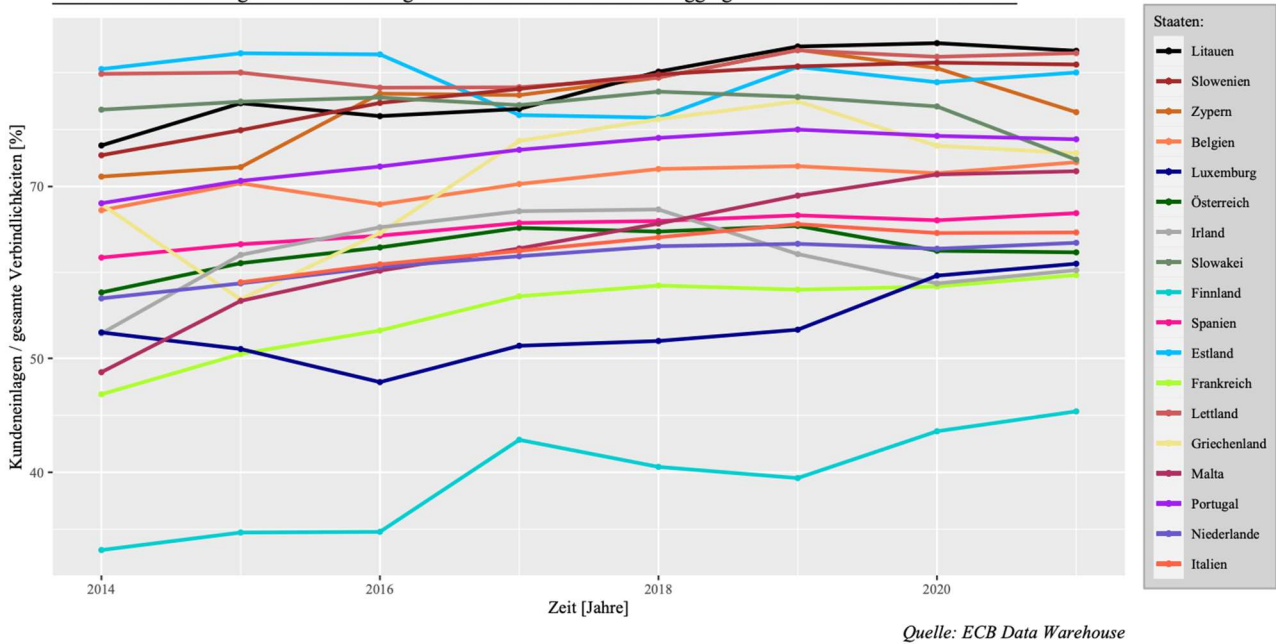
Zunächst ist festzuhalten, dass mit einem steigenden Quotienten, die betrachteten Verbindlichkeiten zunehmend und mehrfach (>1) durch laufzeitkonforme Forderungen gedeckt sind. Es sind deutliche Unterschiede zwischen den Bankensektoren im Euroraum hinsichtlich der fristenkongruenten Refinanzierung zu verzeichnen. Die Forderungen bewegen sich bei einem Großteil der Staaten in einer Spanne vom 2- bis 15-fachen der Verbindlichkeiten für die kurzfristigen und 0,5- bis 9-fachen für die langfristigen Bilanzpositionen. Während sich die Spanne der kurzfristigen Fristenkongruenz über den Zeitverlauf bis auf Griechenland und Litauen lediglich marginal verändert hat, ist bei den langfristigen Positionen, nach einer anfänglichen Verringerung der Bandbreite bis zur Weltfinanzkrise in 2008, seitdem eine Ausweitung der durchschnittlichen Spanne auf etwa das 2- bis 20-fachen beobachtbar. Auffällig ist das griechische Bankensystem, deren beide Relationen aufgrund der relativ niedrigen Verbindlichkeiten, hoch ausfallen und eine deutlich höhere Volatilität aufweisen. Um die beiden Schuldenschnitte Griechenlands im März und November 2012 herum sank das Verhältnis der kurzfristigen Posten temporär vom 65- auf das 1,5-fache und stieg anschließend wieder stark an und erreichte einen erneuten Tiefpunkt in 2015 – in dem sich die kurzfristigen Forderungen und die kurzfristigen Verbindlichkeiten der griechischen Banken nahezu gleichen. Dies könnte sich durch den im dritten Quartal 2014 eingesetzten Einlagenschwund infolge der Diskussion über einen Austritt Griechenlands aus dem Euroraum und dem damit verbundenen Zweifeln an der Zahlungsfähigkeit griechischer Banken, ergeben haben.⁷⁵ Das erste, 2014 von der EZB implementierte längerfristige Refinanzierungsgeschäft (TLTRO I) mit der kostengünstigen Bereitstellung von langfristigen Zentralbankfinanzierungen erleichterte den Banken im Euroraum die Fristenkongruenz der Refinanzierung herzustellen. Zwei weitere längerfristige Refinanzierungsgeschäfte (TLTRO II+III) folgten in den Jahren 2016 und 2019.

Eine Begrenzung der Fristentransformation in Kombination mit einer geringeren Verschuldungintensität kann zur Reduktion systemischer Risiken im Bankensektor beitragen.⁷⁶ Dabei gilt: je kurzfristiger und mit weniger Eigenkapital ein Bankensystem finanziert ist (fragiler), desto eher führt der Zusammenbruch einer Bank zur Krise des gesamten Systems. Da die empirische Betrachtung der kurz- und langfristigen fristenkongruenten Refinanzierung des Bankensystems in der Eurozone lediglich Darlehen und Schuldverschreibungen berücksichtigte, wird in Abb. 18 die Bedeutung der Kundeneinlagen für die Passivseite der Banken der Euroländer hinsichtlich ihres Anteils am gesamten Finanzierungsvolumen des Bankensektors auf Jahresbasis im Zeitraum 2014 bis 2021 beurteilt.

⁷⁵ Vgl. Jahberg et al. (2015), Abschnitt 1f.

⁷⁶ Vgl. Nastansky, A. (2014b), S. 7.

Abb. 18: Kundeneinlagen in Relation der gesamten Verbindlichkeiten der aggregierten Bankbilanz der Eurostaaten



Seit der europäischen Staatsschuldenkrise nimmt die Bedeutung der Kundeneinlagen für die Refinanzierung der Banken in der Mehrzahl der Eurostaaten merklich zu. Jedoch zeigen sich innerhalb der Eurozone deutliche Unterschiede auf: Während Bankensysteme in vielen osteuropäischen Staaten wie Estland und Slowenien sowie auch in Irland und Portugal weitgehend durch Kundeneinlagen refinanziert sind; liegt der Anteil in Finnland und Frankreich im gesamten Untersuchungszeitraum sichtbar unter 50 %. Das deutsche Bankensystem nimmt bei diesem Strukturmerkmal eine mittlere Position im Euroraum ein.

Wie die letzten Finanzkrisen demonstriert haben, kann die Finanzierung der Passivseite z. B. über den Geldmarkt als weniger stabil charakterisiert werden als über Spareinlagen. Die Vernetzung der Banken über den Interbankenmarkt als Folge gegenseitiger Forderungen trägt zum hohen Ansteckungspotenzial im Finanzsektor und somit zum systemischen Risiko des Bankensektors bei.⁷⁷ Vor diesem Hintergrund griffen die Regierungen und die zuständigen Banken- und Finanzmarktaufsichtsbehörden im Rahmen von Basel III durch eine Vielzahl von Regulierungsmaßnahmen umfassend in den Finanz Bankensektor weltweit ein.⁷⁸ Ein wesentlicher Bestandteil waren spezielle Liquiditätsanforderungen für Banken zur Begrenzung einer übermäßigen Fristentransformation, um insbesondere eine stressanfällige Abhängigkeit von kurzfristigen Kapitalmarktfinaanzierungen zu verhindern.

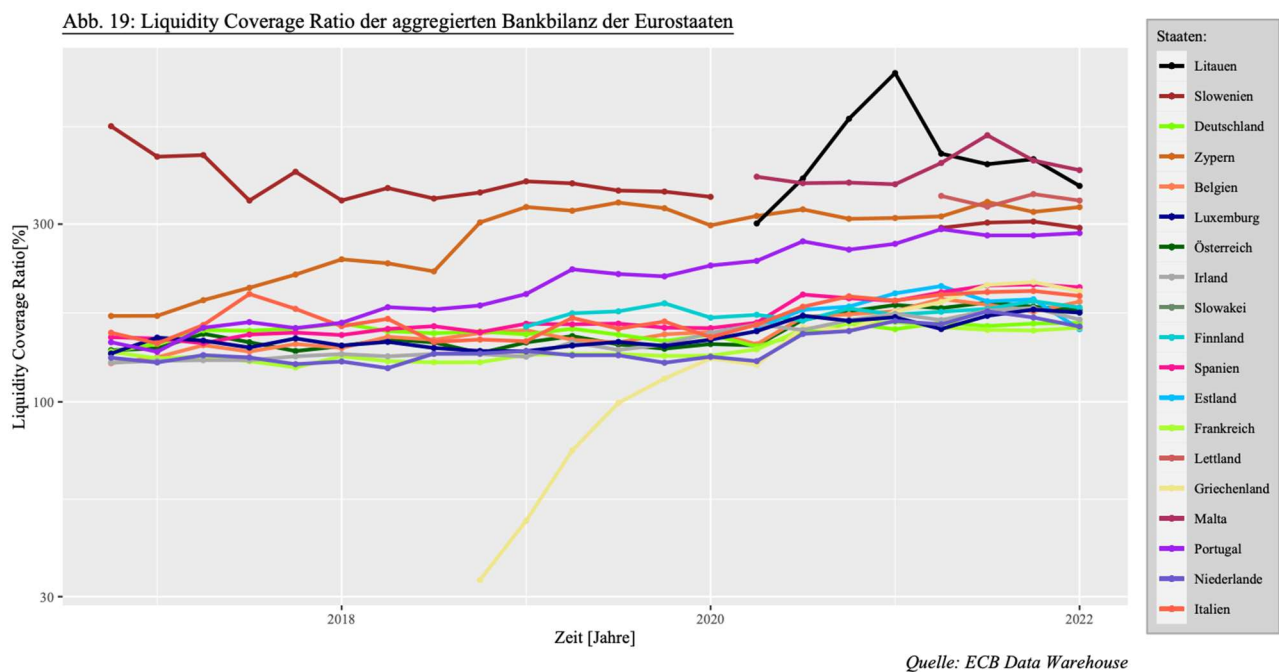
⁷⁷ Vgl. Nastansky, A. (2014b), S. 7.

⁷⁸ Vgl. Nastansky, A. / Gelaschwili, S. (2013), S. 34-39.

Die Liquiditätsdeckungsquote (Liquidity Coverage Ratio - LCR) soll die kurzfristige Widerstandsfähigkeit des Liquiditätsrisikoprofils einer Bank untersuchen, in dem der für die Solvenz des Instituts unabdingbare Bestand an hochliquiden Aktiva in einem 30-tägigen Stressszenario simuliert wird. Die auch als Mindestliquiditätsquote bezeichnete Quote wird wie folgt berechnet:⁷⁹

$$LCR = \frac{\text{Bestand hochliquider Aktiva}}{\text{Nettoabfluss von Barmitteln in den folgenden 30 Kalendertagen}} \geq 100\%$$

Der Bestand an hochliquiden Aktiva muss zu mindesten 60 % aus erstklassigen Aktiva wie Barmittel, Zentralbankguthaben oder bestimmten marktgängigen Wertpapieren bestehen. Staatsanleihen werden – unabhängig von der Bonität des jeweiligen Staates – als solche Level-1-Aktiva klassifiziert. Abb. 19 zeigt die Entwicklung der LCR in den Bankbilanzen der Eurostaaten auf Quartalsbasis im Zeitraum Q3/2016 bis Q4/2022.



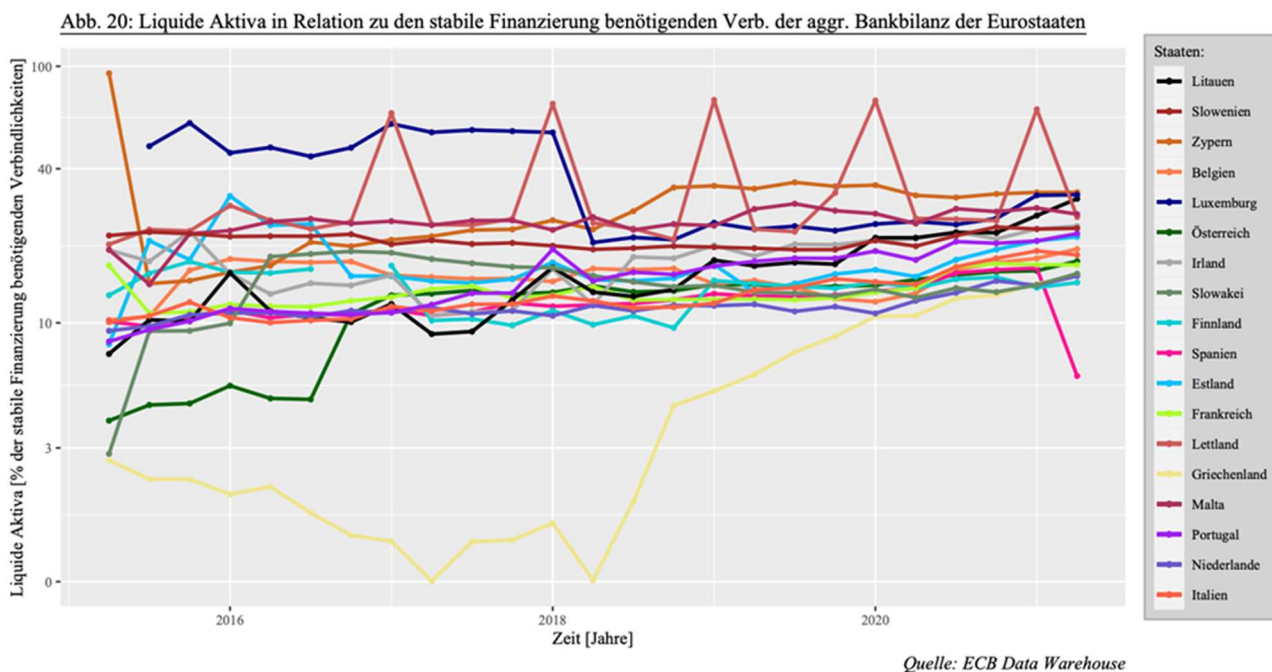
Seit 2016 ist in den Bankensystemen der Eurozone ein Trend hin zu einer höheren Liquiditätsdeckungsquote zu erkennen. Slowenien, Zypern, Litauen, Lettland, Portugal und Malta sind mit Werten in einer Spanne von 280 bis 420 % deutlich über dem Durchschnitt angesiedelt. Die restlichen Euroländer weisen Werte zwischen 160 und 200 % aus und bewegen sich spürbar über der Mindestvorgabe von 100 %. Die Entwicklung griechischer Banken ist noch von Auswirkungen der Staatsschuldenkrise geprägt; weist aber ab 2018 einen rapiden Anstieg der LCR aus.

⁷⁹ Vgl. Basel Committee on Banking Supervision (2010), S. 4.

Die strukturelle Liquiditätsquote (Net Stable Funding Ratio - NSFR) zielt auf die Verringerung des Refinanzierungsrisikos über einen längeren (einjährigen) Zeithorizont ab. Die NSFR soll eine nachhaltige Refinanzierungsstruktur in den Banken sicherstellen, indem sie die Fristentransformation zwischen Aktivgeschäft einerseits und Refinanzierung andererseits begrenzt. Die NSFR wird wie folgt ermittelt:⁸⁰

$$NSFR = \frac{\text{Vorhandenes Volumen stabiler Finanzierung}}{\text{Benötigtes Volumen stabiler Finanzierung}} \geq 100\%$$

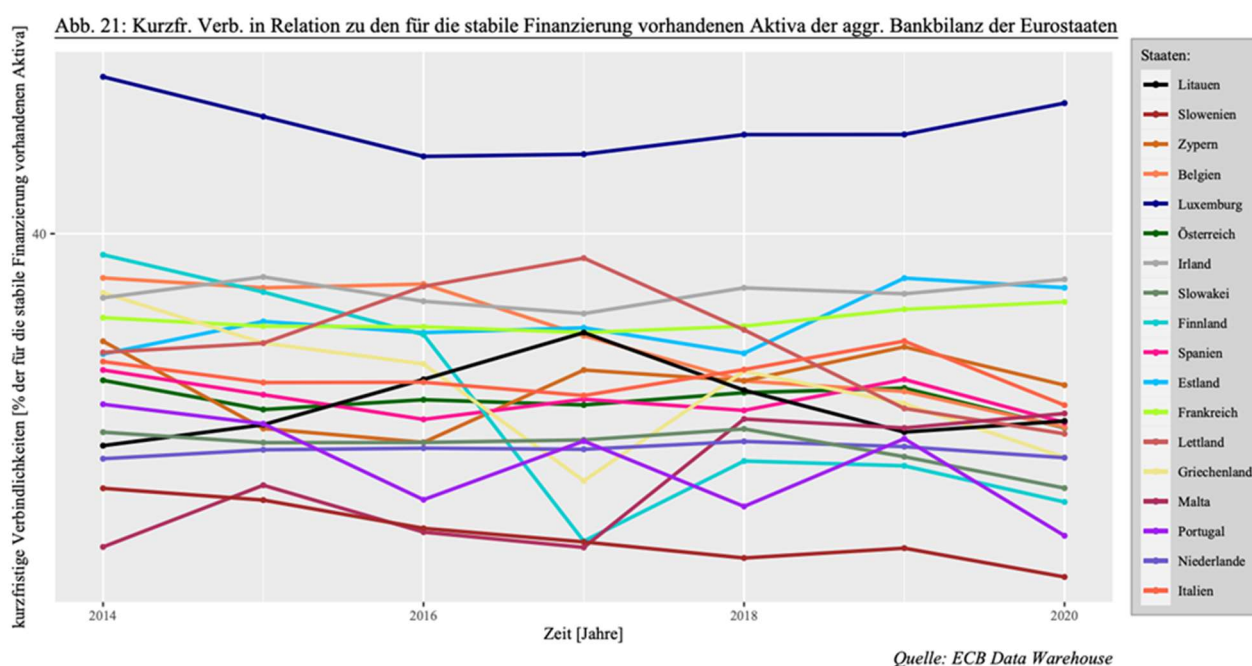
Mittels der NSFR soll sichergestellt werden, dass die Banken über einen Mindestbestand an stabiler Refinanzierung verfügen, der auf Grundlage der langfristigen Liquiditätsbindung durch die Aktiva eines Instituts ermittelt wird. Da die NSFR erst seit dem 3. Quartal 2021 täglich eingehalten und vierteljährlich gemeldet werden muss, liegen keine weiter zurückliegenden Zeitreihen vor. Deshalb werden für einen mittelfristigen Zeithorizont zwei Proxyvariablen (differenziert nach der Fristigkeit) betrachtet, die in enger Beziehung zur NSFR stehen. Abb. 20 veranschaulicht die Entwicklung des Verhältnisses (in %) von liquiden Aktiva und denjenigen Verbindlichkeiten in den aggregierten Bankbilanzen der Eurostaaten, die eine stabile Refinanzierung benötigen, auf Quartalsbasis im Zeitraum Q3/2015 bis Q1/2021.



⁸⁰ Vgl. Basel Committee on Banking Supervision (2010), S. 28.

Die Relation bewegte sich in 2015 bei der überwiegenden Zahl der Eurostaaten in einer Spanne von 7,5 - 22 % und stieg bis 2021 auf 14 - 32 % an. Demnach nahm der Bestand an langfristig liquiden Aktiva in den Bankbilanzen der Eurozone spürbar zu. Der griechische Bankensektor entwickelte sich erneut sehr auffällig: Während 2015 die Quote bei 2,6 % lag, wurde im 1. Quartal 2017 und 2018 zwischenzeitlich ein Wert von 0 % erreicht, der sich allerdings bis 2021 hin zum europäischen Durchschnitt entwickelte. Dieser Einbruch kann mit einem in diesem Zeitraum herrschenden Höchststand an notleidenden Risikopositionen (NPE) griechischer Banken und sich daraus ergebenden ausgefallenen Zins- und Tilgungszahlungen erklären.⁸¹ Zudem springt der Verlauf des lettischen Bankensektors ins Auge, der unterjährig stets weniger liquide Aktiva bzw. mehr stabile Finanzierung benötigende Verbindlichkeiten aufweist, als es zur Jahreswende der Fall ist, woraus eine wiederkehrende zackenförmige Bewegung resultiert.

Abb. 21 stellt die kurzfristigen Verbindlichkeiten der aggregierten Bankbilanzen der Euroländer den zur stabilen Refinanzierung vorhandenen Aktiva im Zeitraum 2014 bis 2020 gegenüber.



Bei dieser Kennzahl zeigt sich im Untersuchungszeitraum für die Mehrzahl der Bankensystem im Euroraum ein leichter Rückgang, d. h. die kurz- bis mittelfristige Liquiditätslage hat sich verbessert. Dies wurde bereits in der Entwicklung der LCR deutlich. In 2020 betrug die Spanne zwischen 8 und 39 %. Hinsichtlich dieses Kriteriums scheinen Banken in Slowenien, Portugal und Finnland besonders gut aufgestellt; während sich Frankreich, Estland und Irland im oberen Spektrum bewegen.

⁸¹ Vgl. Deutsche Bundesbank (2017b), S. 33.

4.3 Implikationen der deskriptiven Analyse

Nachdem unterschiedliche Aspekte der fiskalischen Kapazität im europäischen Vergleich einhergehend mit den jeweiligen Bankensektoren hinsichtlich relevanter Kennzahlen behandelt wurden, folgt eine Zusammenfassung und Bewertung der gewonnenen Erkenntnisse: Zunächst wurde die staatliche Verschuldung in Relation zum BIP betrachtet. Die Verschuldungsquoten stiegen im Zeitverlauf in allen Eurostaaten deutlich an. Hierbei gilt es zu betonen, dass nicht hohe Staatsschulden an sich, sondern vielmehr die daraus resultierende Zinslast das zentrale Solvabilitätsrisiko beinhalten. Aufgrund des langanhaltenden Niedrigzinsumfelds wurde diese Problematik bislang nicht schlagend. Mit der aktuellen Zinswende nehmen die Zinslasten und damit die Finanzierungsrisiken der Staaten in Abhängigkeit der Restlaufzeiten der Staatsanleihen wieder zu. Überdies ist zu beachten, dass die massive Ausweitung der deutschen Staatsverschuldung in 2008/09 maßgeblich durch die Stützung des Bankensektors über den Sonderfonds Finanzmarktstabilisierung (SoFFin) in Form von gewährten Garantien und Kapitalmaßnahmen erfolgte, denen auf der Habenseite Forderungen aus vermeintlich „toxischen“ Kredit- und Wertpapierpositionen gegenüberstanden; deren Auflösung in den Folgejahren zu einem (zumindest temporären) Abbau der Verschuldungsquoten beitrugen.⁸² Im Weiteren wird am Beispiel Deutschlands nach der Weltfinanzkrise deutlich, dass hohe Staatsschuldenquoten nicht allein ausschlaggebend für die Staatssolvenz sind. Vielmehr zeigte sich die Kredit-BIP Lücke als Maß für ein exzessives Kreditwachstum einer Volkswirtschaft als ebenso informativer Frühindikator systemischer Risiken.

In den Anfangsjahren der Einführung des Euro expandierte die deutsche Wirtschaft nur moderat, während sie in den späteren Euro-Krisenländern boomte.⁸³ Die Kreditvolumina nahmen infolge der niedrigen Verzinsung stark zu, was in hohen Preis- und Lohnsteigerungen mündete. Geschuldet war diese Entwicklung der einheitlichen Geldpolitik in einem nicht-optimalen Währungsraum (der Eurozone), die den Ausgleich von Unterschieden in der preislichen Wettbewerbsfähigkeit durch Wechselkurse ausschließt und ihre Politik nach dem Durchschnitt ihrer Mitglieder ausrichtet, sodass in der Konsequenz merklichen Leistungsbilanzungleichgewichte resultierten. Dauerhafte Leistungsbilanzdefizite in den Peripherieländern trugen zum Aufbau hoher Verbindlichkeiten gegenüber dem Ausland bei. Das führte zu einem mit vielen notleidenden Krediten überdehnten Finanzsektor, der in der Folge gerettet werden musste.⁸⁴ Die Kapitalimporte wurden im Wesentlichen für privaten wie staat-

⁸² Vgl. Mehnert, A. / Nastansky, A. (2012), S. 11.

⁸³ Vgl. Sinn, H.W. (2015), S. 55-110.

⁸⁴ Vgl. Finke, B. (2013).

lichen Konsum sowie für Immobilieninvestitionen genutzt und stoppten abrupt mit der globalen Finanzkrise. Dieser Umstand mündete in der europäischen Staatsschuldenkrise. Die größtenteils durch Kapitalimport finanzierte, exzessive Verschuldung des privaten wie staatlichen Sektors lässt sich auch anhand der Lücke zwischen dem, an den privaten nicht-finanziellen Sektor vergebenen Kreditvolumen und dem BIP sowie den ausgeweiteten Bilanzsummen der Banken bis 2007 erkennen, die zu einem relevanten Anteil aus NPE bestanden und letztlich nach der Bankenkrise in den Krisenländern maßgeblich zu deren Staatsschuldenkrise beitrugen.⁸⁵ So trug der 2. Schuldenschnitt Griechenlands 2012 zur Staatsschuldenkrise Zyperns bei, dessen Banken hohe Bestände griechischer Staatsanleihen hielten. Irland erteilte im Finanzkrisenjahr 2008 eine Bestandsgarantie für das irische Bankensystem und bewahrte mehrere Finanzinstitute vor dem Zusammenbruch. Die Folge war die drohende Zahlungsunfähigkeit Irlands im Jahr 2010. Die Staatsschuldenquote Irlands stieg in der Folge von 25 % im Jahr 2007 auf 125 % Ende des ersten Quartals 2013.

Die in den Krisenländern beschlossenen Konsolidierungs- und Wachstumsmaßnahmen zeichnen sich in der Entwicklung der Kredit-BIP Lücke in Griechenland, Irland, Italien, Spanien und Portugal ab. Als erster Mitgliedsstaat, der Finanzhilfen aus dem provisorischem Rettungsschirm EFSF/EFSM in Anspruch nehmen musste, gelang es Irland u.a. durch gesunkene Lohnstückkosten und eine starke Exportorientierung die Wettbewerbsfähigkeit deutlich zu steigern und regelmäßig Leistungsbilanzüberschüsse zu erzielen. Ansonsten konnte nur Spanien bis zum Einbruch der COVID-19-Pandemie das Vorkrisenniveau in der realen Wirtschaftsleitung erreichen, während Portugal, Italien und Griechenland dahinter zurückblieben. Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass die Staatsschuldenkrise insbesondere diejenigen Euroländer getroffen hat, die durch eine hohe bzw. in den vorherigen Jahren stark angestiegene Nettoauslandsverschuldung gezeichnet waren.⁸⁶ Viele Euro-Staaten konnten dabei ohne die Option der europäischen Rettungsschirme und des Internationalen Währungsfonds kaum glaubhaft machen, dass sie einzelne systemrelevante Banken oder gar das Bankensystem insgesamt vor dem Zusammenbruch bewahren hätten können. Im Kontrast dazu waren während der Finanzkrise finanzpolitisch solide Volkswirtschaften mit Leistungsbilanzüberschüssen wie die Schweiz und die Niederlande auch ohne internationale Hilfe im Stande sogar als global systemrelevant klassifizierte Banken (UBS, ING Group) aufzufangen. Die Entwicklungen seit 2008 haben demonstriert, wie Banken Krisen Staatsschulden Krisen verschärfen bzw. verursachen können, wenn die fiskalische Kapazität der Staaten erschöpft ist. Konträr dazu verdeutlichte die europäische Staatsschuldenkrise, dass die Finanzsituation des Bankensektors von den Solvenzrisiken der Staaten abhängt.

⁸⁵ Vgl. Neubäumer, D. (2011), S. 829f.

⁸⁶ Vgl. Schmidt, J. (2014), S. 674ff.

Ein weiterer Aspekt des Risikoverbands zwischen Staat und Banken ist der Anteil des Bankensektors an der Bruttowertschöpfung. In Folge der im Umbruch befindlichen Finanzbranche sahen sich gerade in Deutschland viele Geschäftsbanken bis zur Zinswende in 2022 mit einem intensiven Margen- und Konsolidierungsdruck, einer überfälligen Digitalisierung im Wettbewerb mit Fintechs sowie zunehmender Desintermediation konfrontiert, die zum betrachteten Rückgang dieser Kennzahl beigetragen hat. Länder mit einem bedeutenden Bankensektor wie Luxemburg konnten aufgrund von Skalierbarkeit und lokalen Netzwerkvorzügen den Finanzsektor weiter ausbauen; während in Staaten wie Deutschland der Bankensektors nach der Finanzkrise und Niedrigzinsphase leicht schrumpfte. Die eigentliche volkswirtschaftliche Rolle des Bankensektors zeigt sich in der Fähigkeit zur Finanzierung der Realwirtschaft. Für Deutschland ist die Außenhandelsfinanzierung von zentraler Bedeutung, die zu den anhaltenden Leistungsbilanzüberschüssen beitrug. Die Profitabilität eines Bankensektors wird u.a. vom Konsolidierungsgrad determiniert. Der Hirschman-Herfindahl-Index wies für Deutschland die geringste Konzentration auf. Der luxemburgische Bankensektor demonstrierte zugleich, dass dieser auch einen großen Anteil an der Bruttowertschöpfung ausmachen kann, wenn der Sektor durchschnittlich konsolidiert ist. Intuitiv ist hingegen die Annahme, dass aus einem stärker konsolidierten Bankensektor – unter Vernachlässigung weiterer Faktoren – größere systemische Risiken resultieren. Aus den Lehren der Finanzkrise folgte zur Begrenzung dieses Risikos die Einführung einer Verschuldungsobergrenze, die exzessives fremdfinanziertes Bilanzwachstum einschränken sollte. Hierbei ist positiv anzumerken, dass die Bankensysteme in allen Eurostaaten deutlich über der Mindestquote von 3 % liegen und die im europäischen Vergleich unterdurchschnittlich abgeschnittenen Bankensektoren einen positiven Trendverlauf aufwiesen.

Wie sich in der vorangegangenen Revision bereit herausgestellt hat, ist die Art und Fristigkeit der Refinanzierung einer Bank für die Beurteilung ihrer mittelfristigen Solvenz mit entscheidend. Zu diesem Zweck wurden im Rahmen von Basel III Liquiditätskennziffern eingeführt. Zu NSFR liegt bislang nur eine kurze Zeitreihe vor; wohingegen die jüngsten Entwicklungen der LCR in den Bankensystemen des Euroraums positiv zu bewerten sind. Des Weiteren sind erhebliche strukturelle Unterschiede hinsichtlich der Art der Refinanzierung des Bankensektoren (z. B. Anteil der Kundeneinlagen) in der Eurozone festzustellen. Dieser Umstand scheint sich auch in der Gegenüberstellung der liquiden Aktiva, zu den für die stabile Finanzierung benötigten Verbindlichkeiten, widerzuspiegeln. Das ist darauf zurückzuführen, dass Verbindlichkeiten gegenüber Privatkunden und kleinen Unternehmen eine höhere Stabilität und damit Verlässlichkeit unterstellt wird, als Passiva gegenüber

anderen Vertragspartnern.⁸⁷ Das Verhältnis von Forderungen aus lang- und kurzfristigen Schuldverschreibungen und Kredite zu deren laufzeitkonformen Pendants auf der Passivseite der Bankbilanzen offenbart die positive Entwicklung der Liquiditätslage der Bankensektoren im Euroraum. Dabei ist anzumerken, dass die verbesserte Liquiditätssituation durch Reduktion der Fristentransformation bei einer normal verlaufenden Zinsstrukturkurve unter Beachtung der Systemstabilität mit den Gewinnopportunitäten derselben abgewogen werden sollte.

5 Fazit

Die deskriptive Analyse hat eine im europäischen Vergleich sehr unterschiedliche Lage hinsichtlich des Risikoverbunds zwischen Staaten und Banken aufgezeigt. Hierbei sollten allerdings die komplexen finanz- und realwirtschaftlichen Verflechtungen der Euroländer nicht unberücksichtigt bleiben, da die im Fall schlagend werdender Risiken entweder aus dem Bankensystem oder aus der Staatssolvabilität, über verschiedene Kanäle weiterhin Ansteckungseffekte für den gesamten Euroraum zur Folge haben könnten. In diesem Zusammenhang müssen die schwebenden Risiken aus den noch immer quantitativ hohen Target-Salden Beachtung finden.⁸⁸ Zusätzlich ist der Bankensektor – nicht nur im Euroraum – derzeit zum einen durch eine in der Leistungsfähigkeit begrenzende Regulierung und zum anderen durch technologische Innovationen im Bankgeschäft maßgeblich beeinflusst.

Während der globalen Finanzkrise sowie der europäischen Staatsschuldenkrise wurde die fiskalische Kapazität der Staaten genutzt, um insolvenzgefährdete Euroländer und Finanzinstitute zu retten und die Wirtschaft zu stabilisieren.⁸⁹ Primär hoch verschuldete Länder des Euroraums sind aber weiterhin aufgrund der Beziehungen europäischer Banken untereinander sowie deren hohen Konzentration vor allem heimischer Sovereign Exposure von einer europaweiten Ansteckung von Banken Krisen gefährdet. Deshalb hat die Europäische Union verschiedene Maßnahmen wie die Einrichtung des Europäischen Stabilisierungsmechanismus ESM, der Schaffung einer Bankenunion und die Expansion der Politikkoordination auf den Weg gebracht. Die zentralen Elemente der Bankenunion sind ein einheitlicher Aufsichtsmechanismus (SSM), ein einheitlicher Restrukturierungsmechanismus (SRM) und ein einheitlicher Abwicklungsfonds (SRF) für Banken. Mit diesen Instrumenten sollen einerseits Fehlentwicklungen im Finanzsystem durch eine Stärkung der Finanzstabilität präventiv verhindert werden und andererseits in Krisensituationen zügig und effektiv interveniert und stabilisiert werden

⁸⁷ Vgl. Genossenschaftsverband (2018), S. 1f.

⁸⁸ Vgl. Sinn, H.W. (2015).

⁸⁹ Vgl. Nastansky, A. (2014a), S. 306f.

können. Die EU hat zur Behebung der negativen wirtschaftlichen Folgen der Pandemie mit dem europäischen Wiederaufbaufonds ein weiteres, allerdings temporär angelegtes Instrument etabliert, das die fiskalische Kapazität in der Eurozone deutlich erhöht. Dem stehen Bedenken hinsichtlich der auf EU-Ebene neu etablierten fiskalischen Kapazität gegenüber, die moralisches Risikofehlverhalten durch eine lockere Staatsschuldenfinanzierung begünstigt. Als Folge der Fiskalstimuli während der COVID-19-Pandemie bewegen sich die Schuldenstandsquoten der Euroländer fast auf Rekordniveau.

Problematisch ist auch die Nullgewichtung von Staatsanleihen mit Blick auf die Finanzstabilität, da sie den Risikoverbund von Banken und Staaten festigt. Infolgedessen sollte die Bankenregulierung das Ziel verfolgen, dass die Forderungen an Staaten nicht konzentriert von inländischen Banken gehalten werden, sondern von vielen inländischen und ausländischen Anlegern. Durch eine Verpflichtung zur Eigenkapitalunterlegung von Staatsanleihen sowie mittels der Eindämmung von Klumpenrisiken durch Größenbeschränkungen in der Kreditvergabe an den öffentlichen Sektor wird verhindert, dass Banken in hohem Umfang und ohne hinreichendes Eigenkapital öffentliche Anleihen kaufen. Der Abbau notleidender Kredite im Bankensystem wird so beschleunigt. Darüber hinaus wird die Glaubwürdigkeit des Bail-in privater Kapitalgeber von Banken gestärkt. Eine Politik der impliziten Staatsgarantie von systemrelevanten Finanzinstituten ruft hingegen falsche Verhaltensanreize hervor und kann die Risikobereitschaft im Bankensektor sogar noch erhöhen. Ebenso wird der Wettbewerb durch Refinanzierungsvorteile für systemrelevante Banken verzerrt. Das Prinzip der Einheit von Verantwortung und Haftung im Finanzsektor muss dauerhaft etabliert werden. Ein funktionsfähiges Regime mit der Betonung auf Abwicklung und nicht nur auf Restrukturierung für notleidende Institute ist daher dringend notwendig. Die scheinbare Lockerung der Finanzbeziehungen heimischer Banken und Staaten im Rahmen einer europäischen Bankenunion wird jedoch teilweise durch eine engere Verbindung notleidender inländischer Finanzinstitute mit den Staatsfinanzen anderer europäischer Länder ersetzt. Daher ist ein funktionsfähiger Bail-in der Bankgläubiger dringend erforderlich, um Moral-Hazard vorzubeugen. Das Wissen um die zwingende Beteiligung der Eigentümer und Fremdkapitalgeber der Banken an den Rettungskosten soll dazu beitragen, das systemische Risiko präventiv zu begrenzen und im Falle der Abwicklung die Kosten für die Staaten möglichst gering zu halten. Bei der Einführung neuer Vorgaben zur Risikounterlegung der Sovereign Exposures mit Eigenkapital muss auf eine ausreichend lange Übergangsfrist geachtet werden, um Notverkäufe und dadurch ausgelöste Renditeanstiege von Staatsanleihen zu verhindern. Derzeit steht die Geldpolitik der EZB vor dem Dilemma, die hartnäckige Kerninflation wieder auf ein zulässiges Niveau zu bringen, um Preisniveaustabilität zu bewahren; gleichzeitig aber dem aktuell unerwartet schnellen Anstieg der Finanzierungskosten der Staatsschulden zu begegnen.

Literaturverzeichnis

Afflatet, N. (2019): Staatsfinanzierung durch Geldpolitik, in: Wirtschaftsdienst, 99. Jahrgang, Heft 8, S. 562-566.

Afonso, A. / Jalles, J. T. (2020): Economic volatility and sovereign yields' determinants: a time-varying approach, in: Empirical Economics, Vol. 58 (2), S. 427-451.

Bach, S. (2010): Staatsverschuldung und gesamtwirtschaftliche Vermögensbilanz: Öffentliche Armut, privater Reichtum, in: DIW Wochenbericht, Nr. 50, S. 2-8.

BaFin (2016): Sovereign exposures, https://www.bafin.de/DE/PublikationenDaten/Jahresbericht/Jahresbericht2016/Kapitel3/Kapitel3_1/Kapitel3_1_8/kapitel3_1_8_node.html. Zuletzt aufgerufen am 13.06.2020.

BaFin (2018): Forderungen gegenüber Staaten - BaFin-Experte Frank Pierschel zur Diskussion im BCBS: „Es wäre fahrlässig, bei der derzeitigen Regelung zu bleiben“, https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Fachartikel/2018/fa_bj_1803_Souvereign_Exposure.html. Zuletzt aufgerufen am 13.06.2020.

BaFin (2021): Liquiditätsanforderungen, https://www.bafin.de/DE/Aufsicht/BankenFinanzdienstleister/Liquiditaetsanforderungen/liquiditaetsanforderungen_node.html. Zuletzt aufgerufen am 27.06.2022.

Baldi, G. / Bremer B. (2013): Verluste auf das deutsche Nettoauslandsvermögen – wie sind sie entstanden?, in: DIW Wochenbericht, Nr. 49, S. 32-40.

Baldi, G. / Bremer, B. / Schlaak, T. (2017): Internationale Investitionen und Leistungsbilanzungleichgewichte: Die Bedeutung von Wertschwankungen, in: DIW Roundup 117.

Bank for International Settlements (2019): Large Exposures - Rationale and objectives of a large exposures framework, https://www.bis.org/basel_framework/chapter/LEX/10.htm?inforce=20191215&published=20191215#paragraph_LEX_10_20191215_10_9. Zuletzt aufgerufen am 13.06.2020.

Bundesverband deutscher Banken (2018): Starke Banken für eine starke Wirtschaft in Deutschland, <https://bankenverband.de/themen/starke-banken-fur-eine-starke-wirtschaft-deutschland/>. Zuletzt aufgerufen am 27.06.2022.

Bundesverband deutscher Banken (2019): Studie zeigt negative Auswirkungen von Basel IV, <https://bankenverband.de/newsroom/presse-infos/studie-zeigt-negative-auswirkungen-von-basel-iv/>. Zuletzt aufgerufen am 27.06.2022.

Basel Committee on Banking Supervision (2012): A framework for dealing with domestic systemically important banks - final document. October 2012.

Basel Committee on Banking Supervision (2010): Basel III: Internationale Rahmenvereinbarung über Messung, Standards und Überwachung in Bezug auf das Liquiditätsrisiko, Dezember 2010.

Bikker, J. A. / Haaf, K. (2002): Measures of Competition and Concentration in the Banking Industry: a Review of the Literature, Economic & Financial Modelling, Central Bank of the Netherlands Summer 2002.

Binder, S. / Schäfer, D. (2011): Banken werden immer größer, in: DIW Wochenbericht, Nr. 32, S. 3-9.

Bohdalova, M. / Proksova, D. (2015): Bond Yield Spreads in the Eurozone, Scientific Annals of the "Alexandru Ioan Cuza" University of Iași Economic Sciences, 62 (2), S. 221-239.

Breuer, C. / Müller, M. (2010): Staatsverschuldung in Europa: Status quo, in: ifo Schnelldienst, 63. Jahrgang, Heft 4, S. 49-52.

Brockmann, H. / Keppler, H. (2012): EZB-Käufe von Staatsanleihen anders begründen, in: Wirtschaftsdienst, 92. Jahrgang, Heft 3, S. 173–176.

Buch, C. (2015): Risiken von Banken und Staaten trennen, <https://www.bundesbank.de/de/presse/gastbeitraege/risiken-von-banken-und-staaten-trennen-608078>. Zuletzt aufgerufen am 3.06.2020.

Buch, C. / Koetter, M. / Ohls, J. (2013): Banks and sovereign risk: a granular view. In: Deutsche Bundesbank Discussion Paper, No. 29.

Bundesministerium der Finanzen (2017): Risikoabbau im europäischen Bankensektor: Notleidende Kredite bleiben wichtige Herausforderung, in: BMF Monatsbericht Dezember, S. 1-6.

Bundesministerium der Finanzen (2022): Fiskalregeln, https://www.bundesfinanzministerium.de/Web/DE/Themen/Oeffentliche_Finanzen/Stabilitaetspolitik/Fiskalregeln/fiskalregeln.html. Zuletzt aufgerufen am 27.06.2022.

Bundesverfassungsgericht (2020): Urteil des Zweiten Senats vom 05. Mai 2020, 2 BvR 859/15, Rn. 1-237.

Cecchetti, S. / Kharroubi, E. (2012): Reassessing the impact of finance on growth. In: BIS Working Papers, No. 38.

Deckers, T / Silbermann, L. / Stein, I. / Tente, N. (2015): Der antizyklische Kapitalpuffer in Deutschland, in: Deutsche Bundesbank, November 2015.

Demirgüç-Kunt, A. / Huizinga, H. (2012): Do We Need Big Banks? Evidence on Performance, Strategy and Market Discipline, in: World Bank Policy Research Working Paper, No. 5576.

Deslandes, J./ Magnus, M. (2019): Which supervisory or regulatory treatment of banks' exposures to sovereign risks?, in: Economic Governance Support Unit of the European Parliament, PE 624.434.

Deutsche Bundesbank (2017a): Das internationale Umfeld, Finanzstabilitätsbericht 2017, S. 17-40.

Deutsche Bundesbank (2017b): Zur jüngeren Entwicklung der Verschuldung des nichtfinanziellen Privatsektors in ausgewählten Ländern des Euro-Raums, Monatsbericht Januar 2017, S. 41-59.

Deutsche Bundesbank (2018a): Die Bedeutung von Profitabilität und Eigenkapital der Banken für die Geldpolitik, Monatsbericht Januar 2018, S. 29-56.

Deutscher Bundesbank (2018b): Schriftliche Stellungnahme der Deutschen Bundesbank für den Ausschuss für Europa, Kultur und Medien des Thüringer Landtags, Anhörungsverfahren am 27. November 2018.

Deutsche Bundesbank (2020): Globale finanzielle Verflechtung und Übertragungseffekte zwischen den G20-Ländern, Monatsbericht September 2020, S. 53-71.

Deutsche Bundesbank (2022a): Asset Purchase Programme (APP), <https://www.bundesbank.de/de/aufgaben/geldpolitik/geldpolitische-wertpapierankauefe/asset-purchase-programme-app--830334#tar-3>. Zuletzt aufgerufen am 27.06.2022.

Deutsche Bundesbank (2022b): Pandemic Emergency Purchase Programme (PEPP), <https://www.bundesbank.de/de/aufgaben/geldpolitik/geldpolitische-wertpapierankauefe/pandemic-emergency-purchase-programme-pepp--830356>. Zuletzt aufgerufen am 27.06.2022.

Deutsche Bundesbank (2022c): Effektive Wechselkurse des Euro, <https://www.bundesbank.de/de/statistiken/wechselkurse/effektive-wechselkurse/-/effektive-wechselkurse-des-euro-773000>. Zuletzt aufgerufen am 27.06.2022.

Deutsche Bundesbank (2022d): Finanzmärkte, Monatsbericht Mai 2020, S. 38 -58.

Deutsche Bundesbank (2022e): Leverage Ratio, <https://www.bundesbank.de/de/aufgaben/bankenaufsicht/einzelaspekte/leverage-ratio/leverage-ratio-598484>. Zuletzt aufgerufen am 27.06.2022.

Deutscher Derivateverbund (2022): Credit Default Swaps (CDS), <https://www.derivateverband.de/DEU/Transparenz/Credit-Default-Swaps>. Zuletzt aufgerufen a 27.06.2022.

DIW (2022): Anleihekaufprogramme, https://www.diw.de/de/diw_01.c.505657.de/anleihekaufprogramme.html. Zuletzt aufgerufen am 14.06.2020.

Bundesregierung (2015): Irland hat Rettungsschirm verlassen, <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/euro/irland-hat-rettungsschirm-verlassen-476250>. Zuletzt aufgerufen am 27.06.2022.

Dombret, A. (2018): Das richtige Maß – Konsolidierung im Bankensektor, Rede am Center for Financial Studies.

Drehmann, M. / Tsatsaronis K. (2014): The credit-to-GDP gap and countercyclical capital buffers: questions and answers, in: BIS Quarterly Review, March 2014, S. 55-73.

Duarte, P. (2022): Schwellen- und Entwicklungsländer: verschiedene Länder, verschiedene Herausforderungen, <https://www.flossbachvonstorch-researchinstitute.com/de/kommentare/schwellen-und-entwicklungslaender-verschiedene-laender-verschiedene-herausforderungen/>. Zuletzt aufgerufen am 3.7.2022.

Erber, G. (2012): Irrungen und Wirrungen mit der Leistungsbilanzstatistik, in: Wirtschaftsdienst, 92. Jahrgang, Heft 7, S. 465–470.

Europäische Kommission (2017): Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen, Europäisches Semester, Working Paper WP/15/67, S 1-15.

European Systemic Risk Board (2021): Systemic risks in the financial system of the EU - Sovereign Debt Sustainability, ESRB Annual Report 2021, S. 7-25.

European Systemic Risk Board (2020): Überblick über die wichtigsten systematischen Risiken in Finanzsystem der Europäischen Union, ESRB Annual Report 2020, S. 8-16.

Europäische Zentralbank (2019a): Warum müssen Banken Eigenkapital vorhalten?, https://www.bankingsupervision.europa.eu/about/ssmexplained/html/hold_capital.de.html. Zuletzt aufgerufen am 13.06.2020.

Europäische Zentralbank (2019b): Kapitalzeichnung, <https://www.ecb.europa.eu/ecb/orga/capital/html/index.de.html>. Zuletzt aufgerufen am 14.06.2020.

Europäische Zentralbank (2019c): Mitteilung zu den Erwartungen der Aufsicht an die Deckung von NPE.

Europäische Zentralbank (2021a): EZB-Bankenaufsicht: Bewertung von Risiken und Schwachstellen 2021, <https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/ra/html/ssm.ra2021~edbbea1f8f.de.html>. Zuletzt aufgerufen am 27.06.2022.

Europäische Zentralbank (2021b): ECB extends leverage ratio relief for banks until March 2022, <https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/pr/date/2021/html/ssm.pr210618~6cae096a27.en.html>. Zuletzt aufgerufen am 27.06.2022.

Europäische Zentralbank (2021c): The sovereign-bank-corporate nexus – virtuous or vicious?, <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2021/html/ecb.sp210128~8f5dc86601.en.html>. Zuletzt aufgerufen am 27.06.2022.

Europäische Zentralbank (2022): Unsere Antwort auf die Coronavirus-Pandemie, <https://www.ecb.europa.eu/home/search/coronavirus/html/index.de.html>. Zuletzt aufgerufen am 14.06.2020.

Finanzagentur (2023): Emissionsplanung, <https://www.deutsche-finanzagentur.de/de/institutionelle-investoren/primaermarkt/emissionsplanung/>. Zuletzt aufgerufen am 13.06.2020.

Finke, B. (2013): Sparen lohnt sich - Schuldenkrise in Irland, <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/schuldenkrise-in-irland-sparen-lohnt-sich-1.1844556>. Zuletzt aufgerufen am 27.06.2022.

Frey, R. / Weth, M. (2020): Banken als Investoren in Staatsanleihen während der Krise – Zentralbankfinanziertes Renditestreben oder Risikoabbau?, in: Deutsche Bank, 36. Ausgabe des Research Brief, S. 1-5.

Fuest, C. (2020): Wie bringt man hohe Staatsschulden unter Kontrolle?, ifo Schnelldienst, 08/2020, S. 20-25.

Fuest, C. (2019): Die Reform der Europäischen Währungsunion muss weitergehen, in: ifo Schnelldienst, 10/2019, S. 3-7.

Genossenschaftsverband (2018): Stark steigende Bankenkonzentration in Europa schafft Fehlanreize, <https://www.genossenschaftsverband.de/newsroom/presse/pressemitteilungen/stark-steigende-bankenkonzentration-in-europa-schafft-fehlanreize/>. Zuletzt aufgerufen am 27.06.2022.

Giglio, S. (2014): Credit Default Swap Spreads and Systemic Financial Risk, Scientific Paper, University of Chicago.

Illing, G. (2022): Inflationsgefahr im Euroraum – wie gelingt eine sanfte Landung?, in: Wirtschaftsdienst, 102. Jahrgang, Heft 6, S. 430-433.

Jahberg, H. / Lemkemeer, S. / Simantke, E. (2015): Geschlossene Banken, besorgte Griechen, <https://www.tagesspiegel.de/politik/krise-in-griechenland-geschlossene-banken-besorgte-griechen/11982124.html>. Zuletzt aufgerufen am 27.06.2011.

- Kerber, M. / Mandler, M. / Tillmann, P. (2010): Ankauf von Staatsanleihen durch die EZB: Wie ist die neue Offenmarktpolitik der Europäischen Zentralbank zu bewerten?, in: ifo Schnelldienst, 63. Jahrgang, Nr. 21, S. 3-10.
- Lang, J. H. / Welz, P. (2017): B - Measuring credit gaps for macroprudential policy, in: ECB Financial Stability Review May 2017 – Special features, S. 135-174.
- Marx, J. (2021): Maastricht scheitert, <https://www.flossbachvonstorch.de/de/news/maastricht-scheitert/>. Zuletzt aufgerufen 27.06.2022.
- Mehnert, A. / Nastansky, A. (2012): Staatsverschuldung und Inflation – Eine empirische Analyse für Deutschland, in: Potsdamer Schriften zu Statistik und Wirtschaft, Bd. 2.
- Meyland D. / Schäfer D. (2018): EU-Staatsanleihen in Bankbüchern: Home Bias allgegenwärtig, aber Eigenkapitalbedarf sehr unterschiedlich, in: DIW Wochenbericht Nr. 49, S. 1044-1051.
- Morris S. / Song Shin, H. (1998): Unique Equilibrium in a Model of Self-Fulfilling Currency Attacks, in: American Economic Review, Vol. 88, S. 587-597.
- Nagel, J. (2022): Rückkehr der Inflation: Welche Erkenntnisse lassen sich aus Umfrageergebnissen gewinnen?, in: Deutsche Bundesbank, Rede auf der gemeinsamen Frühjahrskonferenz über Geldpolitik und Erwartungen der privaten Haushalte und Unternehmen am 23.06.2022.
- Nastansky, A. (2014a): Staatssolvvenz und systemrelevante Finanzinstitute, in: WISU - Das Wirtschaftsstudium, Heft 3, S. 305-308.
- Nastansky, A. (2014b): Systemisches Risiko und systemrelevante Finanzinstitute. In: Arbeitspapiere der FOM, Nr. 50.
- Nastansky, A. / Gelaschwili, S. (2013): Die globale Finanzkrise als Akzelerator einer neuen internationalen Finanzmarktordnung, in: ECONOMICS and BUSINESS, Heft 4, S. 25-44.
- Neubäumer, R. (2011): Eurokrise: Keine Staatsschuldenkrise, sondern Folge der Finanzkrise, Wirtschaftsdienst, 91. Jahrgang, Heft 12, S. 827-833.
- Noth, F. / Tonzer, L. (2015): Welche Risikomaße bilden das Ausfallrisiko für Geschäftsbanken adäquat ab? Eine Analyse am Beispiel US-amerikanischer Banken, in: Wirtschaft im Wandel, Jg. 21 (2), S. 25-28.
- PricewaterhouseCoopers (2022): Leverage Ratio – Die Verschuldungsquote, <https://digital.pwc-tools.de/basel-iv/leverage-ratio-die-verschuldungsquote/>. Zuletzt aufgerufen am 27.06.2022.
- Sachverständigenrat (2009): Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Jahresgutachten 2009/10.

SAFE (2021): Banken könnten nicht ausreichend auf notleidende Kredite nach der Corona-Krise vorbereitet sein, <https://safe-frankfurt.de/de/aktuelles/alle-news/einzelansicht/banken-koennten-nicht-ausreichend-auf-notleidende-kredite-nach-der-corona-krise-vorbereitet-sein.html>. Zuletzt aufgerufen am 27.06.2022.

Schmidt, J. (2014): Von der Staatsverschuldung zum Staatsbankrott?, in: Wirtschaftsdienst, 94. Jahrgang, Heft 9, S. 671–679.

Schnabel, I. (2021): The sovereign-bank-corporate nexus – virtuous or vicious?, <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2021/html/ecb.sp210128~8f5dc86601.en.html>. Zuletzt aufgerufen am 27.06.2022.

Schroeders (2023): Silicon Valley Bank: what are the implications?, <https://www.schroeders.com/en-ch/ch/wealth-management/insights/silicon-valley-bank-what-are-the-implications/>. Zuletzt aufgerufen am 16.05.2023.

Sinn, H.W. (2021): Die wundersame Geldvermehrung: Staatsverschuldung, Negativzinsen und Inflation, Herder.

Sinn, H.W. (2015): Der Euro – Von der Friedensidee zum Zankapfel, Hanser.

Spindler, S. (2015): Bankenstabilität: Messung und Einflussfaktoren, Diplomarbeit, Institut für betriebliche Finanzwirtschaft, Abteilung für Asset Management, Linz.

Stiftung Marktwirtschaft (2022): EZB-Anleihekäufe: Sprengkraft für die Eurozone, Kurzinformation, Berlin, Januar 2022.

UNIVERSITÄT POTSDAM
STATISTISCHE DISKUSSIONSBEITRÄGE
Herausgeber: Andreas Nastansky

Nr. 1	1995	Strohe, Hans Gerhard: Dynamic Latent Variables Path Models - An Alternative PLS Estimation -
Nr. 2	1996	Kempe, Wolfram. Das Arbeitsangebot verheirateter Frauen in den neuen und alten Bundesländern - Eine semiparametrische Regressionsanalyse
Nr. 3	1996	Strohe, Hans Gerhard: Statistik im DDR-Wirtschaftsstudium zwischen Ideologie und Wissenschaft
Nr. 4	1996	Berger, Ursula: Die Landwirtschaft in den drei neuen EU-Mitgliedsstaaten Finnland, Schweden und Österreich - Ein statistischer Überblick
Nr. 5	1996	Betzin, Jörg: Ein korrespondenzanalytischer Ansatz für Pfadmodelle mit kategorialen Daten
Nr. 6	1996	Berger, Ursula: Die Methoden der EU zur Messung der Einkommenssituation in der Landwirtschaft - Am Beispiel der Bundesrepublik Deutschland
Nr. 7	1997	Strohe, Hans Gerhard / Geppert, Frank: Algorithmus und Computerprogramm für dynamische Partial Least Squares Modelle
Nr. 8	1997	Rambert, Laurence / Strohe, Hans Gerhard: Statistische Darstellung transformationsbedingter Veränderungen der Wirtschafts- und Beschäftigungsstruktur in Ostdeutschland
Nr. 9	1997	Faber, Cathleen: Die Statistik der Verbraucherpreise in Rußland - Am Beispiel der Erhebung für die Stadt St. Petersburg
Nr. 10	1998	Nosova, Olga: The Attractiveness of Foreign Direct Investment in Russia and Ukraine - A Statistical Analysis
Nr. 11	1999	Gelaschwili, Simon: Anwendung der Spieltheorie bei der Prognose von Marktprozessen
Nr. 12	1999	Strohe, Hans Gerhard / Faber, Cathleen: Statistik der Transformation - Transformation der Statistik. Preisstatistik in Ostdeutschland und Rußland
Nr. 13	1999	Müller, Claus: Kleine und mittelgroße Unternehmen in einer hoch konzentrierten Branche am Beispiel der Elektrotechnik. Eine statistische Langzeitanalyse der Gewerbezählungen seit 1882
Nr. 14	1999	Faber, Cathleen: The Measurement and Development of Georgian Consumer Prices
Nr. 15	1999	Geppert, Frank / Hübner, Roland: Korrelation oder Kointegration – Eignung für Portfoliostrategien am Beispiel verbriefter Immobilienanlagen
Nr. 16	2000	Achsani, Noer Azam / Strohe, Hans Gerhard: Statistischer Überblick über die indonesische Wirtschaft
Nr. 17	2000	Bartels, Knut: Testen der Spezifikation von multinominalen Logit-Modellen
Nr. 18	2002	Achsani, Noer Azam / Strohe, Hans Gerhard: Dynamische Zusammenhänge zwischen den Kapitalmärkten der Region Pazifisches Becken vor und nach der Asiatischen Krise 1997
Nr. 19	2002	Nosova, Olga: Modellierung der ausländischen Investitionstätigkeit in der Ukraine
Nr. 20	2003	Gelaschwili, Simon / Kurtanidse, Zurab: Statistische Analyse des Handels zwischen Georgien und Deutschland
Nr. 21	2004	Nastansky, Andreas: Kurz- und langfristiger statistischer Zusammenhang zwischen Geldmengen- und Preisentwicklung: Analyse einer kointegrierenden Beziehung
Nr. 22	2006	Kauffmann, Albrecht / Nastansky, Andreas: Ein kubischer Spline zur temporalen Disaggregation von Stromgrößen und seine Anwendbarkeit auf Immobilienindizes
Nr. 23	2006	Mangelsdorf, Stefan: Empirische Analyse der Investitions- und Exportentwicklung des Verarbeitenden Gewerbes in Berlin und Brandenburg
Nr. 24	2006	Reilich, Julia: Return to Schooling in Germany
Nr. 25	2006	Nosova, Olga / Bartels, Knut: Statistical Analysis of the Corporate Governance System in the Ukraine: Problems and Development Perspectives
Nr. 26	2007	Gelaschwili, Simon: Einführung in die statistische Modellierung und Prognose
Nr. 27	2007	Nastansky, Andreas: Modellierung und Schätzung von Vermögenseffekten im Konsum

UNIVERSITÄT POTSDAM
STATISTISCHE DISKUSSIONSBEITRÄGE
Herausgeber: Andreas Nastansky

- | | | |
|--------|------|--|
| Nr. 28 | 2008 | Nastansky, Andreas: Schätzung vermögenspreisinduzierter Investitionseffekte in Deutschland |
| Nr. 29 | 2008 | Ruge, Marcus / Strohe, Hans Gerhard: Analyse von Erwartungen in der Volkswirtschaft mit Partial-Least-Squares-Modellen |
| Nr. 30 | 2009 | Newiak, Monique: Prüfungsurteile mit Dollar Unit Sampling – Ein Vergleich von Fehlerschätzmethoden für Zwecke der Wirtschaftsprüfung: Praxis, Theorie, Simulation – |
| Nr. 31 | 2009 | Ruge, Marcus: Modellierung von Stimmungen und Erwartungen in der deutschen Wirtschaft |
| Nr. 32 | 2009 | Nosova, Olga: Statistical Analysis of Regional Integration Effects |
| Nr. 33 | 2009 | Mangelsdorf, Stefan: Persistenz im Exportverhalten – Kann punktuelle Exportförderung langfristige Auswirkungen haben? - |
| Nr. 34 | 2009 | Kbiladze, David: Einige historische und gesetzgeberische Faktoren der Reformierung der georgischen Statistik |
| Nr. 35 | 2009 | Nastansky, Andreas / Strohe, Hans Gerhard: Die Ursachen der Finanz- und Bankenkrise im Lichte der Statistik |
| Nr. 36 | 2009 | Gelaschwili, Simon / Nastansky, Andreas: Development of the Banking Sector in Georgia |
| Nr. 37 | 2010 | Kunze, Karl-Kuno / Strohe, Hans Gerhard: Time Varying Persistence in the German Stock Market |
| Nr. 38 | 2010 | Nastansky, Andreas / Strohe, Hans Gerhard: The Impact of Changes in Asset Prices on Real Economic Activity: A Cointegration Analysis for Germany |
| Nr. 39 | 2010 | Kunze, Karl-Kuno / Strohe, Hans Gerhard: Antipersistence in German Stock Returns |
| Nr. 40 | 2010 | Dietrich, Irina / Strohe, Hans Gerhard: Die Vielfalt öffentlicher Unternehmen aus der Sicht der Statistik - Ein Versuch, das Unstrukturierte zu strukturieren |
| Nr. 41 | 2010 | Nastansky, Andreas / Lanz, Ramona: Bonuszahlungen in der Kreditwirtschaft: Analyse, Regulierung und Entwicklungstendenzen |
| Nr. 42 | 2010 | Dietrich, Irina / Strohe, Hans Gerhard: Die Vermögenslage öffentlicher Unternehmen in Deutschland - Statistische Analyse anhand von amtlichen Mikrodaten der Jahresabschlüsse. |
| Nr. 43 | 2010 | Ulbrich, Hannes-Friedrich: Höherdimensionale Kompositionsdaten – Gedanken zur grafischen Darstellung und Analyse - |
| Nr. 44 | 2011 | Dietrich, Irina / Strohe, Hans Gerhard: Statistik der öffentlichen Unternehmen in Deutschland – Die Datenbasis |
| Nr. 45 | 2011 | Nastansky, Andreas: Orthogonale und verallgemeinerte Impuls-Antwort-Funktionen in Vektor-Fehlerkorrekturmodellen |
| Nr. 46 | 2011 | Dietrich, Irina / Strohe, Hans Gerhard: Die Finanzlage öffentlicher Unternehmen in Deutschland - Statistische Analyse amtlicher Mikrodaten der Jahresabschlüsse - |
| Nr. 47 | 2011 | Teitge, Jonas / Nastansky, Andreas: Interdependenzen in den Renditen DAX-notierter Unternehmen nach Branchen |
| Nr. 48 | 2011 | Dietrich, Irina: Die Ertragslage öffentlicher Unternehmen in Deutschland - Statistische Analyse amtlicher Mikrodaten der Jahresabschlüsse - |
| Nr. 49 | 2011 | Kauper, Benjamin / Kunze, Karl-Kuno: Modellierung von Aktienkursen im Lichte der Komplexitätsforschung |
| Nr. 50 | 2011 | Nastansky, Andreas / Strohe, Hans Gerhard: Konsumausgaben und Aktienmarktentwicklung in Deutschland: Ein kointegriertes vektorautoregressives Modell |
| Nr. 51 | 2014 | Nastansky, Andreas / Mehnert, Alexander / Strohe, Hans Gerhard: A Vector Error Correction Model for the Relationship between Public Debt and Inflation in Germany |
| Nr. 52 | 2019 | Kauffmann, Albrecht / Nastansky, Andreas: Explorative Analyse der Preise von Einfamilienhäusern und Eigentumswohnungen in Deutschland |
| Nr. 53 | 2019 | Nastansky, Andreas: Topologische Datenanalyse: Eine Einführung in die Persistente Homologie und Mapper |

UNIVERSITÄT POTSDAM
STATISTISCHE DISKUSSIONSBEITRÄGE
Herausgeber: Andreas Nastansky

- | | | |
|--------|------|---|
| Nr. 54 | 2022 | Kauffmann, Albrecht / Nastansky, Andreas: Regionale Mieten in Deutschland: Explorative Analyse der Mieten in der Wiedervermietung |
| Nr. 55 | 2022 | Nastansky, Andreas: Gruppierung von Daten: Topologische Verfahren vs. Clusteranalyse |
| Nr. 56 | 2023 | Nastansky, Andreas / Siris, Sarah: Risikoverbund zwischen Banken und Staaten: Eine empirische Analyse für den Euroraum |