

Heider, Florian; Schlegel, Jonas

Research Report

Sicherer durch Schulden: Safe Assets und die vergessene Dimension der Schuldenbremse

SAFE Policy Letter, No. 105

Provided in Cooperation with:

Leibniz Institute for Financial Research SAFE

Suggested Citation: Heider, Florian; Schlegel, Jonas (2024) : Sicherer durch Schulden: Safe Assets und die vergessene Dimension der Schuldenbremse, SAFE Policy Letter, No. 105, Leibniz Institute for Financial Research SAFE, Frankfurt a. M.

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/308090>

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.

Florian Heider
Jonas Schlegel

Sicherer durch Schulden: Safe Assets und die vergessene Dimension der Schuldenbremse

SAFE Policy Letter No. 105 | Dezember 2024

Leibniz Institute for Financial Research SAFE
Sustainable Architecture for Finance in Europe

policy_center@safe-frankfurt.de | www.safe-frankfurt.de

Sicherer durch Schulden: Safe Assets und die vergessene Dimension der Schuldenbremse*

Florian Heider, Goethe-Universität Frankfurt und SAFE
Jonas Schlegel, SAFE

Dezember 2024

Abstrakt

Eine oft vernachlässigte Dimension in der aktuellen Debatte zur Schuldenbremse ist die zentrale Rolle deutscher Staatsanleihen als sichere Vermögenswerte („Safe Assets“) für stabile Finanzmärkte. Deutsche Staatsanleihen sichern Finanztransaktionen ab und wirken in Krisenzeiten als stabilisierender Anker. Die Schuldenbremse führt jedoch zu einer künstlichen Verknappung dieser essenziellen Güter und gefährdet damit die Funktionsfähigkeit des Finanzsystems. Deutsche Staatsschulden stellen in diesem Fall keine Belastung dar, sondern dienen als Grundlage für stabile Finanzmärkte und eine effiziente Liquiditätsverteilung. Die Lücke, die fehlende deutsche Staatsanleihen in den Finanzmärkten hinterlassen, wird zunehmend durch US-Staatsanleihen geschlossen, wodurch Risiken anderer Staaten in die EU importiert und die Safe-Asset-Prämie US-amerikanischen statt deutschen Steuerzahlern zugutekommt. Um dies zu verhindern, Deutschlands Rolle als Stabilitätsanker im Euroraum zu festigen und somit die europäische Souveränität zu stärken, ist eine flexiblere Schuldenbremse notwendig, die die Emission sicherer Vermögenswerte ermöglicht und fördert.

I. Einleitung

Die Debatte über die Schuldenkrise wird gerade durch die anstehenden Neuwahlen ausführlich und breit geführt. Einzuordnen lassen sich die beiden Lager wie folgt: Befürworter der Schuldenbremse weisen auf die Generationengerechtigkeit hin (vereinfacht: Konsum heute, Zinszahlungen für die folgenden Generationen), den notwendigen fiskalpolitischen Stabilitätsanker innerhalb der EU und das Glaubwürdigkeitsproblem gegenüber hoch verschuldeten Staaten wie Italien und Frankreich würde sich Deutschland ebenfalls nicht an die EU - Konvergenzkriterien (Maastricht-Kriterien) halten. Widersacher argumentieren, dass gerade Investitionen in Infrastruktur und Bildung notwendig für eine

*SAFE Policy Paper repräsentieren die persönlichen Ansichten der Autoren und nicht notwendigerweise die von SAFE oder seiner Mitarbeiter.

Generationsgerechtigkeit sind und andere Euroraumländer auch in der Vergangenheit wenig zu einer Konvergenz beigetragen haben.

Der aktuellen Debatte fehlt eine entscheidende Dimension: die Finanzmarktdimension, insbesondere die Bedeutung sicherer Vermögenswerte (Safe Assets). Diese spielen eine zentrale Rolle im Euroraum, da sie nicht nur Finanztransaktionen absichern, sondern auch als stabilisierender Anker in Krisenzeiten dienen. Die deutsche Schuldenbremse erschwert jedoch durch die strikte Begrenzung der staatlichen Verschuldung die Bereitstellung dieses essenziellen öffentlichen Gutes im Euroraum und führt zu seiner künstlichen Verknappung.

Sichere Staatsschulden sind keine Last, sondern ein notwendiges Gut für stabile und funktionierende Finanzmärkte. Sie bilden durch ihre Sicherheit und Liquidität die Grundlage für Repo-Märkte, die wiederum essenziell für eine effiziente Verteilung von Liquidität und die Kreditvergabe sind. Die Annahme, dass Deutschlands niedrige Staatsverschuldung allein ein Garant für die Stabilität des Euroraums ist, greift zu kurz. Um die finanzielle Stabilität zu fördern, ergeben sich drei zentrale Handlungsempfehlungen:

Erstens, die strikte Ausgestaltung der Schuldenbremse sollte zugunsten einer flexibleren Regelung überarbeitet werden, um die Emission von Bundesanleihen als sichere Vermögenswerte zu erleichtern. Zweitens, Deutschland sollte durch die verstärkte Bereitstellung sicherer Vermögenswerte seine Rolle als Stabilitätsanker im Euroraum festigen und gleichzeitig die wirtschaftlichen Vorteile der Safe-Asset-Prämie nutzen. Drittens, angesichts geopolitischer Herausforderungen ist es essenziell, deutsche Bundesanleihen stärker auf europäischen Finanzmärkten zu etablieren, um die Souveränität Europas zu stärken und die Rolle Deutschlands in der globalen Finanzarchitektur auszubauen.

II. Die Rolle sicherer Vermögenswerte in der Finanzarchitektur

Sichere Vermögenswerte sind ein zentraler Bestandteil der Finanzarchitektur, sowohl in der globalen als auch in der europäischen Wirtschaft.

Ein Vermögenswert benötigt drei zu erfüllende Kriterien um als Safe Asset zu gelten:

1. Geringes Ausfallrisiko
2. Hohe Liquidität
3. Niedrige Volatilität, vor allem in Krisenzeiten („safe haven assets“) wie z. B. während der Euro- oder Coronakrise

Eine wesentliche Funktion sicherer Vermögenswerte besteht darin, als Sicherheiten (Kollateral) in Finanztransaktionen wie Repurchase Agreements (Repos) oder im Derivatehandel zu dienen. Sie

reduzieren das Gegenparteirisiko und gewährleisten Stabilität in den Märkten. Zudem stellen sie eine wichtige Orientierung für die Preisgestaltung anderer Schuldtitel dar. Dies ermöglicht eine transparente Bewertung und Vergleichbarkeit verschiedener Anlageklassen.

Besonders in wirtschaftlich unsicheren Zeiten übernehmen sichere Vermögenswerte eine Schlüsselrolle als Rückzugsort für Investoren. Sie bieten Schutz vor Wertverlusten und minimieren Risiken, was sie während Krisen zu einem unverzichtbaren Element der Finanzmärkte macht. Dieses Verhalten, das als „flight-to-quality“ bezeichnet wird, sorgt dafür, dass sichere Vermögenswerte nicht nur den Investoren Schutz bieten, sondern auch stabilisierend auf das gesamte Finanzsystem wirken.

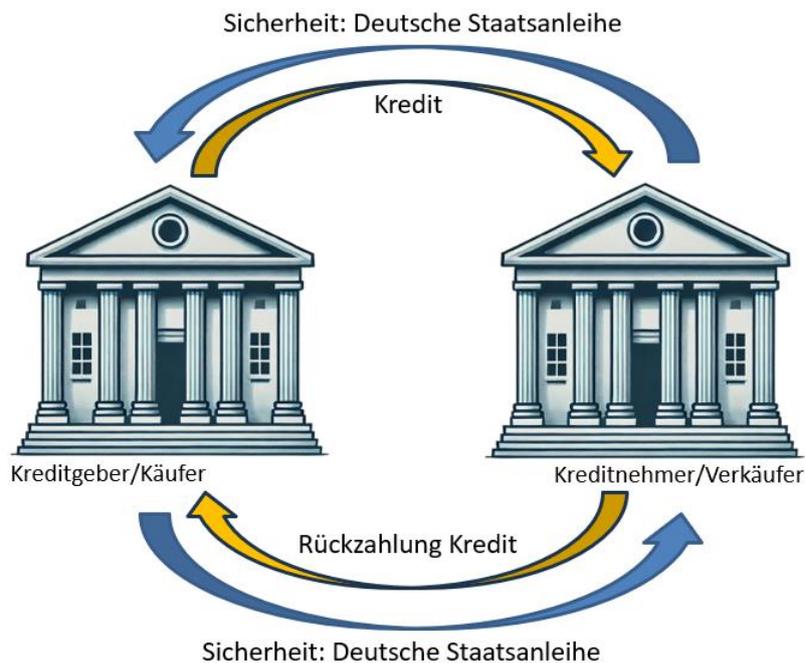
Ein Mangel an sicheren Vermögenswerten kann erhebliche Auswirkungen auf die Stabilität der Finanzmärkte haben. Wenn das Angebot an sicheren Anlagen nicht ausreicht, steigt die Nachfrage und damit die sogenannte Sicherheitsprämie. Die Prämie kann dazu verleiten, dass ausländische Staaten und private Akteure „pseudo Safe Assets“ bereitstellen, die in Krisenzeiten dann allerdings wenig robust sind.

Während der Finanzkrise 2008 brachen genau diese privaten Ersatzprodukte, wie verbriefte Schuldtitel, zusammen und verloren ihre Liquidität und destabilisierten die Märkte. Der übermäßige Fokus auf private „pseudo Safe Assets“ erweist sich also als riskant, da diese in Zeiten wirtschaftlicher Unsicherheit nicht die gleiche Stabilität wie staatlich garantierte Anlagen bieten können (siehe beispielsweise Golec und Perotti, 2017). Safe Assets sind daher ein öffentliches Gut, welches vom privaten Sektor nicht geschaffen werden kann und daher auch nicht sollte.

Funktionsweise und Bedeutung des Repo-Markts

Der Repo-Markt ist eine der wichtigsten Komponenten der Finanzmärkte und eng mit der Funktion sicherer Vermögenswerte verknüpft. Repurchase Agreements, kurz Repos, sind kurzfristige Finanzierungsgeschäfte, bei denen ein Wertpapier, in der Regel ein sicherer Vermögenswert wie eine Staatsanleihe, als Sicherheit hinterlegt wird. Der Repo-Markt gewährleistet Liquidität und Stabilität im Finanzsystem, da er den Zugang zu kurzfristiger Finanzierung erleichtert und gleichzeitig die Risiken für die beteiligten Parteien minimiert.

Abbildung 1: Ein stilisiertes Repo-Geschäft



Ein Repo ist eine Verkaufs- und Rückkaufvereinbarung. Wie in Abbildung 1 zu sehen, erhält der Verkäufer der Sicherheit (deutsche Staatsanleihe) einen Kredit vom Käufer der Wertpapiere und verpflichtet sich die Sicherheit am Ende des Repos zurückzukaufen.

Sollte der Verkäufer nicht in der Lage sein seine Sicherheit zurückzukaufen, erwirbt die Gegenpartei das Recht, die Sicherheit am Markt zu verkaufen. Das Ausfallrisiko für den Kreditgeber beschränkt sich also hauptsächlich auf die Qualität des erhaltenen Wertpapiers. Bei sicheren Vermögenswerten benötigt es daher keine Kreditprüfung der Gegenpartei wie dies beispielsweise bei einer Kreditvergabe durch eine Bank der Fall ist. Um die Risiken für den Kreditgeber weiter zu minimieren, wird die Kreditsumme täglich an den aktuellen Wert des Wertpapiers angepasst (mark-to-market). Zusätzlich deckt ein geringer Abschlag abhängig von der Sicherheit des Wertpapiers potenzielle Verluste während des Tages ab und der Zins des Repogeschäfts (Repo-Satz) variiert in Abhängigkeit der Qualität des Wertpapiers und entschädigt so Kreditgeber für ein erhöhtes Ausfallrisiko. Steigende Abschläge sowie Preisrückgänge verringern die Liquidität, während niedrige Abschläge und Preissteigerungen die Liquidität des Kreditnehmers erhöhen. Diese prozyklischen Merkmale des Repo-Marktes wurden beispielsweise von Adrian und Shin (2010, 2014) sowie Geanakoplos (2009) aufgezeigt.

Ein Mangel an sicheren Vermögenswerten hat jedoch direkte Auswirkungen auf den Repo-Markt. Wenn das Angebot an hochwertigen Sicherheiten begrenzt ist, steigen die Kosten für Repo-Geschäfte, was die Liquiditätsbereitstellung einschränken kann. Dies war während der globalen Finanzkrise 2008 besonders deutlich, als die Unsicherheit über die Qualität von Sicherheiten zu einer massiven

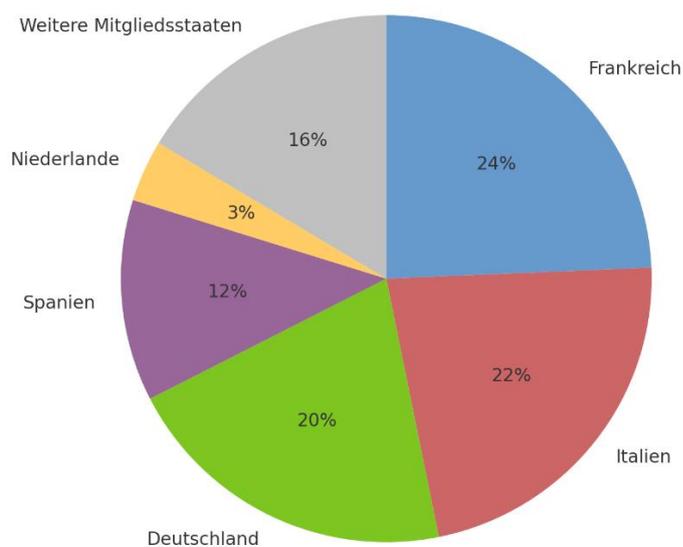
Reduktion der Repo-Aktivitäten führte. Der daraus resultierende Liquiditätsengpass verschärfte die Marktvolatilität und trug zur Instabilität des Finanzsystems bei.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sichere Vermögenswerte im Repo-Markt insbesondere in Krisenzeiten von zentraler Bedeutung für eine effiziente Liquiditätsverteilung innerhalb des Finanzmarktes sind. Vermögenswerte mit schlechterer Bonität weisen erstens eine höhere Repo-Rate auf, wodurch die Liquiditätsbeschaffung teurer wird. Zweitens ist der Abschlag für potenzielle Verluste höher, sodass Anleihen mit niedrigerer Bonität weniger Liquidität generieren können. Drittens führt eine schlechtere Bonität zu einer stärkeren Volatilität und in Krisenzeiten zu Kursabschlägen, was dazu führt, dass Teilnehmer bestehender Repos mit Margin Calls und somit mit einer zusätzlichen Liquiditätsverknappung rechnen müssen. Diese drei Effekte treten bei sicheren Vermögenswerten nicht in gleicher Weise auf, weshalb sie gerade in Krisenzeiten für einen funktionierenden Repo-Markt und damit für einen stabilen Finanzmarkt essenziell sind.

III. Analyse von Safe Assets im Euroraum

Im Euroraum ist nur Deutschland in der Lage alle drei Kriterien eines Safe Assets gleichzeitig zu erfüllen. Länder wie die Niederlande besitzen beispielsweise geringes Ausfallrisiko, sind allerdings zu klein, um erstens die Nachfrage nach Safe Assets signifikant erhöhen zu können und zweitens die nötige Marktliquidität herstellen zu können.

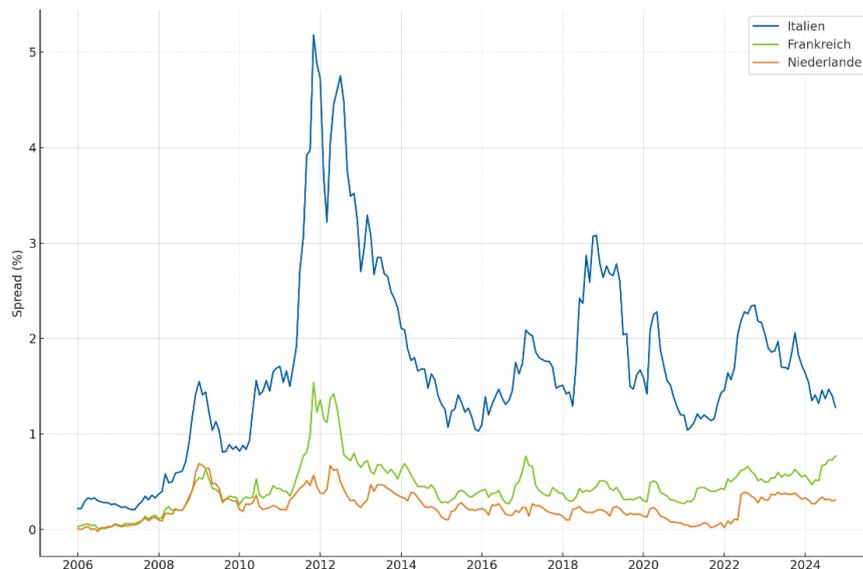
Abbildung 2: Ausstehende Staatsverschuldung im Euroraum in 2023



Quelle: Eurostat, Berechnungen der Autoren

Betrachtet man die aktuellen ausstehenden Schulden der Euroraumländer in Abbildung 2, so besitzen vier Länder ca. 80% der gesamten Schulden. Somit können allein durch Größeneffekte und dessen Effekt auf eine ausreichende Marktliquidität nur Frankreich, Italien, Deutschland, und möglicherweise Spanien als Herkunftsländer von Safe Assets dienen.

Abbildung 3: Renditeaufpreis zu zehnjährigen deutschen Staatsanleihen



Quelle: Federal Reserve Bank of St. Louis (FRED), Berechnungen der Autoren

Abbildung 3 zeigt die Renditeaufschläge italienischer, französischer und niederländischer Anleihen gegenüber zehnjährigen deutschen Staatsanleihen. Es fällt auf, dass alle drei Länder einen Aufpreis zu Deutschen Staatsanleihen zahlen müssen, welche sich in Krisenzeiten sehr stark verstärken können (siehe z.B. die Eurokrise in 2012).

Dass auch die Niederlande mit einer niedrigeren Staatsschuldenquote gemessen am BIP einen höheren Zins zahlen müssen, macht erneut deutlich, dass kleinere Länder im Euroraum den Status von Safe Asset unabhängig von ihrer Fiskalpolitik nicht erfüllen können.

IV. Analyse von Safe Assets als Kollateral in Europäischen Repo Märkten

Die Relevanz und Funktionsweise von Repomärkten wurde in Kapitel 2 bereits erläutert, es bestehen allerdings geografische Unterschiede. Der Europäische Repomarkt ist fragmentierter und komplexer als beispielsweise der US Repomarkt.¹ Im US-Repo-Markt dominieren Treasuries als homogene, risikoarme Sicherheiten, während der europäische Markt durch eine Vielzahl von Sicherheiten wie Staats- und Unternehmensanleihen geprägt ist.

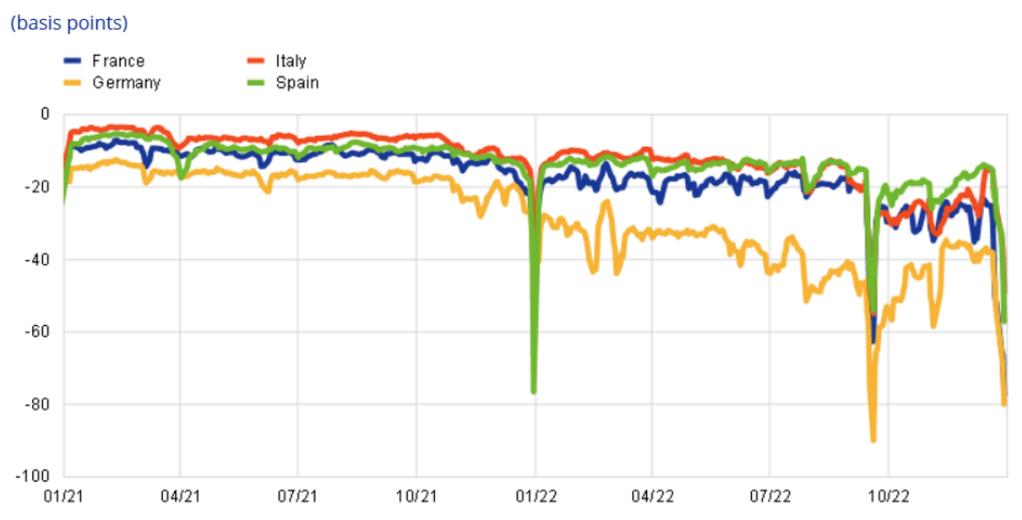
¹ Siehe Corradin et al. (2017) für eine detaillierte Analyse des Europäischen Repomarktes.

Die Relevanz des Europäischen Repomarktes lässt sich an seinem Handelsvolumen erkennen. Die ICMA Group berichtet mittels Umfrage über einen ausstehende Repowert von 11,1 Billionen Euro in 2024². Dies entspricht dem neunfachen der Bilanzsumme der Deutschen Bank, welche oft bereits als too-big-to-fail bezeichnet wird.

Wie in Kapitel 2 aufgezeigt, benötigt es sichere Vermögenswerte für einen funktionierenden Repo-Markt. Es ist daher wenig überraschend, dass die Kategorie der Staatsanleihen und gemessen an der Bonität Vermögenswerte mit Rating AAA und AA den Hauptteil der Sicherheiten ausmachen³.

1. Analyse der Repo-Sätze im Euroraum

Abbildung 4: Differenz zwischen dem Repo-Satz und dem Satz der Einlagefazilität (DFR) nach Land des Emittenten der Sicherheiten



Source: MMSR (end of the quarter dates excluded).

Note: The rates consider both general collateral (GC) and non-GC trades aggregated.

Quelle: EZBs [Euro money market study 2022](#), Figure D

Abbildung 4 zeigt die Differenz zwischen dem Repo-Satz und dem Satz der Einlagefazilität (DFR) nach Staatsanleihen der Länder Frankreich, Italien, Deutschland und Spanien. Alle vier Repo-Sätze liegen

² Siehe [ICMA-European-Repo-Market-Survey-47-conducted-June-2024-published-November-2024-121124.pdf](#), Seite 9.

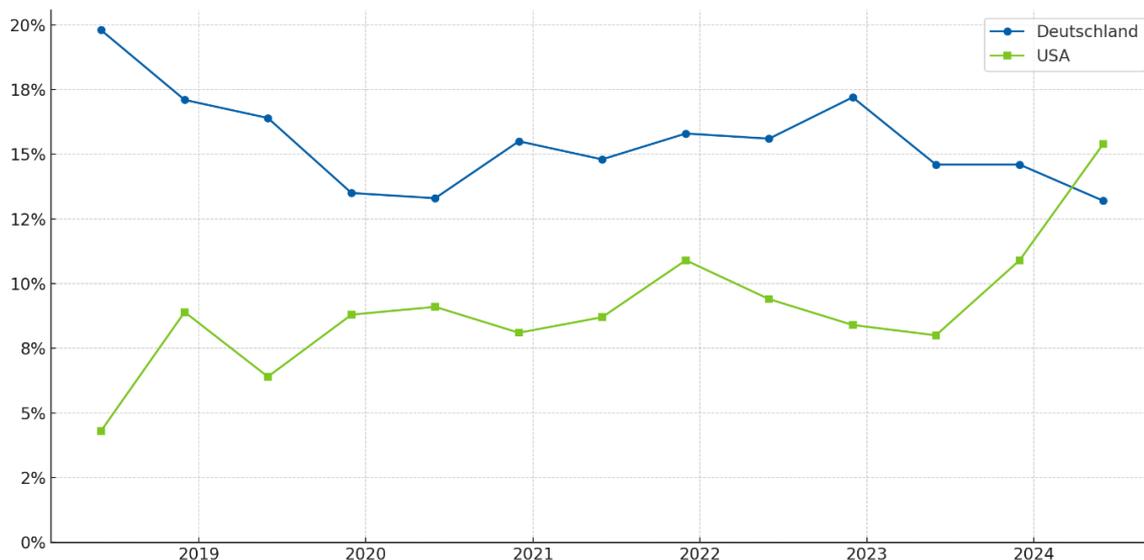
³ Siehe [ICMA-European-Repo-Market-Survey-47-conducted-June-2024-published-November-2024-121124.pdf](#), Seite 32 und 34.

unterhalb der DFR, Liquiditätsbeschaffung via Repos ist demnach günstiger als eine Einlage bei der EZB.⁴

Im Jahr 2021 lassen sich bereits leichte Unterschiede erkennen. Repos mit deutschen Staatsanleihen als Sicherheiten (gelb) sind am günstigsten, gefolgt von Frankreich, Spanien und Italien. Dies ändert im Jahr 2022 durch den Einmarsch Russlands in die Ukraine und der damit verbundenen Energieversorgungs- und wirtschaftlicher Unsicherheit. Der Abstand der Repo-Sätze mit deutschen Staatsanleihen als Sicherheiten entkoppelt sich zunehmend von den Repo-Sätzen der anderen Länder. Auf den ersten Blick ein überraschendes Ergebnis, da Deutschlands wohl am stärksten von der Unsicherheit über ausbleibende Gaslieferungen betroffen war. Blickt man allerdings auf deutsche Staatsanleihen als in unzureichender Menge bestehender Safe Assets fällt die Analyse leicht: In unsicheren Zeiten fragen Investoren diese verstärkt nach und der Preis, also der Repo-Satz, passt sich Angebot und Nachfrage an⁵.

2. Die geopolitische Dimension von Safe Assets

Abbildung 5: Sicherheiten im Europäischen Repomarkt nach Ländern



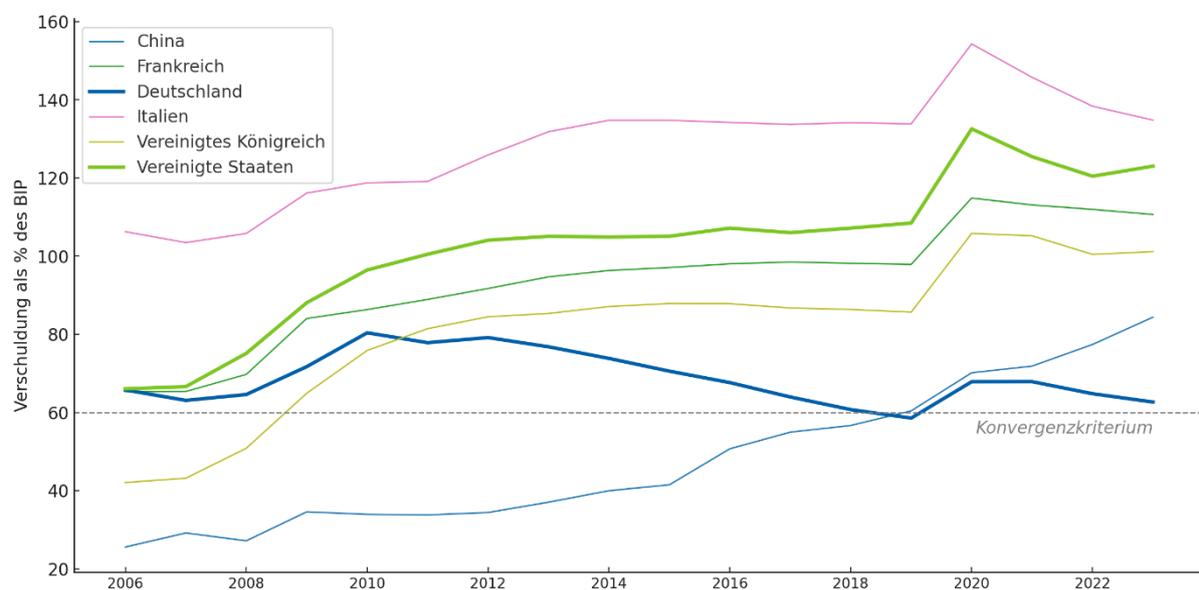
Quelle: International Capital Market Association European Repo Market Survey Nummer 35-47, Tabelle 2.8

⁴ Der DFR dient hier als Proxy für Liquiditätskosten durch Zentralbankreserven. Liegt der Zins unter dem DFR zeigt dies, dass Sicherheiten im Finanzmarkt als wertvoller als Zentralbankgeld angesehen werden, da erstens Reserven inzwischen im Überfluss vorhanden sind und zweitens gewisse Marktakteure keinen direkten Zugriff auf diese besitzen.

⁵ Jappelli et al. (2024) zeigen in einer aktuellen Studie, dass Anleihen und Repomärkte immer in Kombination betrachtet werden sollten.

Abbildung 5 zeigt die zugrundeliegenden Sicherheiten nach Land zwischen 2018 und 2024 basierend auf einer Umfrage Europäischer Finanzinstitute. 2018 wurden 20% der Repos mit deutschen Sicherheiten unterlegt, während nur ca. 5% von amerikanischen Staatsanleihen Gebrauch machten. Dies hat sich Stück für Stück geändert, sodass im Juni 2024 zum ersten Mal amerikanischen Staatsanleihen den größten Anteil an Sicherheiten von Europäischen Finanzinstitutionen ausmachte, während Deutschlands Anteil von 20% auf 14% gefallen ist. Abbildung 4 konnte bereits zeigen, dass diese Reduktion keinesfalls mit einer Ablehnung deutscher Staatsanleihen erklärt werden kann, sondern bei einem wachsendem Repomarkt nur mit fehlenden deutschen Staatsanleihen zu erklären ist.

Abbildung 6: Staatsschuldenquote gemessen am BIP



Quelle: IMF

Abbildung 6 zeigt, dass die Staatsschulden gemessen am BIP der größten Volkswirtschaften der Welt vor der Finanzkrise 2008 unterschiedliche Startniveaus besaßen, seitdem aber einen ähnlichen ansteigenden Trend besitzen⁶. Deutschland ist in dieser Gruppe klar als Ausreißer erkennbar, welches die Staatsschuldenquote sowohl im Nachgang der Finanzkrise 2008 und der Coronakrise senkte. Dennoch werden in diesem Zeitraum amerikanische Staatsanleihen – ebenso wie japanische, trotz deutlich höherer Staatsschulden – weiterhin als sichere Anlagen auf den internationalen Finanzmärkten betrachtet.

⁶ Japan mit einer aktuellen Verschuldung von ca. 250% am BIP wurde zwecks besserer Darstellung nicht aufgenommen.

Diese gegensätzlichen fiskalpolitischen Ansätze haben direkte Auswirkungen auf die europäischen Finanzmärkte: US-Staatsanleihen werden zunehmend in europäischen Repo-Märkten genutzt (siehe Abbildung 5), wodurch deren Stabilität eng mit der Kreditwürdigkeit der USA verknüpft wird.

Die Annahme, dass Deutschlands niedrige Staatsverschuldung ein Garant für europäische Stabilität seien, greift daher zu kurz. Solange es im Euroraum an ausreichenden "Safe Assets" fehlt, führt Deutschlands restriktive Ausgabenpolitik zum Import ausländischer Staatsanleihen – und damit auch zum Import von Risiken ausländischer Staatsschulden. Hinzu kommt, dass der Markt bereit ist, eine Safe-Asset-Prämie zu zahlen, die in diesem Fall jedoch den amerikanischen anstatt den deutschen Steuerzahlern zugutekommt.

V. Schlussfolgerungen und Politikempfehlungen

Deutschland steht als größte Volkswirtschaft des Euroraums in einer einzigartigen Position, die finanzielle Stabilität innerhalb der Währungsunion zu stärken. Die Bedeutung sicherer Vermögenswerte für die Funktionsfähigkeit der Finanzmärkte wurde in dieser Analyse klar herausgearbeitet. Es ergeben sich daraus folgende Handlungsempfehlungen:

1. Überarbeitung der Schuldenbremse zur Förderung sicherer Vermögenswerte

Die derzeitige strikte Ausgestaltung der deutschen Schuldenbremse muss überdacht und zugunsten einer flexibleren Regelung reformiert werden. Eine solche Reform würde die Emission von Bundesanleihen als Safe Assets erleichtern, ohne die fiskalpolitische Nachhaltigkeit zu gefährden. Es geht nicht um eine Abkehr von Haushaltsdisziplin, sondern um eine strategische Anpassung an die Bedürfnisse der Finanzmärkte, die sichere Vermögenswerte in ausreichender Menge erfordern. Safe Assets dürfen kein knappes Luxusgut sein.

2. Stärkung der finanziellen Stabilität im Euroraum

Durch eine verstärkte Bereitstellung sicherer Vermögenswerte kann Deutschland seine Position als Stabilitätsanker im Euroraum festigen, da Safe Assets Finanzstabilität fördert und durch eine effiziente Liquiditätsallokation bei der privaten Kreditvergabe unterstützt.

Zeitgleich profitiert Deutschland von der sogenannten Safe Asset Prämie. Diese ermöglicht es, sich unterhalb des Marktpreises zu refinanzieren und so finanzielle Spielräume effizient zu nutzen. Eine Ausweitung der Bundesanleihen könnte somit nicht nur zur Stabilität des Euroraums beitragen, sondern auch einen direkten wirtschaftlichen Vorteil für Deutschland schaffen.

3. Nutzung geopolitischer Chancen und Risikominimierung

Die gegenwärtigen geopolitischen Unsicherheiten sowie die zunehmende Dominanz von US-Staatsanleihen in europäischen Repo-Märkten verdeutlichen die Dringlichkeit, deutsche Bundesanleihen wieder als bevorzugte Sicherheiten zu etablieren. Eine stärkere Präsenz deutscher Anleihen in den europäischen Finanzmärkten kann die Abhängigkeit von US-amerikanischen Vermögenswerten reduzieren und die Souveränität Europas stärken.

Deutschland sollte diese Entwicklung aktiv nutzen, um Europas Rolle in der globalen Finanzarchitektur auszubauen. Dieser Schritt ist auch mit Blick auf eine Stärkung der Kapitalmarktunion bzw. der Savings and Investment Union unerlässlich.

Literaturverzeichnis

ADRIAN, T., AND H. SHIN (2010): "Liquidity and leverage", *Journal of Financial Intermediation*, 19, 418–437.

ADRIAN, T., AND H. SHIN (2014): "Procyclical Leverage and Value-at-Risk", *Review of Financial Studies*, 27, 373–403.

GEANAKOPOLOS, J. (2009): "The leverage cycle". *NBER macroeconomics annual*, 24 (2009), 1–87.

JAPPELLI, R., L. PELIZZON, AND M. SUBRAHMANYAM (2024): "Monetary Policy, the Yield Curve, and the Repo Market", *SAFE Working Paper*, No. 395.

CORRADIN, S., F. HEIDER, AND M. HOEROVA (2017): "On Collateral: Implications for Financial Stability and Monetary Policy" *ECB Working Paper Series*, No. 2107, November 2017.

GOLEC, P., AND E. PEROTTI (2017): "Safe Assets: A Review," *ECB Working Paper Series*, No. 2035, March 2017.