

REPORT

IMK Report 135, März 2018

Das IMK ist ein Institut
der Hans-Böckler-Stiftung

GELDPOLITISCHE HERAUSFORDERUNGEN

Zinspolitische Wende, sichere Staatsanleihen und digitaler Euro

Silke Tober, Thomas Theobald

AUF EINEN BLICK

Die Europäische Zentralbank steht vor großen Herausforderungen:

- Erstens muss es ihr gelingen, den Ausstieg aus den Negativzinsen so zu gestalten, dass sie keine konjunkturschädigenden Reaktionen an den Finanz- und Währungsmärkten provoziert. Stark steigende Zinsen oder eine deutliche Aufwertung des Euro könnten die Erholung gefährden und das nach wie vor unvollständige Fundament des Euroraums ins Wanken bringen.
- Zweitens ist das grundlegende Problem der fehlenden sicheren Anleihen im Euroraum noch nicht gelöst. Das notwendige, wenn auch bisher nie aktivierte OMT-Programm im Instrumenten-

kasten der EZB sollte um institutionell verankerte sichere Anleihen ergänzt werden. In diesem Zusammenhang werden zwei aktuelle Vorschläge zur Einführung von sicheren staatsanleihenbasierten Wertpapieren (SBBS und ESBies) kritisch gewürdigt.

- Drittens tangiert der strukturelle Wandel im Finanzsektor infolge der Digitalisierung auch die Geldpolitik. Die Einführung eines digitalen Euro, der das Spektrum des gesetzlichen Zahlungsmittels Bargeld um elektronische Varianten ergänzt, käme nicht nur dem Bedürfnis der Bevölkerung nach Sicherheit und Privatsphäre entgegen, sondern würde auch die Bedingungen für mehr Wettbewerb verbessern.

Videostatement

Silke Tober



zu den geldpolitischen Herausforderungen
<https://youtu.be/CsiFilbdmPA>

Der Euro der Zukunft

- Recheneinheit, Transaktionsmittel, Wertaufbewahrungsmittel
- Stabilität durch die Geldpolitik der EZB gewährleistet
- existiert aus verfassungsrechtlich geschützten Gründen

Banknoten und
Münzen,
wertbasiert,
anonym

e-Euro
wertbasiert,
anonym
(e-cash)

e-Euro
identitätsbasiert
(analog zu
Giralgeld)

INHALTSVERZEICHNIS

- 1 Auf einen Blick
- 2 Ausstieg mit Bedacht
- 5 Debatte um sichere (Staats-) Anleihen
 - 7 Infobox 1: Anstieg der Renditedifferenziale von Staatsanleihen verschärft auch privatwirtschaftliche Zinskonditionen
- 9 Der Euro im digitalen Zeitalter
- 9 Grundrechte sprechen für die Einführung eines digitalen Euro
- 9 Bargeldzahlung nur bei knapp einem Fünftel der privaten Haushaltsausgaben
- 10 Digitaler Euro impliziert keine stärkere Kreditvergabe der EZB
- 11 Fazit
- 12 Literatur

AUSSTIEG MIT BEDACHT

Angesichts einer aufwärtsgerichteten Weltwirtschaft und eines stabilen Wachstums von knapp 2 ½ % im Euroraum hat die Europäische Zentralbank (EZB) einen langsam und vorsichtigen Ausstieg aus der sehr expansiven Geldpolitik eingeleitet. Seit Januar 2018 kaufen die Zentralbanken des Eurosystems nur noch Wertpapiere im Wert von 30 Mrd. Euro monatlich, statt zuvor in Höhe von 60 Mrd. Euro. Diese Wertpapierkäufe dürften bis September 2018 anhalten, und die geldpolitischen Zinsen werden voraussichtlich bis zum ersten Quartal 2019 auf ihren gegenwärtigen Niveaus verharren. Wegen der hohen Überschussreserven, die die Banken beim Eurosysteem halten, ist der geldpolitisch maßgebliche Zins derjenige, den die Banken für eben diese Einlagen erhalten bzw. aktuell zahlen müssen. Der Einlagezins beträgt seit März 2016 -0,4 % und entsprechend liegen auch die Geldmarktzinsen seither im negativen Bereich (**Abbildung 2, s. nächste Seite**).

Obwohl die EZB wiederholt betont hat, dass die Leitzinsen noch über den September 2018 hinaus unverändert niedrig bleiben, sind die langfristigen Kapitalmarktzinsen in den vergangenen Monaten infolge günstigerer Konjunkturerwartungen und gefestigter Erwartungen hinsichtlich der geldpolitischen Straffung in den USA auch im Euroraum gestiegen, allerdings weniger stark als in den USA: Zwischen September 2017 und Februar 2018 ist die Rendite deutscher Staatsanleihen mit einer Restlaufzeit von 10 Jahren um 0,33 Prozentpunkte gestiegen, verglichen mit 0,66 Prozentpunkten im Falle der entsprechenden US-amerikanischen Staatsanleihen (**► Abbildung 3 auf Seite 4**). Dass der Euro im gleichen Zeitraum nicht abgewertet, sondern um knapp 4 % aufgewertet hat, spiegelt eine Schwäche des US-Dollar wider, die auf eine Kombination von vier Faktoren zurückzuführen sein dürfte: die infolge einer stärkeren Lohnentwicklung erhöhten Inflationserwartungen, das im Zuge der Steuerreform steigende Budgetdefizit sowie das von der US-Regierung geäußerte Interesse an einem schwächeren Dollar in Kombination mit dem Führungswechsel bei der Federal Reserve. Zusammen erhöhen diese Faktoren die Wahrscheinlichkeit, dass die Inflation

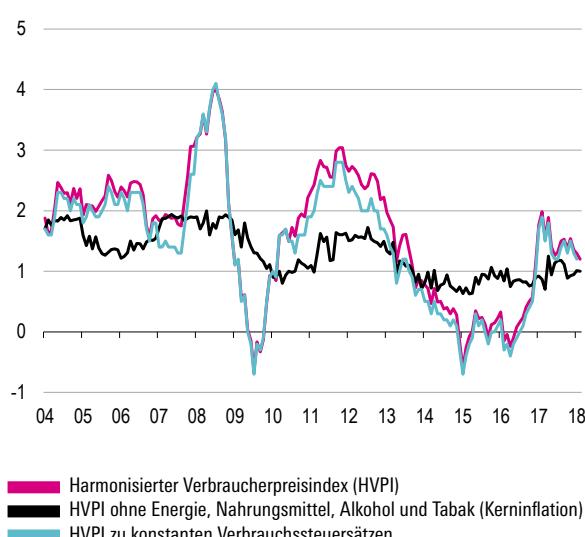
das Inflationsziel von 2 % nicht nur erreicht, sondern die Federal Reserve auch eine vorübergehende Überschreitung hinnehmen wird.

Veränderte Erwartungen können an den Finanzmärkten schnelle Reaktionen hervorrufen, die dann ihrerseits realwirtschaftliche Folgen haben. Daher muss die EZB bestrebt sein, den Ausstieg aus den Negativzinsen so zu gestalten, dass sie keine konjunkturschädigenden Reaktionen provoziert. Da der Aufschwung im Euroraum noch nicht so weit fortgeschritten ist wie jener in den USA, ist es richtig und wichtig, dass die EZB betont, dass sie bis auf weiteres an den Negativzinsen festhält. Sowohl die Inflationsrate als auch die Kerninflation, die die zugrundeliegende Dynamik besser widerspiegelt, waren mit 1,2 % bzw. 1 % im Februar 2018 noch weit von dem Inflationsziel der EZB (1,9 %) entfernt (**Abbildung 1, s. unten**). Anders als in den USA haben sich die Lohnzuwächse im Euroraum bisher kaum beschleunigt, was selbst

Abbildung 1

Inflation und Kerninflation im Euroraum

Veränderungen gegenüber Vorjahr in %



Quelle: Eurostat.

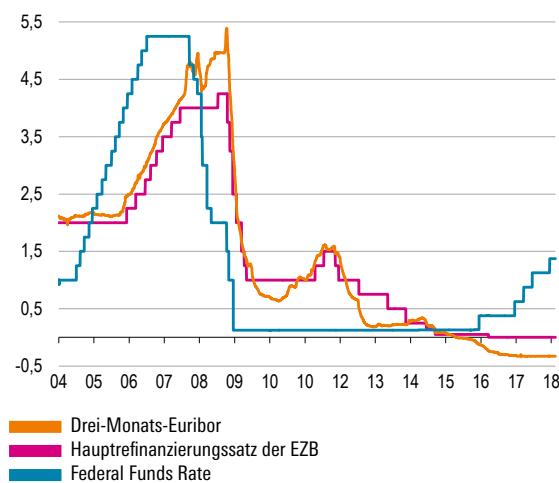
IMK

Abbildung 2

Wirkung der Geldpolitik auf Zinsen, Wechselkurse und Kredite

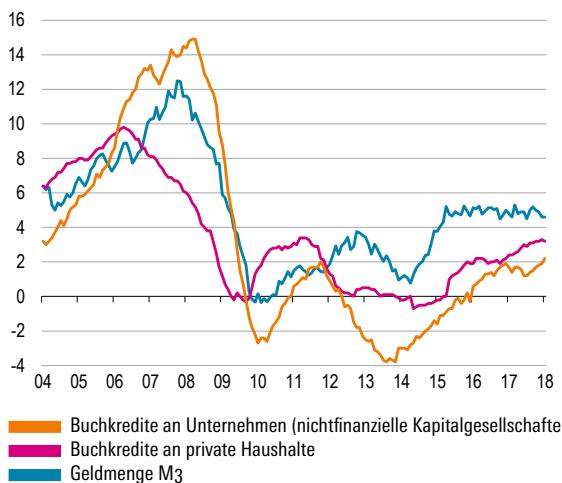
Leitzinsen im Euroraum und in den USA

in %

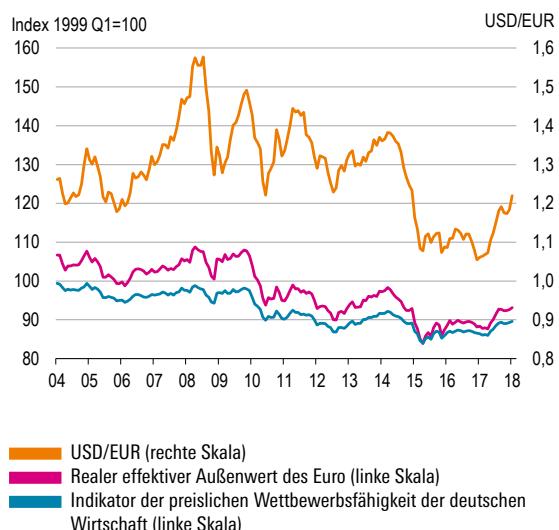


Geldmenge M3 und Kreditvolumen

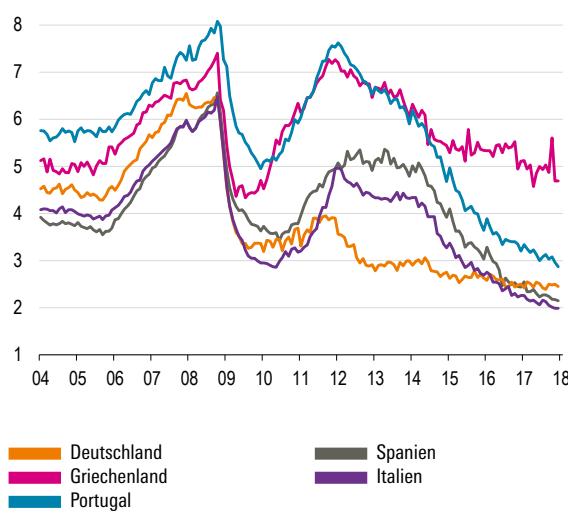
Veränderung gegenüber Vorjahr in %



Wechselkurse und realer effektiver Außenwert¹



Zinsen für Unternehmenskredite - anfängliche Zinsbindung bis 1 Jahr (Neugeschäft), bis 1 Mio. Euro, in %



¹ Auf Basis der Verbraucherpreise, gegenüber 38 Ländern (Euroraum) bzw. 56 Ländern (Deutschland), 1. Quartal 1999=100. Sinkende Werte bedeuten eine Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit.

Quellen: Eurostat; Europäische Zentralbank; Federal Reserve.

IMK

für Deutschland gilt, das (zusammen mit Malta) die niedrigste Arbeitslosenquote im Euroraum aufweist. Der Rückgang der Arbeitslosigkeit im Euroraum geht voran, aber in den großen Volkswirtschaften außer Deutschland befindet sie sich noch auf hohem Niveau. Die Arbeitslosenquote liegt aktuell bei 8,7%, die Unterbeschäftigtequote, die unter anderem auch unfreiwillig Teilzeitarbeitende berücksichtigt, ist rund doppelt so hoch (► Abbildung 4 auf Seite 4).

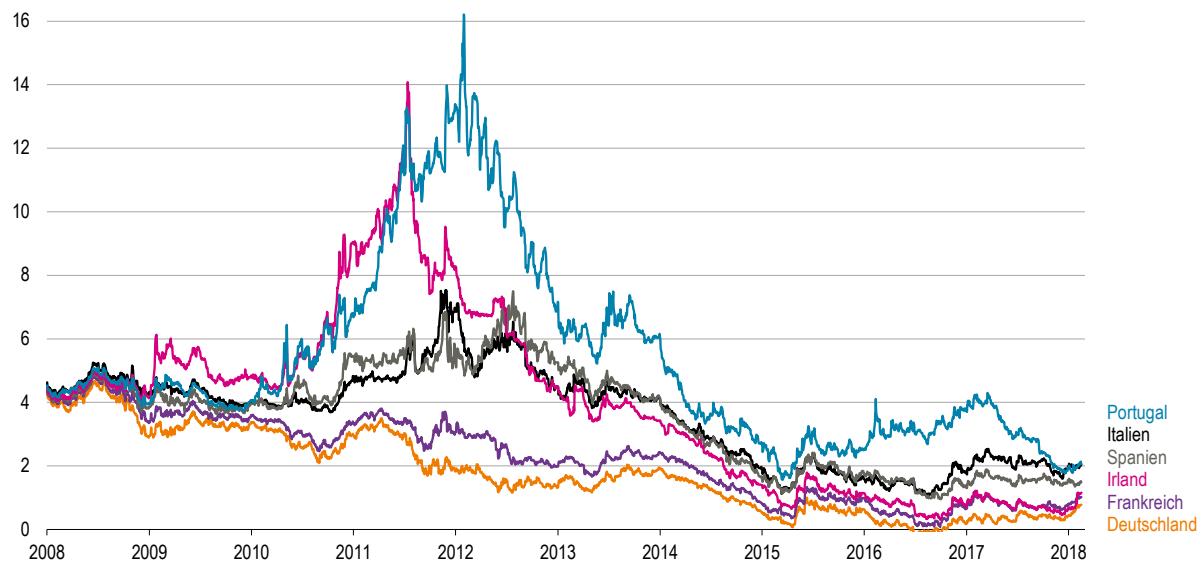
Auch wenn im September dieses Jahres der Bestand an Staatsanleihen nicht mehr ausgeweitet wird, wird die EZB am Kapitalmarkt aktiv bleiben,

da sie fällig werdende Papiere durch neue ersetzen wird. In diesem Jahr werden beispielsweise Wertpapiere des öffentlichen Sektors im Wert von insgesamt 116 Mrd. Euro fällig. Damit hat die EZB nicht nur die Möglichkeit, partiellen Finanzmarktturbulenzen entgegenzuwirken, sondern sie kann auch gezielt Einfluss auf die Zinsstruktur nehmen.

Diese von Vorsicht geprägte Geldpolitik ist für den Euroraum umso wichtiger, als im Falle eines konjunkturellen Rückschlags aus verschiedenen Gründen kein adäquates fiskalpolitisches Gegensteuern zu erwarten wäre. Zudem besteht in der in-

Abbildung 3

**Renditen zehnjähriger Staatsanleihen ausgewählter Euroländer
in %**

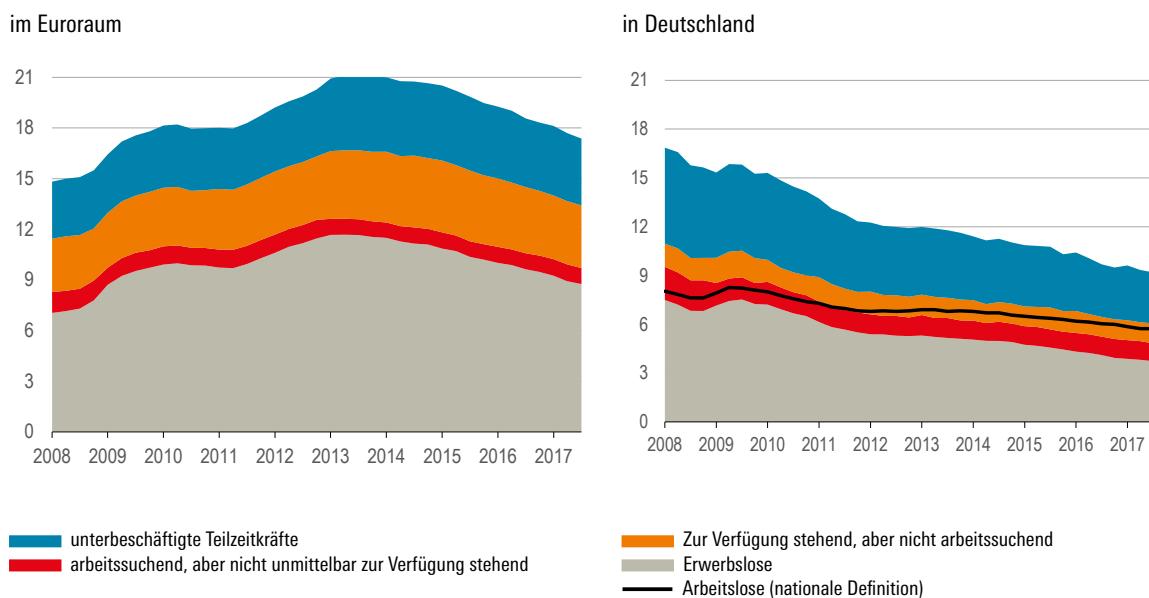


Quelle: Macrobond

IMK

Abbildung 4

**Unterbeschäftigtequote
in %, 1. Quartal 2008 - 3. Quartal 2017**



In % der Erwerbspersonen zuzüglich der Arbeitssuchenden, die nicht unmittelbar zur Verfügung stehen, und der zur Verfügung stehenden, aber nicht arbeitssuchenden Personen.

Quellen: Eurostat, Erwerbslosenstatistik nach dem ILO-Konzept, Statistisches Bundesamt.

IMK

stitutionell nicht vollendeten Währungsunion weiterhin die latente Gefahr eines Vertrauensverlusts in die Staatsanleihen einzelner Länder. Diese Gefahr könnte erneut akut werden, wenn es im Zuge steigender Kapitalmarktzinsen zu abrupten Änderungen der Risikoeinschätzung käme. Die Möglichkeit, die Ausgestaltung der Wertpapierkäufe des Eurosystems kurzfristig zu verändern, ist auch in dieser Hinsicht eine gewisse Absicherung.

DEBATTE UM SICHERE (STAATS-)ANLEIHEN

Letztlich ist die aktuelle Konstruktion der Währungsunion langfristig nicht tragend. Die aktuelle Stabilität basiert entscheidend auf dem im Jahre 2012 abgegebenen Versprechen „to do whatever it takes“ und ist zu einem hohen Maße an die gegenwärtige Zusammensetzung des EZB-Rates geknüpft. Kombiniert mit den bisher nicht getesteten gezielten Staatsanleihenkäufen (OMT) hat dies zu einer deutlichen Verringerung der Renditedifferenziale zwischen den Euroländern geführt, stellt aber langfristig kein solides Fundament dar. Das grundlegende Problem liegt darin, dass die Staatsanleihen im Euroraum, anders als in anderen entwickelten Volkswirtschaften, nicht jene risikolosen Aktiva darstellen, die die tagtägliche reibungslose Abwicklung und Preisfindung am Finanzmarkt gewährleisten und die Finanzmarkttabilität im Falle von Schocks erhöhen (De Grauwe und Ji 2013; Tober 2016).

Im Februar 2018 wurden zwei auf der Verbriefung von Staatsanleihen basierende Vorschläge veröffentlicht, die das Problem fehlender sicherer Aktiva im Euroraum thematisieren, insbesondere mit Blick auf den Teufelskreis zwischen einem Vertrauensverlust bei Staatsanleihen und schwindender Solidität des Bankensystems (**Abbildung 5**):

- die Studie zur Realisierbarkeit von mit Staatsanleihen gesicherten Wertpapieren (Sovereign bond-backed securities, SBBS) des European Systemic Risk Board (ESRB 2018),
- ein umfassender Reformvorschlag für den Euroraum von 14 Ökonomen, der die Einführung von Europäischen Sicherer Anleihen (European Safe Bonds, ESBies) beinhaltet (Bénassy-Quéré et al. 2018).

Beide Vorschläge basieren auf dem Konstrukt der European Safe Bonds, die die vorrangig zu bedienende Tranche eines diversifizierten Staatsanleihenportfolios darstellen (Brunnermeier et. al 2016). wobei der Anteil der jeweiligen nationalen Staatsanleihen dem Anteil des betreffenden Landes am Kapital der EZB entspricht. Durch die Kombination aus vorrangiger Bedienung (Senior-Tranche) und dem Zusammenbringen verschiedener Staatsanleihen (Diversifikation) sinkt das Risiko dieser konstruierten

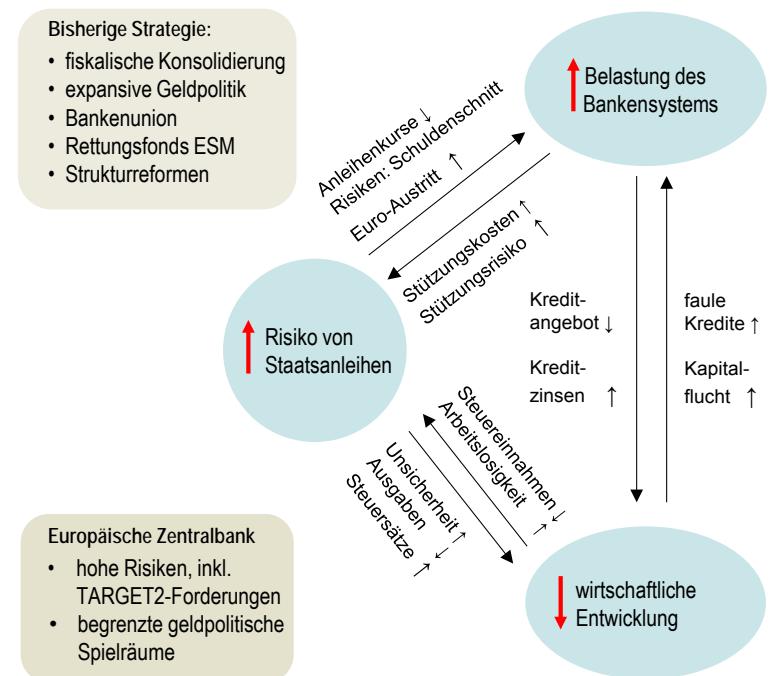
Anleihen, und Analysen des ESRB zufolge würden sie ähnlich risikoarme Eigenschaften aufweisen wie deutsche Bundesanleihen (Cronin und Dunne 2018, Perea et al. 2018). Die unteren Tranchen (beispielsweise Mezzanine und Junior) trügen dagegen das Risiko eines Zahlungsausfalls und würden entsprechend höher verzinst. Die Euroländer bedienen die zugrundeliegenden Staatsanleihen dabei nicht gemeinsam, sondern wie bisher getrennt.

Die enge Verzahnung zwischen Bankbilanzen und Staatsanleihenkursen würde durch dieses Konstrukt dann durchbrochen, wenn Banken den Teil ihrer Anlagen, den sie bisher in Form von Staatsanleihen halten – in der Regel primär Staatsanleihen des jeweiligen Landes – durch SBBS bzw. ESBies ersetzen.¹ Die nachrangigen Tranchen dürften die Banken nicht in ihre Bilanz aufnehmen bzw. müssten sie mit entsprechend viel Eigenkapital unterlegen. Durch diese Konstruktion würde ein hoher Bestand an liquiden, sicheren Anlagen geschaffen. Zugleich

¹ Den Analysen des ESRB liegt die Annahme zugrunde, dass der zukünftige Bestand an SBBS (alle Tranchen) nach einer Übergangsphase denjenigen nationaler Staatsanleihen allein aus Angebotsgründen um ein Vielfaches übertreffen wird, und dass diese Konstellation erreicht werden kann, ohne dass zwangsläufig – wie von manchen Beobachtern vorgeschlagen – die nationalen Staatsanleihen von den Banken mit Eigenkapital zu unterlegen wären.

Abbildung 5

Negative Rückkopplung zwischen staatlichem Schuldenrisiko, Bankensektor und Wirtschaftswachstum



wären der Analyse von Brunnermeier et al. (2016) zufolge auch die nachrangigen Tranchen relativ risikoarm bzw. im Falle unsystematischer fiskalischer Fehlbeträge sogar sicher, da das Risiko eines Schuldenschnitts infolge der Rückkopplung zwischen Bankensystem und Staatsanleihen durch die Einführung der ESBies bzw. SBBS nahezu beseitigt würde.

Die beiden Vorschläge haben zwei weitere Merkmale gemeinsam, die für die vorgeschlagenen Verbriefungslösungen nicht erforderlich sind und vom IMK kritisch gesehen werden: Zum einen wollen die Autoren die Möglichkeit von staatlichen Schuldenschnitten im Euroraum erhalten und zum anderen die Risikoeinschätzung der Finanzmarktteilnehmer als wichtiges Disziplinierungsinstrument einsetzen, um eine solide Finanzpolitik in den Mitgliedstaaten zu erreichen.

Das Problem, das beide Vorschläge mit staatlichen Insolvenzverfahren und Marktdisziplinierung adressieren wollen, ist das sogenannte Moral-Hazard-Problem, das entstehen kann, wenn Euroländer zwar die Hoheit über ihre nationale Fiskalpolitik haben, die Konsequenzen einer Überschuldung im Extremfall aber von allen Euroländern getragen werden müssen. Dass eine solide Finanzpolitik in allen Euroländern für die Stabilität des Euroraums erforderlich ist, ist unstrittig. Die Möglichkeit staatlicher Schuldenschnitte und eine stärkere Abhängigkeit der staatlichen Finanzierungskosten von Erwartungen und Strategien an den Finanzmärkten birgt jedoch die Gefahr, die Instabilität sogar zu erhöhen. Selbst jenseits von spekulativen Attacken stellen Finanzmärkte in der Regel kein effizientes Disziplinierungsinstrument dar, da sie erfahrungsgemäß oftmals zu spät und zu heftig reagieren. Das Beispiel Spanien zeigt zudem eindrucksvoll, dass eine hohe Verschuldung nicht zwangsläufig die Folge einer unsoliden Finanzpolitik ist: Vor der internationalen Finanzkrise 2008/9 lag die spanische Schuldensstandsquote bei 35,6% des BIP (2007) und die öffentlichen Haushalte Spaniens wiesen bereits drei Jahre in Folge deutliche Überschüsse auf.² Im Zuge der Finanzkrise und der daran anschließenden Euroraum-Krise schrumpfte das Bruttoinlandsprodukt und die Finanzierungskosten stiegen rasant, was sich auch auf die Unternehmenszinsen auswirkte und die wirtschaftliche Aktivität zusätzlich dämpfte (**Info-box 1**). In der Spurke erreichte die Rendite zehnjähriger spanischer Staatsanleihen 7,5% und war damit um 6,3 Prozentpunkte höher als die entsprechende deutsche Rate (►Abbildung 3 auf Seite 4). Die Schuldensstandsquote stieg in der Folge um 65 Prozentpunkte auf 100,4% des BIP im Jahre 2014.

Ein zusätzliches Problem besteht darin, dass die aktuellen nationalen Schuldensstandsquoten stark voneinander abweichen und zum Teil sehr hoch sind. Sie reichen selbst ohne Griechenland von 9% bis 132% des BIP. Werden die neuen Anleihen eingeführt,

führt, sobald die durchschnittliche Schuldensstandsquote im Euroraum 80% beträgt (2017: 89,3%), wie von Bénassy-Quéré et al. (2018) vorgeschlagen, so würde dies – ohne weitere Vorkehrungen – die Finanzmarktinstabilität und die Gefahr von Abwärtsspiralen in den hochverschuldeten Ländern erhöhen. Beispielsweise läge Italiens Verschuldungsquote bei einer durchschnittlichen Schuldensstandsquote von 80% voraussichtlich noch deutlich über 100%, wodurch Italien anfällig für Vertrauensverluste und steigende staatliche Finanzierungskosten würde. Selbst im Jahr 2017, in dem eine Zahlungsunfähigkeit Italiens infolge der impliziten Garantie der EZB kein Thema war, lag die zehnjährige Rendite italienischer Staatsanleihen um durchschnittlich 1,7 Prozentpunkte höher als die deutsche.

Das IMK lehnt staatliche Schuldenschnitte zwar grundsätzlich ab (Horn und Tober 2011; Tober 2016), da dies die Safe-Asset-Funktion der Staatsanleihen unterminiert, und sieht die Finanzmärkte als ein suboptimales Instrument zur Förderung der öffentlichen Haushaltsdisziplin. Diese Art der Ausgestaltung ist aber keineswegs zentral für das Konstrukt der sicheren Anleihen. Vielmehr ist es sinnvoll und hinreichend, die Einführung der sicheren staatsanleihenbasierten Wertpapiere an eine effektivere Ausgestaltung der fiskalischen Vereinbarungen im Euroraum zu koppeln. So könnten beispielsweise die Defizitziele durch Ausgabenpfade für die öffentlichen Haushalte ersetzt werden, wie von Bénassy-Quéré et al. (2018) vorgeschlagen. Insbesondere müssen aber auch Mechanismen gestärkt werden, mit denen makroökonomischen Fehlentwicklungen in den Euroländern frühzeitig entgegengewirkt werden kann (Watt 2018).

Mit einem beschränkten Mitteleinsatz könnte die Anwendbarkeit der vorgeschlagenen sicheren Anleihen im Euroraum zudem verbessert werden. So könnte die Junior-Tranche in der Bilanz der öffentlichen Verbriefungsgesellschaft verbleiben. In diesem Fall würden die Mitgliedsländer gemeinsam für eventuell auftretende Verluste bis zu der Höhe der Junior-Tranche aufkommen.³ Würden die Euroländer für 10% der neuen Anleihen, nämlich für die Junior-Tranche, gemeinsam haften, so würde dies die makroökonomische Stabilität deutlich erhöhen.⁴

³ In diesem Fall mag der Begriff Equity statt Junior besser geeignet sein, da diese Tranche bilanztechnisch ähnlich wie Garantien der Euroländer zum ESM behandelt werden würde und Verluste vorrangig tragen würde. Zwecks Deckungsgleichheit zur ESRB-Veröffentlichung wird in diesem Report aber durchgehend der Begriff Junior verwendet; siehe auch Cronin und Dunne (2018, S. 7).

⁴ In der Finanzmarktkrise verblieb die risikoreiche Tranche von gepoolten Immobilienkrediten oft im Eigentum der Banken, die die Verbriefungsgesellschaft gegründet hatten, um bei den anderen Tranchen höhere Ratings zu erhalten. Genau hierdurch ergaben sich systemische, negative Rückkopplungseffekte (Acharya et al. 2013). Im Fall von der hier behandelten staatsanleihenbasierten Wertpapiere würden genau diese Rückkopplungseffekte stabilisierend wirken.

² Ameco-Datenbank, Stand 9. November 2017.



Anstieg der Renditedifferenziale von Staatsanleihen verschärft auch privatwirtschaftliche Zinskonditionen

Im Folgenden wird die Bedeutung von Renditedifferenzialen von Staatsanleihen für privatwirtschaftliche Zinskonditionen untersucht. Dabei werden drei verschiedene Fehlerkorrekturmodelle verwendet: zwei Einzelgleichungsschätzungen für Spanien und Deutschland sowie eine Panelschätzung für Euroländer. Die betrachteten Zinsen (CCB, long-term composite cost of borrowing, abhängige Variable) unterliegen mehreren Einflussfaktoren (Tabelle 1):

- kurzfristige Zinsniveaus und somit die geldpolitische Ausrichtung gemessen am EONIA,
- die Laufzeit, die erwartete Inflations- und Zinsentwicklung sowie die Aufschläge für das Inflations- und Zinsänderungsrisiko gemessen an der fünfjährigen französischen Staatsanleihe (TERM),
- Risikoprämien für einen Kreditausfall.

Für den dritten Faktor, die Kreditrisikoprämie, werden zwei makroökonomische Proxyvariablen verwendet:

- erstens die Arbeitslosenquote U, bei der höhere Werte mit niedrigerer Rückzahlungswahrscheinlichkeit und somit höheren Risikoprämien verbunden sind (**Tabelle 1**),
- zweitens das Renditedifferenzial der Staatsanleihen des jeweils betrachteten Landes zur fünfjährigen französischen Staatsanleihe (GS5Y).

Anders als im Fall von Spanien und dem Panel von Euroländern (Belgien, Deutschland, Finnland, Irland, Italien, Niederlande, Österreich, Portugal, Spanien) erweist sich das über das Renditedifferenzial abgebildete Länderrisiko im Falle der Einzelgleichung für Deutschland als nicht signifikant (**Tabelle 1**). Dies dürfte mit der großen Bedeutung deutscher Staatsanleihen als sicherer Hafen für internationale Kapitalanlagen zusammenhängen.

Anhand der Signifikanz des Renditedifferenzials im Falle der spanischen Einzelgleichung sowie der Panelgleichung lässt sich bei hohen Werten, wie sie etwa in der Eurokrise zwischen 2010 und 2013 zu beobachten waren, argumentieren, dass das Fehlen euroraumweit sicherer Staatsanleihen die allgemeinen Zinskonditionen und damit auch die realwirtschaftliche Dynamik des Euroraums deutlich belastet. Ein Anstieg des Renditedifferenzials schränkt dabei nicht nur den fiskalischen Spielraum eines Landes ein, sondern verschärft der Analyse zufolge auch die privatwirtschaftlichen Zinskonditionen, woraus sich ein dämpfender Effekt auf die reale Investitionstätigkeit ergibt.

Ausgehend von den Resultaten in Tabelle 1 stellt

sich die Frage, wie sich die Zinsen des privatwirtschaftlichen Sektors in den am meisten von der Eurokrise betroffenen Ländern entwickelt hätten, wenn die Renditedifferenziale der Staatsanleihen aufgrund einer Safe-Asset-Konstruktion – wie etwa den Sovereign Bond-Backed Securities (ESRB 2018) – nicht so stark gestiegen wären.

Stellvertretend zeigt **Abbildung 1** daher eine kontrafaktische Analyse für Spanien. Anhand der geschätzten Gleichung werden zwei Szenarien simuliert: eine Basislinie, bei der alle unabhängigen

Tabelle 1

Anstieg der Renditedifferenziale von Staatsanleihen verschärft privatwirtschaftliche Zinskonditionen

Variable ¹	D(CCB_SP)	D(CCB_DE)	D(CCB_PANEL)
COINTEQ(-1)	-0,6100*** (0,084)	-0,4077*** (0,029)	-0,2161*** (0,057)
D(CCB(-1))		-0,1692 (0,064)	-0,0874 (0,088)
D(EONIA)	0,3267* (0,190)	0,1084*** (0,029)	-0,1099 (-0,069)
D(TERM)	0,1119 (0,152)	0,1366** (0,025)	-0,1584* (0,095)
D(TERM(-1))		-0,0298 (0,019)	
D(GS5Y)	0,0937 (0,082)		-0,0015 (0,040)
D(U)	0,0282 (0,113)	0,0388 (0,071)	-0,0487 (0,043)
Langfrist-Koeffizienten			
EONIA	1,0541*** (0,056)	0,8201*** (0,027)	0,7933*** (0,014)
TERM	0,098** (0,051)	0,8547*** (-0,042)	0,8176*** (0,023)
GS5Y	0,2030*** (0,049)		0,0979*** (0,029)
U	0,1329*** (0,020)	0,0628** (0,030)	0,0909*** (0,014)
Konstante	-0,2183 (0,386)	1,5746*** (0,128)	-1,529 (0,560)
Ko-Integrationstest (p-Wert) ²	0,0000	0,0043	0,0003
Korrigiertes R ²	0,9038	0,9976	0,1103
Beobachtungen	120	120	1080

¹ Automatische Lag - Auswahl gemäß Schwarz-Informationskriterium, Schätzzeitraum 2008M1 - 2017M12.

² Engle-Granger Kointegrationstest bzw. Breitung-Test auf die Residuen einer FMOLS Panelschätzung. Das Kointegrationsergebnis bleibt das gleiche bei Auswahl anderer univariater Ko-Integrationstests (Phillips-Ouliaris, Hansen Instability) oder Panel Unit Root Tests (Phillips-Perron - Fisher Chi², Levin-Lin-Chu).

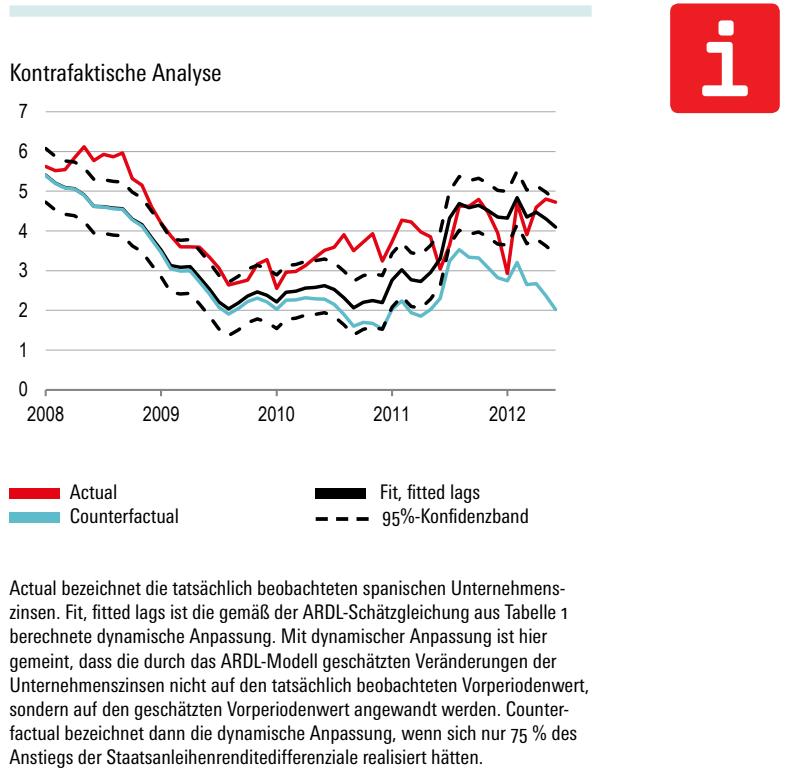
Quelle: Berechnungen des IMK.

Variablen mit ihren tatsächlichen Werten eingehen (schwarze Linie) und ein Szenario, bei dem nur 75% des Anstiegs der Renditedifferenziale der Staatsanleihen unterstellt wurden (blaue Linie). Beide Anpassungen liegen für den Zeitraum vor 2011 nahe beieinander. In diesem Zeitraum war auch kein nennenswerter Renditeanstieg zu verzeichnen. Erst ab 2011, dem Zeitpunkt als es zu größeren Renditedifferenzialen im Euroraum kam, unterscheiden sie sich signifikant. Das zeigt sich daran, dass die blaue Linie das Konfidenzintervall von +/- zwei Standardabweichungen der Residuen der Schätzgleichung (gestrichelte schwarze Linien) verlässt.

Wenn man nun die Basislinie mit der tatsächlichen Entwicklung der privaten Zinskosten vergleicht, so liegen die tatsächlichen Werte zumindest ab 2011 klar und zuvor weitgehend innerhalb der Konfidenzbänder, sodass das Modell die tatsächliche Entwicklung angemessen reproduziert.

Die Analyse legt insgesamt den Schluss nahe, dass die hohen Renditedifferenziale während der Eurokrise auch die Zinskonditionen für die Privatwirtschaft verschärften. Wären die Renditedifferenziale der Staatsanleihen aufgrund einer Safe-Asset-Konstruktion – wie etwa den Sovereign Bond-Backed Securities (ESRB 2018) – nicht so stark gestiegen, so hätte dies auch die Privatwirtschaft spürbar entlastet.

Abbildung 6



Quelle: Berechnungen des IMK.



Der hier gemachte Vorschlag wird zwar nicht explizit vom ESRB risikotechnisch analysiert. Dennoch lässt sich eine indirekte, qualitative Risikoeinschätzung für diesen Vorschlag aus den Ergebnissen der ESRB-Analysen herleiten. Würden die Euroländer für Verluste bei der Junior-Tranche der SBBS gemeinsam aufkommen, so würde die untere Markttranche (Mezzanine) deutlich geringere Risikoprämien aufweisen als etwa italienische und spanische Staatsanleihen in der aktuellen Konstellation (Perea et al. 2018, S. 3).

Dies erscheint umso wichtiger, als beide Vorschläge darauf abzielen, dass die bisher schwach regulierten, für die Finanzstabilität mittlerweile aber bedeutsamen Investmentfonds als Hauptinvestoren der Junior-Tranche auftreten. Erwerben Investmentfonds stattdessen die Mezzanine-Tranche bei garantierter, nicht handelbarer Junior-Tranche, wären die zu erwartenden Liquiditätsrisiken und damit die Risiken für die Finanzmarktstabilität deutlich geringer.

Von Vorteil wäre zudem ein öffentlicher Arrangeur und Emittent der neuen Anleihen – ein Aspekt, den die Autoren beider Studien nicht explizit festlegen. Dies wäre sinnvoll, da es sich zwar um eine einfache Konstruktion nach dem Schema des EZB-Kapitalschlüssels handelt, aber es bei privaten Akteuren

zu Liquiditätsproblemen in der Phase zwischen dem Kauf der Staatsanleihen und dem Verkauf der darauf basierenden verbrieften Anleihen kommen kann, die die Staaten ohnehin absichern müssten.

Durch die Kombination eines öffentlichen Arrangeurs/Emittenten und der zehnprozentigen gemeinsamen Haftung wäre zudem der Zeitdruck bei der Implementierung eines ESM-Programms im Falle von Refinanzierungsproblemen eines Eurolandes geringer, da die Anleihen des notleidenden Landes für einen gewissen Zeitraum weiter in den Pool des zugrundeliegenden Staatsanleihenportfolios einfließen könnten, ohne dass sich die Risikomaße nennenswert ändern würden.

Die aktuellen Vorschläge zur Konstruktion sicherer Anleihen würden durch die Ergänzung einer zehnprozentigen gemeinschaftlichen Haftung einen effektiveren Beitrag zur Stabilität des Euroraums leisten, weil sie Erwartungsänderungen an den Finanzmärkten etwas an Schärfe nehmen würden, den Fokus stärker auf eine abgestimmte Fiskalpolitik legen würden und die Beeinträchtigung der Wirksamkeit der Geldpolitik infolge stark divergierender Risikoprämien im Euroraum begrenzen würden.

Selbst bei einer zehnprozentigen gemeinschaftlichen Verlustübernahme könnten Vertrauenskrisen

entstehen, die nur durch die EZB in ihrer Funktion als Gläubigerin der letzten Instanz (Lender of Last Resort) beruhigt werden können (Watzka 2018). Daraus muss auch für die SBBS-Papiere gewährleistet sein, dass die EZB diese im Bedarfsfall aufkaufen kann.

DER EURO IM DIGITALEN ZEITALTER

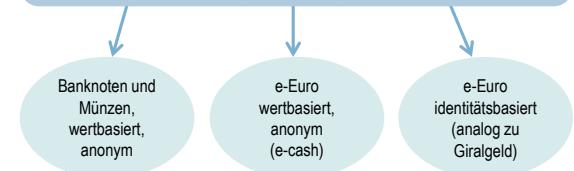
Grundrechte sprechen für die Einführung eines digitalen Euro

Die fortschreitende Digitalisierung der Wirtschaft führt nicht nur zu Umbrüchen in den Produktionsprozessen und der Kommunikation, sondern bringt auch einen Strukturwandel im Finanzwesen mit sich. Dadurch ergeben sich Konsequenzen für die Geldpolitik und auch für das Geld im Euroraum, den Euro. Die verstärkt eingeleiteten Innovationen im Bereich des Zahlungsverkehrs tangieren die Grundrechte der Bürger, weshalb eine Entscheidung darüber, ob und in welcher Form ein digitaler Euro eingeführt wird, das geldpolitische Mandat der Europäischen Zentralbank überschreiten dürfte. Ein digitaler Euro muss zudem nicht das Aus für das Bargeld bedeuten. Ebenso wie gegenwärtig der Giroverkehr und das Bargeld parallel existieren, kann der digitale Euro in Symbiose mit Bargeld bestehen. Der Vorteil aber wäre, dass auch bei elektronischen Zahlungen ein vom Staat herausgegebenes und garantiertes Zahlungsmittel verwendet wird. Als direkte Ergänzung zum Bargeld, das zwangsläufig für elektronisch durchgeföhrte Zahlungen unbrauchbar ist, könnten wertbasierte elektronische „Banknoten und Münzen“ die Funktion eines die Privatsphäre schützenden, sicheren, einfach zu handhabenden und gebührenfreien Zahlungsmittels übernehmen (**Abbildung 7**).

Abbildung 7

Der Euro der Zukunft

- Recheneinheit, Transaktionsmittel, Wertaufbewahrungsmittel
- Stabilität durch die Geldpolitik der EZB gewährleistet
- existiert aus verfassungsrechtlich geschützten Gründen



Quelle: IMK.

Bargeldzahlung nur bei knapp einem Fünftel der privaten Haushaltausgaben

Seit den fünfziger Jahren, als die Bank deutscher Länder und ab 1957 die Deutsche Bundesbank die Geldpolitik in Deutschland betrieben, hat sich der Zahlungsverkehr grundlegend geändert. Weder bekommt man in der Regel den Lohn bzw. das Gehalt bar ausgezahlt, noch begleicht man seine Miet- und Wohnnebenkosten mit Geldscheinen. Selbst bei Einkäufen beträgt der wertmäßige Anteil der Bargeldzahlungen nur noch 48%, die 35- bis 44-jährigen verwenden sogar nur bei 38% ihrer Einkäufe Bargeld (Deutsche Bundesbank 2018, S. 22 und 52).⁵ Bezogen auf die gesamten Ausgaben der privaten Haushalte liegt der Bargeldanteil mittlerweile bei lediglich 18%.⁶

Mit dem überwiegenden Teil der Ausgaben hinterlässt man damit bereits heute eine Datenspur, die zumindest für das kontoführende Kreditinstitut gut nachvollziehbar ist. Bei den Kreditinstituten sammeln sich Informationen über das Kaufverhalten, den bevorzugten Bio- oder Discountmarkt, Medikamentenkäufe, die erworbenen Genussmittel, den Stromversorger und die Urlaubsbuchung. In dem Maße, in dem dies freiwillig passiert, besteht kein Problem, aber bereits heute ist es nicht mehr möglich, jede beliebige Zahlung bar vorzunehmen; selbst das Finanzamt besteht auf Überweisung. Dieser Trend zum elektronischen Zahlungsverkehr darf sich in den kommenden Jahren beschleunigt fortsetzen. Damit wird aber das Recht auf Privatsphäre, genauer informationelle Selbstbestimmung, beeinträchtigt. Bezogen auf Bargeld betonten Vertreter der Bundesbank und der Europäischen Zentralbank jüngst diesen Zusammenhang zwischen den Grundrechten der Bürger und Zentralbankgeld: Bargeld sei „geprägte Freiheit“ (Thiele 2018) und „Banknoten existieren [...] aus verfassungsrechtlich geschützten Gründen.“ (Mersch 2018a). Indem Bargeld Privatsphäre gewährleiste, sichere es Grundrechte wie das Recht auf informationelle Selbstbestimmung, die Handlungsfreiheit und die Meinungsfreiheit ab. Zudem ermögliche es Gleichheit und Teilhabe, da es für alle leicht zugänglich sei (Mersch 2018a).

In dem Maße, in dem Banknoten aber künftig weiter an Bedeutung als Zahlungsmittel verlieren, können sie die Grundrechte nicht mehr absichern, und es besteht ein Handlungsbedarf auf Seiten der Volksvertreter, gemeinsam mit der EZB ein zukunfts-taugliches gesetzliches Zahlungsmittel zur Verfü-

⁵ Die von der Bundesbank erfassten Einkäufe beinhalten keine regelmäßig wiederkehrende Zahlungen, die im Allgemeinen abgebucht oder (per Dauerauftrag) überwiesen werden (z. B. Miete, Versicherungen, Darlehensrückzahlungen, Abonnements, Sparen) (Deutsche Bundesbank 2018, S. 12).

⁶ Eigene Berechnungen auf Grundlage der Laufenden Wirtschaftsrechnung des Statistischen Bundesamtes für 2016 und den Angaben zur Bargeldzahlung der Bundesbank (Deutsche Bundesbank 2018).

gung zu stellen.⁷ Teilhabe ist bereits heute kaum mehr möglich, ohne auf privatwirtschaftlich bereitgestellte Zahlungsmethoden zurückzugreifen: Beispielsweise kann man weder beim Kauf von Apps noch im Onlinehandel bar bezahlen.⁸ Aber auch jenseits des Internets wird Bargeld weiter an Bedeutung verlieren. So birgt insbesondere die Kontaktlostechologie das Potenzial, „Bargeld – auch für kleinere Beträge – zurückzudrängen“ (Deutsche Bundesbank 2018, S. 41).

Digitaler Euro impliziert keine stärkere Kreditvergabe der EZB

Nicht nur wird das Bargeld zunehmend verdrängt, sondern der Druck auf das Geschäftsmodell der Kreditinstitute wird in den kommenden Jahren durch technologische Innovationen der Fintech-Firmen zunehmen (Theobald und Tober 2018). Der dadurch zunächst dämpfende Effekt auf die Profitabilität kombiniert mit steigenden Skalenerträgen, insbesondere im Bereich des Zahlungsverkehrs, lässt mittelfristig eine stärkere Konzentration im Bankensektor erwarten, wobei es auch zu Zusammenschlüssen von großen Internetfirmen mit Finanzinstituten kommen könnte.

Konkurrenz dürften die herkömmlichen Zahlungssysteme und der Euro zudem durch staatliche Digitalwährungen bekommen. Die jüngst von der Regierung Venezuelas in Umlauf gebrachte Kryptowährung Petro dürfte in diesem Zusammenhang zwar keine Rolle spielen, aber auch in China, Schweden und Kanada sind Überlegungen zur Einführung einer staatlichen Digitalwährung weit fortgeschritten.⁹ In Estland gibt es bereits konkrete Vorstellungen zur Einführung einer Kryptowährung namens Estcoin (Korjus 2018).¹⁰

Die Banken des Euroraums operieren bereits mit einer digitalen Form des Euro, und die Zahlungsabwicklung wird binnen Sekunden vom Target2-System des Eurosystems ermöglicht. Ähnliches gilt für die seit Ende 2017 möglichen Sofortüberweisungen im Privatkundengeschäft der Banken und die für

November 2018 geplanten Peer-to-Peer-Zahlungen (Mersch 2018c). Es stellt sich jedoch eine ganz zentrale Frage: Warum müssen Privatpersonen im digitalen Zeitalter bei Zahlungen den Umweg über eine Bank machen? Warum kann die Bevölkerung nicht direkt Konten bei der Zentralbank halten und von diesen Konten aus Überweisungen tätigen, so wie man früher mit Bargeld bezahlt wurde und dieses für Ausgaben verwendet hat? Weder technische noch rechtliche Gründe sind ersichtlich. So erlaubt das Bundesbankgesetz in seiner aktuellen Fassung, wie bereits in der ersten Fassung, gewisse „Geschäfte mit jedermann“ (§ 22 BbankG), unter anderem auch die Annahme von „Giroeinlagen und anderen Einlagen“ (§ 19 (2) BbankG). Die digitale Währung könnte auf neuen Technologien basieren, insbesondere Blockchain und deren Weiterentwicklung, oder auf den bereits bestehenden Zahlungsabwicklungstechnologien aufbauen. Blockchain, mit zentralisierter Bestätigung der Transaktionen durch die Zentralbank, hätte den Vorteil, dass die wertbasierte, anonyme Version und die identitätsbasierte Version dieselbe technologische Grundlage nutzen würden, während es bei den herkömmlichen Technologien zwei verschiedene Systeme geben müsste (Abbildung 7).¹¹

Ein digitales gesetzliches Zahlungsmittel impliziert nicht, dass die Zentralbank auch die Finanzintermediation und insbesondere die Kreditvergabe übernehmen muss, anders als kürzlich von EZB-Direktoriumsmitglied Mersch angemerkt (Mersch 2018b). Die Banken könnten weiterhin Depositen einwerben, sie müssten diese nur höher verzinsen als die Europäische Zentralbank. Käme die Kreditvergabe der Banken tatsächlich zum Erliegen, dann gälte im Umkehrschluss, dass die Kreditinstitute ohne die implizite staatliche Garantie und die Unterstützung der Zentralbank kein tragfähiges Geschäftsmodell haben. Ein solches Verschwinden des zweistufigen Bankensystems ist aber nicht zu erwarten. Bereits heute refinanzieren sich Banken zu einem erheblichen Teil mit Schuldverschreibungen, Giroeinlagen machen nur 20% der Passivseite der Bilanz der Kreditinstitute im Eurosyste aus.

Ein zweites Argument, das gegen die Einführung eines digitalen Euro in Form von Girokonten bei der Zentralbank vorgebracht wird, ist, dass er die Finanzmarktinstabilität erhöhe (Weidmann 2017). Im Falle einer Erwartungsänderung, im Zuge derer die Risiken im Bankensektor höher eingeschätzt werden, könnte die Existenz eines digitalen Euro zu einer schnellen Umschichtung zugunsten von Zentral-

⁷ Kürzlich betonte in diesem Zusammenhang auch der ehemalige Richter am Bundesverfassungsgericht, Udo Di Fabio, die Pflicht des Staates, eine geeignete Infrastruktur zum Schutz von Persönlichkeitsrechten zu erhalten (Di Fabio 2018).

⁸ Eine kostenpflichtige Ausnahme wäre die Bestellung per Nachnahme.

⁹ Die schwedische Zentralbank hat im September 2017 einen ausführlichen ersten Bericht über die Vorteile und Herausforderungen einer digitalen Krone veröffentlicht und auch in Kanada und China reifen Pläne zur Einführung einer digitalen Währung (Sveriges Riksbank 2017, Hsu 2017, Fung und Engert 2017).

¹⁰ Die jüngst vollzogene Umbezeichnung des Estcoins von Kryptowährung hin zu Token dürfte bezwecken, den Konflikt mit der EZB zu minimieren, die sich im Herbst 2017 vehement gegen diese Pläne Estlands ausgesprochen hatte (Draghi 2017).

¹¹ Die Einschätzung unter Zentralbanken ist gegenwärtig, dass die Blockchain-Technologie zwar vielversprechend, aber noch unreif sei. Allerdings bemüht sich die Bank of England die nächste Version ihres elektronischen Echtzeit-Bruttoabwicklungssystems (RTGS) kompatibel mit der Technologie verteilter Datenbanken (DLT) zu machen (Mendick 2017; Deutsche Bundesbank 2017; Europäische Zentralbank und Bank of Japan 2017).

bankkonten führen – einem elektronischen Bank-Run.¹² Da dieses Argument ausgerechnet von jenen Akteuren kommt, die der angeblich disziplinierenden Wirkung der Finanzmärkte auf die staatliche Finanzpolitik mehr Geltung verschaffen wollen, ist man geneigt zu erwidern, dass die erhöhte Gefahr eines Einlagenabzugs ein solideres Geschäftsgebaren der Kreditinstitute zur Folge hätte, mit der Konsequenz einer erhöhten Finanzmarktstabilität. Wichtiger ist in diesem Zusammenhang allerdings das Gegenargument, dass solvente Banken im Falle von Liquiditätsproblemen auf die Zentralbank zurückgreifen können, was einer Kettenreaktion entgegenwirkt. Die Einführung eines digitalen Euro würde zudem die Chancengleichheit im Finanzsektor erhöhen und könnte über einen erhöhten Wettbewerb das Problem systemrelevanter Banken abschwächen.

FAZIT

Die Weichen für die Zahlungsinfrastruktur der kommenden Jahrzehnte werden aktuell gestellt. Die Europäische Zentralbank unterstützt die europäischen Banken dabei, ein einheitliches und schnelles Überweisungssystem einschließlich einer P2P-Infrastruktur einzuführen, und die EZB ist zu Recht stolz darauf, dass bereits Sofortüberweisungen möglich sind, bei denen das Geld binnen Sekunden auf dem Konto des Empfängers gutgeschrieben wird. Die

entscheidende Frage ist aber, ob es angesichts der modernen Technologien des Zwischenschritts über die Banken noch bedarf. Ein digitaler Euro könnte direkt übertragen werden, mit den zusätzlichen Vorteilen, dass nur eine staatliche Behörde, die dem Schutz der Bürger verpflichtet ist, Einblick in die Transaktionen erhält und eine zweite, wertbasierte Variante anonyme Transaktionen ermöglicht. Ein Überwachungsstaat in bis vor kurzem kaum vorstellbaren Dimensionen ist eine beunruhigende Vorstellung. Dass diese Macht aber in konzentrierter Form in privater Hand ist, ist aufgrund geringerer demokratischer Einflussmöglichkeiten ungleich besorgniserregender.

Eine zweite Herausforderung, die letztlich politisch gemeistert werden muss, aber signifikante Auswirkungen auf die Politik der Europäischen Zentralbank hat, ist das grundlegende Problem der fehlenden sicheren Anleihen im Euroraum. Eine Lösung ist erforderlich, weil die Bereitschaft der EZB zu tun „whatever it takes“, um den Euroraum zu stabilisieren, stark von der Zusammensetzung des EZB-Rats abhängt. Das notwendige, wenn auch bisher nie aktivierte OMT-Programm im Instrumentenkasten der EZB könnte je nach Kommunikation künftiger Präsidenten zur Begrenzung von Renditedifferenzialen europäischer Staatsanleihen nur bedingt wirksam sein. Zwei aktuelle Vorschläge zur Einführung verbriefter Staatsanleihenportfolios könnten in Kombination mit einer Garantie für die risikoreiche Junior-Tranche einen gangbaren Weg zur institutionellen Stabilisierung des Euroraums darstellen.

Ihre ureigene Herausforderung, den Ausstieg aus den Negativzinsen so zu gestalten, dass sie keine konjunkturschädigenden Reaktionen an den Finanz- und Devisenmärkten provoziert, bewältigt die EZB bisher gekonnt.

¹² Ein traditionellerer Bank-Run wurde in Deutschland während der internationalen Finanzkrise dadurch verhindert, dass die Regierung die Einlagen im Oktober 2008 garantierte.

LITERATUR

Alle IMK-Publikationen finden Sie auch online unter:

http://www.boeckler.de/imk_2733.htm

- Acharya, V. V. / Schnabl, P. / Suarez, G. (2013):** 'Securitization without risk transfer'. In: *Journal of Financial Economics* 107, S. 515-536.
- Bech, M. L. / Garratt, R. (2017):** Central bank cryptocurrencies. *BIS Quarterly Review*, September 2017, S. 55-70.
- Bénassy-Quéré, A. / Brunnermeier, M. / Endrelein, H. / Farhi, E. / Fratzscher, M. / Fuest, C. / Gourinchas, P.-O. / Martin, P. / Pisani-Ferry, J. / Rey, H. / Schnabel, I. / Véron, N. / Weder di Mauro, B. / Zettelmeyer, J. (2018):** Reconciling risk sharing with market discipline: A constructive approach to euro area reform. *CEPR Policy Insight* No. 91.
- Bordo, M. / Levin, A. (2017):** Central bank digital currency and the future of monetary policy", *NBER Working Papers*, no 23711, August.
- Brunnermeier, M. K. / Garicano, L. / Lane, P. R. / Pagano, M. / Reis, R. / Santos, T. / Thesmar, D. / Van Nieuwerburgh, S. / Vayanos, D. (2016):** The Sovereign-Banking Diabolic Loop and Esbies. In: *The American Economic Review, Papers and Proceedings* Bd. 106, H. 5, S. 508-512.
- Cronin, D. / Dunne, P. G. (2018):** How effective are sovereign bond-backed securities as a spillover prevention device? *ESRB Working Paper* 66, European Systemic Risk Board.
- De Grauwe, P. / Ji, Y. (2013):** Self-fulfilling crises in the Eurozone: An empirical test. *Journal of International Money & Finance* 34, S. 15-36.
- Deutsche Bundesbank (2017):** Distributed-Ledger-Technologien im Zahlungsverkehr und in der Wertpapierabwicklung: Potenziale und Risiken. *Monatsbericht*, September.
- Deutsche Bundesbank (2018):** Zahlungsverhalten in Deutschland 2017. Vierte Studie über die Verwendung von Bargeld und unbaren Zahlungsinstrumenten.
- Di Fabio (2018):** Die Freiheit des Bürgers über sein Geld. Rede auf dem Bargeldsymposium der Deutschen Bundesbank am 14.2.2018. (https://www.bundesbank.de/Redaktion/DE/Termine/2018/2018_02_14_bargeldsymposium.html).
- Draghi, M. (2017):** Fragen und Antworten. EZB Pressekonferenz, Frankfurt/M., 7. September.
- ESRB (2018):** Sovereign bond-backed securities: a feasibility study. Volume I: main findings. *ESRB High-Level Task Force on Safe Assets*, European Systemic Risk Board, January 2018.
- Europäische Zentralbank / Bank of Japan (2017):** Payment systems: liquidity saving mechanisms in a distributed ledger environment. *STELLA* - a joint research project of the European Central Bank and the Bank of Japan, September.
- Fung, B. / Engert, W. (2017):** Central Bank Digital Currency: Motivations and Implications. *Bank of Canada, Staff Discussion Paper* 201716, Ottawa, November.
- Hsu, S. (2017):** After Cracking Down On Bitcoin, China Contemplates Its Own Digital Currency. *Forbes*, 19. Oktober (<https://www.forbes.com/sites/sarahsu/2017/10/19/will-china-host-the-worlds-biggest-state-backed-digital-currency/#da7460612319>); aufgerufen am 5. Januar 2018.
- Korjus, K. (2018):** Three ways how estcoin could benefit Estonians and its e-residents, 3 Januar. (<http://estonianworld.com/opinion/three-ways-estcoin-benefit-estonians-e-residents>); aufgerufen am 7. Januar 2018.
- Mendick, R. (2017):** Bank of England may issue its own 'bitcoin'. *Daily Telegraph, Australian Financial Review*, 31. Dezember.
- Mersch, Y. (2018a):** Die Rolle der Euro-Banknoten als gesetzliches Zahlungsmittel. Rede von Yves Mersch, Mitglied des Direktoriums der EZB. 4. Bargeldsymposium der Deutschen Bundesbank, Frankfurt am Main, den 14. Februar 2018.
- Mersch, Y. (2018b):** Virtual or virtueless? The evolution of money in the digital age. Lecture by Yves Mersch, Member of the Executive Board of the ECB, Official Monetary and Financial Institutions Forum, London, 8 February 2018.
- Mersch, Y. (2018c):** Rencontres du Club SEPA. Rede des EZB-Direktoriumsmitglieds Yves Mersch, Paris, 15 Februar.
- Perea, M. D. S. / Dunne, P. G. / Puhl, M. / Reiningr, T. (2018):** Sovereign bond-backed securities - a VAR-for-VaR and Marginal Expected Shortfall assessment. *ESRB Working Paper* 65, European Systemic Risk Board.
- Smolenski, N. (2018):** The Evolution of Trust. *Scientific American*, Januar, S. 38-41.
- Statistisches Bundesamt (2018):** Laufende Wirtschaftsrechnung. Wiesbaden.
- Sveriges Riksbank (2017):** The Riksbank's ekrona project. Report 1. Stockholm, September.
- Theobald, T. / Tober, S. (2018):** IMK-Finanzmarktstabilitätsreport 2017/2018 – Der regulatorische Druck lässt nach. IMK Report Nr. 134, Februar.
- Theobald, T. / Tober, S. / List, E. (2016):** Finanzmarktstabilität in Zeiten unkonventioneller Geldpolitik. IMK Report Nr. 107, Oktober.
- Tober, S. (2016):** Geldpolitik der EZB: Stabilität ohne „sichere“ Staatsanleihen? IMK Report Nr. 112, März.
- Tober, S. (2017):** Wird der Eurokurs manipuliert? Der Euro im Spannungsfeld abweichender Ausrichtungen von EZB und Federal Reserve. IMK Report Nr. 122, März.
- Watzka, S. (2018):** Contagion Risk During the Euro Area Sovereign Debt Crisis: Greece, Convertibility Risk, and the ECB as Lender of Last Resort. In: Heinemann, F. et al. (Hrsg.) *Monetary Policy, Financial Crises, and the Macroeconomy – Festschrift for Gerhard Illing*, Springer, DOI 10.1007/978-3-319-56261-2.
- Watt, A. (2018):** Vorschlag einer deutsch-französischen Expertengruppe zur Reform des Euroraums – Analyse und Bewertung. In: *Wirtschaftsdienst*, Bd. 98, H. 2, S. 94 – 99.

Abgeschlossen am 5. März 2018

IMPRESSUM

Herausgeber

Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK)
der Hans-Böckler-Stiftung

Hans-Böckler-Straße 39, 40476 Düsseldorf
Telefon (02 11) 77 78-31 2, Telefax (02 11) 77 78-26 6

imk-report@boeckler.de
<http://www.imk-boeckler.de>

Redak tionsleitung: PD Dr. Sven Schreiber
Pressekontakt: Rainer Jung, (02 11) 77 78-15 0

ISSN 1861-3683

Nachdruck und sonstige Verbreitung
– auch auszugsweise –
nur mit Quellenangabe zulässig.

Autorenschaft

Dr. Silke Tober, silke-tober@boeckler.de
Dr. Thomas Theobald, thomas-theobald@boeckler.de