

SFI Public Discussion Note

Zentralbanken: Geld, Politik und Impact



Januar 2024



Kjell G. Nyborg
SFI Senior Chair, Professor of Finance, Universität Zürich



Cyril Pasche
Senior Director Publications and Topic Development, SFI

Mit den Public Discussion Notes fördert das Swiss Finance Institute (SFI) aktiv eine fundierte Diskussion von Themen, die für die Finanzindustrie, Politik und Wissenschaft relevant sind. Darüber hinaus macht das SFI die gewonnenen Erkenntnisse mittels Forschung, Publikationen, Master Classes und Konferenzen zugänglich.

Diese Public Discussion Note stützt sich weitgehend auf SFI Knowledge Exchange Seminare und SFI Master Classes über Zentralbanken und ihre Politik, die Nyborg über mehrere Jahre hinweg gehalten hat. Nyborg dankt Philipp Lentner, Lilia Mukhlynina, Benjamin Schneider und Jiri Woschitz für die Unterstützung bei der Recherche zu diesem Material sowie für die Kommentare der Teilnehmer an den SFI Knowledge Exchange Seminaren und SFI Master Classes.

"Geld ist wirtschaftliche Macht" (Bagehot, 1873).

In seinem berühmten und immer noch sehr einflussreichen Buch über Geldmärkte und Zentralbanken aus dem Jahr 1873 erklärte Walter Bagehot, dass Geld wirtschaftliche Macht ist. Dies gilt heute noch genauso wie damals und hat sich im Laufe der Geschichte vielfach bewahrheitet. In unserem derzeitigen Geldsystem ist das von den Zentralbanken ausgegebene oder "gedruckte" Geld das ultimative Geld. Praktisch alle Transaktionen in der Wirtschaft werden in Zentralbankgeld abgewickelt, entweder in Form von Banknoten, dem Papiergeld, das wir in unseren Geldbeuteln haben, oder in Form von Reserven, also den von Banken bei der Zentralbank gehaltenen Einlagen.

Reserven sind für das Funktionieren moderner Zahlungs- und Kreditsysteme von entscheidender Bedeutung. Wenn eine Privatperson oder ein Unternehmen eine Zahlung mit ihren Bankeinlagen vornehmen, z. B. durch die Verwendung einer Debitkarte, werden Reserven von der Bank des Zahlers auf die Bank des Empfängers übertragen, sofern diese unterschiedlich sind. Obwohl es für die Privatperson oder das Unternehmen so aussieht, also ob die Zahlung mit dem auf ihrem Bankkonto vorhandenen Geld getätigt wurde, wird die Transaktion eigentlich in von ihren Banken bei der Zentralbank gehaltenen Reserven abgewickelt. Dies gilt unabhängig davon, ob es sich um eine Zahlung für Lebensmittel oder für Finanzanlagen handelt. Die Banken benötigen auch Zentralbankgeld, um ihre Verbindlichkeiten zu begleichen, wenn diese nicht verlängert werden. Die täglichen Umsätze von Dollar- und Euro-Reserven gehen in die Billionen.

Es gibt keinen Ersatz für Zentralbankgeld. Daher ist es für Banken unerlässlich, ausreichende Reserven zu halten, damit der Zahlungsverkehr abgewickelt werden kann und die Wirtschaft funktioniert. Dies ist grundsätzlich keine finanzwirtschaftliche Gesetzmässigkeit, sondern eine politische Entscheidung unserer Gesellschaft, wie das Thema Geld organisiert wird. Darin begründet sich auch die Macht und der Einfluss der Zentralbanken.

Kurz zusammengefasst, die Zentralbanken verfügen über eine beträchtliche Macht, da sie die endgültige Kontrolle über das Geld in der Wirtschaft haben. In dieser Public Discussion Note erläutern wir, wie die Zentralbanken ihre gewaltige Macht nutzen, um Massnahmen zu ergreifen und eine Politik festzulegen, die die Wirtschaft steuert und beeinflusst, was sich auch auf die Gesellschaft auswirkt. Unser Schwerpunkt liegt auf der jüngsten Zeit. Seit der globalen Finanzkrise von 2007/2008 (im Folgenden "Finanzkrise") haben die Zentralbanken ihren wirtschaftlichen Einfluss in einem Ausmass vergrössert, das zuvor kaum vorstellbar war. Es ist wichtig zu fragen, wie und warum es zu dieser Situation gekommen ist. Was sind die Folgen? Und was sind die Lehren, die daraus zu ziehen sind?

Ursprünge, Eigentumsverhältnisse und Grad der Unabhängigkeit

Wir beginnen mit einer Skizzierung der Ursprünge und der Eigentümerstruktur einiger Zentralbanken. Wer hat sie gegründet und wem sind sie letztlich unterstellt?

Fangen wir ganz am Anfang an. Die *"Governor and Company of the Bank of England"* oder, und dieser Name ist den meisten Menschen geläufiger, die Bank of England, wurde 1694 durch eine königliche Charta gegründet, um Geld für einen Krieg mit Frankreich zu beschaffen. Mehr als 1'200 Personen kauften Aktien (damals als "Bankaktien" bekannt) im Wert von 1.2 Millionen Pfund, was dem Wert des Regierungsdarlehens entsprach. (Bank of England, 2020)

Die verschiedenen Zentralbanken haben unterschiedliche Entstehungsgeschichten, aber ein gemeinsamer Nenner ist die

Beteiligung der Regierung. Die *"Old Lady of Threadneedle Street"* (der Spitzname der *Bank of England*) wurde 1694 gegründet, um einen Krieg zu finanzieren. Während sie anfangs privat finanziert wurde, befindet sie sich heute vollständig im Besitz der britischen Regierung (*HM Treasury*). Die Bank of England erlangte 1997/1998 politische Unabhängigkeit und erhielt den Auftrag, die Inflation auf einem von der Regierung festgelegten Niveau zu halten. Dieses betrug ursprünglich 2.5%, wurde aber 2004 auf 2.0% gesenkt.

Wie aus Tabelle 1 hervorgeht, sind andere Zentralbanken wie das *US Federal Reserve System (Fed)*, die Europäische Zentralbank (EZB) und die Schweizerische Nationalbank (SNB) wesentlich jünger. Sie wurden aus anderen Gründen gegründet, wenn auch ebenfalls unter Regierungsbeteiligung.

Tabelle 1: Zentralbanken – Eigentumsverhältnisse, Kontrolle und geldpolitische Rahmenbedingungen

Land	Vereinigtes Königreich	Frankreich	Japan	Schweiz	Vereinigte Staaten	Volksrepublik China	Deutschland	Euroraum
Name der Zentralbank	Bank of England (BoE)	Banque de France (BdF)	Bank of Japan (BoJ)	Schweizerische Nationalbank (SNB)	Federal Reserve System (Fed)	People's Bank of China (PBoC)	Deutsche Bundesbank (Deutsche Bundesbank (DBB))	Europäische Zentralbank (EZB)
Gründungsdatum	1694	1800	1882	1906	1913	1948	1957	1998
Datum des Monopolrechts zur Ausgabe von Banknoten auf nationaler Ebene	1844	1848	1882	1906	1913	1948	1957	Débuta en 1999
Staatliches Eigentum	100%	100%	55%	51%	Voir texte	100%	100%	100% NZBn
Staatliche Stimmrechte	100%	100%	100%	78%	Voir texte	100%	100%	100%
Auswahlverfahren für den Chef der Zentralbank	Ernennung durch die/den Monarchin/en auf Empfehlung der/des Schatzkanzlerin/s	Ernennung durch die/den Präsidentin/en nach Anhörung des Ministerrats	Ernennung durch das Kabinett (Regierung) und vorbehaltlich der Zustimmung der Abgeordnetenkammer und der Kammer der Ratsmitglieder	Ernennung durch den Bundesrat auf Vorschlag des Bankrats (Aufsichtsorgan)	Nominiert durch die/den Präsidentin/en und bestätigt durch den Senat	Nominiert durch den Nationalen Volkskongress und bestätigt durch die/den Präsidentin/en	Nominiert durch die Regierung und ernannt durch die/den Präsidentin/en	Ernennung durch den Europäischen Rat auf Empfehlung des Rates der Europäischen Union und nach Anhörung des Europäischen Parlaments und des EZB-Rates
Inflationspolitik	Ziel von 2%	k. A.	Ziel von 2%	Zwischen 0% und 2%	Ziel von 2% (im Durchschnitt)	Rund 3%	k. A.	Ziel von 2%
Inflationsrate (Verbraucherpreisindex CPI), Januar bis August 2023	3.2%	4.1%	1.7%	1.8%	3.5%	-0.1%	3.8%	2.9%
Leitzins der Zentralbank, Dezember 2023	5.3%	4.5%	-0.1%	1.8%	5.4%	3.5%	4.5%	4.5%

Anmerkungen: Das Federal Reserve System ist eine Partnerschaft zwischen Regierung und Bankensektor. Eigentümer der EZB sind die nationalen Zentralbanken (NZBn) der Mitgliedstaaten des Euroraums.

Datenquellen: Bank für Internationalen Zahlungsausgleich und Webseiten der jeweiligen Zentralbanken oder Regierungen.

Die Fed wurde durch ein Gesetz des US-Kongresses im Jahr 1913 gegründet. Drei Jahre zuvor hatte sich eine Gruppe prominenter Banker und Politiker im Geheimen auf *Jekyll Island* vor der Küste des Bundesstaates Georgia getroffen, um ein Zentralbanksystem für die USA zu entwerfen. Sie hielten dies für die Modernisierung und Stabilisierung des Finanzsystems für notwendig. Ihr Entwurf diente letztlich als Modell für den *Federal Reserve Act* von 1913. Die Fed ist im Wesentlichen eine Partnerschaft zwischen Regierung und Bankensektor und es wurde festgelegt, dass "die Fed niemandem gehört". Der Gouverneursrat (*Board of Governors*), das Leitungsgremium der Fed, "ist jedoch eine Behörde der Bundesregierung, die dem Kongress Bericht erstattet und ihm gegenüber direkt rechenschaftspflichtig ist" (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2017). Die sieben Mitglieder des Gouverneursrats, dessen Vorsitz derzeit Jerome Powell innehat, werden alle vom US-Präsidenten ernannt und vom Senat bestätigt. Im Gegensatz dazu befinden sich die zwölf einzelnen regionalen Federal Reserve Banken, aus denen sich die Fed zusammensetzt, im Besitz von Mitgliedsbanken (wie Citibank, JP Morgan und anderen), die sechs der neun Mitglieder des Aufsichtsrats jeder regionalen Federal Reserve Bank wählen. Die übrigen drei Direktoren werden vom Gouverneursrat ernannt. Es bestehen also enge Verbindungen zwischen der US-Regierung und der Fed. Der Offenmarktausschuss (*Federal Open Market Committee*, oder kurz *FOMC*), der die Geldpolitik festlegt, setzt sich aus den sieben Mitgliedern des Gouverneursrats, dem Präsidenten der Federal Reserve Bank of New York und vier der übrigen elf Präsidenten der Federal Reserve Banken zusammen, die nach dem Rotationsprinzip bestimmt werden. Die Fed hat den Auftrag, die Preisstabilität zu fördern, die nachhaltige Beschäftigung zu maximieren und die langfristigen Zinssätze unter Kontrolle zu halten. Dabei verfügt sie über einen erheblichen Spielraum bei der Auslegung dieser weit gefassten Konzepte. Im Jahr 2020 hat die Fed zum Beispiel ihr Inflationsziel von 2% um ein Konzept der Mittelwertbildung ergänzt: "Nach Zeiten, in denen die Inflation dauerhaft unter 2% lag, könnte eine angemessene Geldpolitik darauf abzielen, die Inflation für einige Zeit moderat über 2% zu halten" (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2020).

Die EZB wurde 1998 als Zentralbank für alle Länder gegründet, die den Euro als gemeinsame Währung einführen. Ihre Rechtsgrundlage ist der Vertrag von Maastricht von 1992. Dem Euro liegt das politische Ziel zugrunde, Europa zu vereinen. Eigentümer der EZB sind die nationalen Zentralbanken (NZBn) der Mitgliedsstaaten des Euroraums, die sich wiederum überwiegend in staatlichem Besitz befinden. Eine Ausnahme bilden die Zentralbanken Belgiens, Griechenlands und Italiens, die sich

zu einem erheblichen Teil in Privatbesitz befinden. Zusammen bilden die EZB und die NZBn das Eurosystem. Obwohl sich die EZB im Besitz der NZBn befindet, legt die EZB die Regeln und Massnahmen fest, nach denen die NZBn zu handeln haben. Die Präsidentin der EZB, derzeit Christine Lagarde, wird vom Europäischen Rat ernannt. Somit hat die Leitung der EZB Verbindungen zu den Regierungen der Mitgliedstaaten. Die EZB hat ein Preisstabilitätsmandat und arbeitet seit der Einführung des Euro 1999 mit einem Inflationsziel von 2%. Einige geldpolitische Massnahmen der EZB im Zusammenhang mit dem direkten Ankauf von Staatsanleihen sind vor Gericht angefochten worden, da sie potentiell gegen das Verbot der monetären Finanzierung, d. h. der Finanzierung von Staatsdefiziten durch Geldschöpfung, verstossen. Die erste derartige angefochtene Massnahme war das Programm der *Outright Monetary Transactions (OMT)* (geldpolitische Outright-Geschäfte), das den potenziell unbegrenzten Ankauf von Staatsanleihen krisenbetroffener Länder ermöglicht. Im Februar 2014 stellte das deutsche Bundesverfassungsgericht fest, dass es "gewichtige Gründe für die Annahme gibt, dass [die geldpolitischen Outright-Geschäfte] das geldpolitische Mandat der Europäischen Zentralbank überschreiten und damit die Befugnisse der Mitgliedstaaten verletzen und gegen das Verbot der monetären Haushaltsfinanzierung verstossen" (Jones & Wagstyl, 2014). Der Europäische Gerichtshof entschied jedoch in dieser und anderen Anfechtungen von Staatsanleihenankaufprogrammen des Eurosystems zu Gunsten der EZB. Ein entscheidender Faktor in den Entscheidungen des Europäischen Gerichtshofs war, dass Staatsanleihen nicht auf dem Primärmarkt gekauft werden und auch nicht gekauft werden sollten (Bundesverfassungsgericht, 2014; European Court of Justice, 2015a, 2015b, 2018).¹⁾

Die SNB wurde im Jahr 1906 gegründet. Das Hauptmotiv für ihre Gründung war die Vorteilhaftigkeit eines einzigen Emittenten von Banknoten. Wie im Falle der USA gab es lange Zeit Meinungsverschiedenheiten zwischen Befürwortern und Gegnern der Gründung einer Zentralbank. Während die Befürworter Effizienz und Finanzstabilität betonten, fürchteten die Gegner, die Macht zur Ausgabe von Banknoten in einer Hand zu konzentrieren (Baltensperger & Kugler, 2017). Heute kontrolliert die öffentliche Hand die SNB, wobei die Kantone und die Kantonalbanken 51% der Aktien und rund 78% der Stimmrechte halten. Die Privatwirtschaft besitzt rund 49% der Aktien, verfügt aber nur über rund 22% der Stimmrechte. Der

1) Siehe auch Nyborg (2016) für eine Diskussion. Im Mai 2020 verlangte das Bundesverfassungsgericht eine zufriedenstellende Verhältnismässigkeitsprüfung des Programms zum Ankauf von Staatsanleihen (PSPP) als Bedingung für die weitere Beteiligung der Deutschen Bundesbank. Diese Bedingung wurde daraufhin erfüllt. Für weitere Einzelheiten siehe Lawson (2020).

Bundesrat wählt sechs der elf Mitglieder des Bankrats und ernennt auf Vorschlag des Bankrats das Direktorium der SNB, das derzeit von Thomas Jordan geleitet wird. Wie die Bank of England, die Fed und die EZB hat die SNB die Aufgabe, die Preisstabilität zu gewährleisten. Die SNB hat derzeit ein Inflationszielband von 0% bis 2%.

Diese kurzen Zusammenfassungen zeigen, dass Zentralbanken im Grossen und Ganzen aus politischen Prozessen hervorgegangen sind, oft unter Beteiligung von Banken aus dem Privatsektor. Obwohl viele Zentralbanken derzeit über ein hohes Mass an operativer Autonomie verfügen, zeigt sich ihre Bedeutung für Staat und Gesellschaft daran, dass Staats- und Regierungschefs oder ein staatliches Gremium in der Regel die Person für den Chefposten der Zentralbank und andere Mitglieder ihrer Leitungsorgane ernennen. Heutzutage scheinen

Zentralbanken so selbstverständlich wie Regierungen selbst zu sein, aber in der Vergangenheit wurden ihre Gründungen wegen der Macht, die ihr Monopol zur Ausgabe von Banknoten mit sich bringt, oft stark bekämpft. In einigen Kreisen werden Zentralbanken nach wie vor als umstritten angesehen. Im Jahr 2010 sprachen sich 16% der Befragten in einer *Bloomberg National Poll* für die Abschaffung der Fed aus (Zumbrun, 2010). Im Laufe der Zeit sind die Befugnisse der Zentralbanken gewachsen, da Zentralbanken eine immer zentralere Rolle im Zahlungssystem, bei der Festlegung der Zinssätze, bei der Geldmenge usw. spielen. Die Grundlage dieser Macht ist das Monopolrecht zur Kontrolle des ultimativen Zahlungsmittels. Moderne Zahlungs- und Bankensysteme funktionieren mit Zentralbankgeld. Die Fähigkeit einer Zentralbank, Geldpolitik zur Steuerung der Zinssätze und der Wirtschaft zu betreiben, beruht auf dieser einfachen Tatsache.



Das Wachstum der Zentralbanken

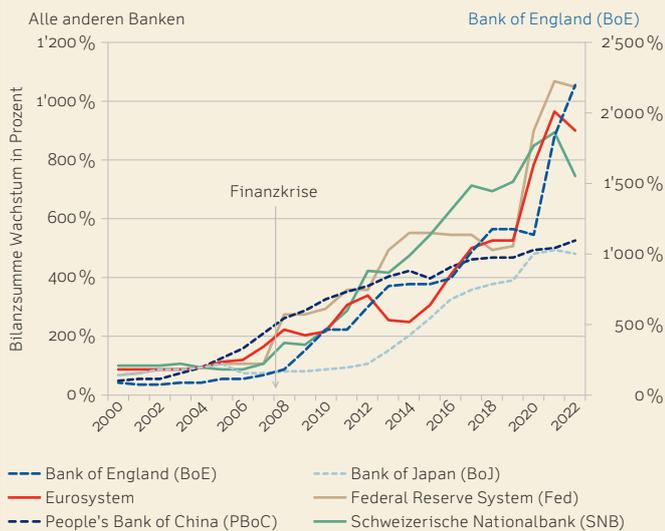
Wie jede Bank oder jedes Unternehmen haben auch Zentralbanken Bilanzen. Ihre Aktiva bestehen aus Gold, Wertpapieren, Krediten an Geschäftsbanken und so weiter. Ihre Verbindlichkeiten sind in erster Linie das Geld, das sie durch die Vergabe von Krediten oder den Kauf von Vermögenswerten geschaffen haben. Eigenkapital macht in der Regel nur einen kleinen Teil der Gesamtbilanz aus, z. B. 0.5 % für die Fed, 1.5 % für das Eurosystem und 10.0 % für die SNB im Jahr 2022. Wie Geschäftsbanken schaffen auch Zentralbanken Geld im Wesentlichen durch Kreditvergabe, obwohl in der Zeit nach der Finanzkrise der direkte Kauf von Wertpapieren den grössten Beitrag zur Geldschöpfung der Zentralbanken geleistet hat. Reserven werden durch Gutschrift auf dem Zentralbankkonto einer Institution geschaffen. Bei diesen Institutionen handelt es sich grösstenteils um private Geschäftsbanken. Geldschöpfung und Zentralbankwachstum gehen also Hand in Hand.

Die Abbildungen 1a und 1b zeigen, dass seit der Finanzkrise die Bilanzen der Zentralbanken weltweit explodiert sind, in Bezug auf die von den Zentralbanken gehaltenen Vermögens-

werten und folglich auch auf die von ihnen geschaffene Zentralbankgeldmenge. In Abbildung 1a ist der Umfang der Bilanz jeder Zentralbank auf 100 im Jahr 2004 normalisiert. Ende 2022 war die konsolidierte Bilanz des Eurosystems neunmal so gross. Die Bilanzen der Fed und der Bank of England waren um mehr als das Zehn- bzw. Zwanzigfache gewachsen, und die der SNB um mehr als das Siebenfache.

Wenn Volkswirtschaften wachsen, steigt in der Regel auch die Nachfrage nach Geld, denn Wachstum bedeutet mehr Wirtschaftstätigkeit. Abbildung 1b zeigt jedoch, dass die Bilanzsummen der Zentralbanken in den letzten zwei Jahrzehnten weitaus stärker gestiegen sind als das Wirtschaftswachstum. Vor der Finanzkrise belief sich die konsolidierte Bilanz des Eurosystems auf etwa 12 % des BIP des Euroraums. Die entsprechenden Kennzahlen für die Fed und die SNB lagen bei rund 6 % bzw. 24 %. Ende 2022 waren diese Kennzahlen der Bilanzsummen im Verhältnis zum BIP auf 60 % für das Eurosystem, 33 % für die Fed und 114 % für die SNB angewachsen – etwa fünfmal so hoch wie vor der Krise.

Abbildung 1a: Wachstum der Zentralbankbilanzsummen im Zeitverlauf

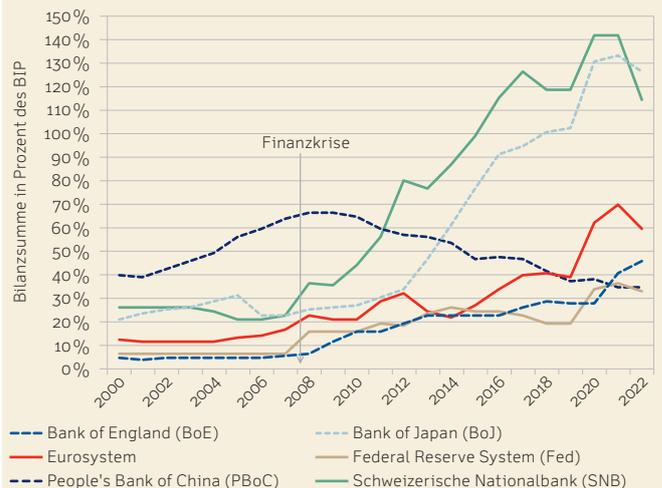


Anmerkungen: Abbildung 1a zeigt die Grösse der Bilanzen ausgewählter Zentralbanken im Laufe der Zeit als Prozentsatz ihrer jeweiligen Grösse im Jahr 2004. Datenpunkte sind die Jahresendstände von 2000 bis 2022. Diese Abbildung ist eine aktualisierte Version von Abbildung 1.2a in Nyborg (2016).

Datenquellen: Webseiten der jeweiligen Zentralbanken.

© Kjell G. Nyborg

Abbildung 1b: Zentralbankbilanzsummen in Prozenten des BIP



Anmerkungen: Abbildung 1b zeigt die Grösse der Bilanzen ausgewählter Zentralbanken im Zeitverlauf als Prozentsatz des Bruttoinlandsprodukts (BIP) in den jeweiligen Ländern (oder Währungsgebieten). Datenpunkte sind die Jahresendstände von 2000 bis 2022. Diese Abbildung ist eine aktualisierte Version von Abbildung 1.2b in Nyborg (2016).

Datenquellen: Die Bilanzstatistiken stammen von den Webseiten der jeweiligen Zentralbanken. Die Daten zum BIP stammen von den Webseiten der jeweiligen Zentralbanken, von Eurostat (Eurosystem), dem Office for National Statistics (Vereinigtes Königreich) und dem National Bureau of Statistics of China.

© Kjell G. Nyborg

Dieses explosive Wachstum und die ihm zugrundeliegende Politik haben bei Anlegern und sogar bei Zentralbankern für einige Unruhe gesorgt. Im April 2015 wurde Yngve Slyngstad, Leiter des norwegischen "Ölfonds", der damals rund 1 Billion USD verwaltete, in einem Bloomberg-Artikel mit folgenden Worten zitiert: "die Geldpolitik beeinflusst die Preisbildung auf heutigen Märkten in einem solchen Ausmass, dass die Geldpolitik selbst ein Risiko darstellt, das man im Auge behalten muss" (Mohsin, 2015). Dies ist eine bemerkenswerte Aussage von einem wichtigen Marktakteur, da Zentralbanken eigentlich Säulen der Stabilität sein sollten und keine Risikoverursacher.

Im Jahr 2012 äusserte Thomas Jordan, der Präsident der SNB, die folgende Ansicht:

Infolge der Massnahmen, die während der Krise ergriffen wurden, haben die Zentralbanken viel mehr Risiken in ihre Bilanzen aufgenommen, was zu erheblichen Verlusten führen könnte. ... Um angemessen handeln zu können, brauchen sie Handlungsspielraum, was eine solide Zentralbankbilanz mit ausreichend Eigenkapital voraussetzt. (Jordan, 2012, S. 291)

Diese Einschätzung wurde von Klaas Knot, dem Präsidenten der *De Nederlandsche Bank (DNB)*, geteilt:

Die beispiellose Ausweitung der Bilanzen der Zentralbanken seit Beginn der Krise ist sicherlich aufschlussreich. Sie zeigt, dass die Zentralbankbilanzen mehr und mehr wirtschaftlichen Risiken und politischem Druck ausgesetzt sind. Letztendlich kann dies zu einem beträchtlichen Betrag an negativem Kapital in den Bilanzen der Zentralbanken führen. Dies ist unerwünscht, da es die Glaubwürdigkeit und Unabhängigkeit einer Zentralbank untergraben könnte. (Knot, 2013, S.2)

Wie wir heute wissen, haben die Zentralbanken trotz dieser Bedenken ihre Bilanzen weiter ausgeweitet und schliesslich die in den Abbildungen 1a und 1b dargestellten beispiellosen Zahlen erreicht. Obwohl es kaum Anzeichen dafür gibt, dass die hart gewonnene relative Unabhängigkeit der Zentralbanken gefährdet ist, war ihre Politik Gegenstand von Diskussionen. Wie bereits erwähnt, wurde zum Beispiel die Geldpolitik der EZB, die es dem Eurosystem ermöglicht, Staatsanleihen zu kaufen, bis vor den Europäischen Gerichtshof gebracht, wo die Entscheidungen zugunsten der EZB ausfielen.



Die vielen Dimensionen der Geldpolitik

In den Medien und in den meisten akademischen Diskursen wird die Geldpolitik der Zentralbanken in der Regel mit der Festlegung kurzfristiger Zinssätze gleichgesetzt. So strebt die SNB beispielsweise die Kontrolle des Dreimonatszins an, während die Fed und die EZB auf die Kontrolle von Tagesgeldzinssätzen abzielen. Die Kontrolle dieser Zinssätze trägt, so die Idee, dazu bei, die Inflation zu steuern. Geldpolitik besteht jedoch aus mehr als nur der Zinspolitik. Es gibt zwei weitere Dimensionen, nämlich Liquidität und Sicherheiten (Nyborg, 2016). Diese drei Elemente sind über das verbunden, was Ökonomen als Liquiditätsbereitstellung der Zentralbank bezeichnen, d. h. die Schaffung von Zentralbankgeld und die Einzahlung dieses Geldes als Reserven auf die Zentralbankkonten der Banken.

Es gibt viele verschiedene Möglichkeiten für Zentralbanken, die kurzfristigen Zinssätze zu steuern, aber alle beinhalten in der Regel das Zusammenspiel von Zins-, Liquiditäts- und Sicherheitenpolitik. Betrachten wir als Beispiel den Euroraum vor der Finanzkrise.

Wie in Abbildung 2 dargestellt, arbeitete das Eurosystem bis zum Herbst 2008 mit einem so genannten liquiditätsneutralen Korridorsystem. In einem solchen System soll der Tagesgeldsatz, zu dem sich Banken gegenseitig Reserven leihen, in der Mitte eines Korridors liegen, der durch zwei von der Zentralbank festgelegte Sätze für Tagesgeldgeschäfte zwischen der Zentralbank und den Banken bestimmt wird. Im Euroraum konnten die Banken beim Eurosystem Reserven zum Zinssatz der Spitzenrefinanzierungsfazilität ausleihen und überschüssige Reserven zum um zwei Prozentpunkte niedrigeren Zinssatz der Einlagefazilität anlegen. Diese grosse Spanne ermunterte Banken, stattdessen direkt miteinander zu handeln. EZB-Politik war, dem Bankensystem die Menge an Reserven zuzuführen, die Banken insgesamt zur Erfüllung ihres Mindestreserve-Solls benötigten. Deshalb fand der meiste Interbankenhandel in der Mitte des Korridors zwischen den beiden Fazilitätszinssätzen statt. Dieser Durchschnittszinssatz wurde gemeinhin als Leitzins oder Zielsatz des Eurosystems bezeichnet und diente als Mindestbietungssatz bei den wöchentlichen Hauptrefinanzierungsgeschäften (HRGs) des Eurosystems, bei denen die Menge der Reserven im Bankensystem gesteuert wurde. In Abbildung 2 sind die drei Leitzinsen – Spitzenrefinanzierungsfazilität, HRG und Einlagefazilität – und der sich daraus ergebende Interbanken-Tagesgeldsatz dargestellt, der damals durch den EONIA (*Euro Overnight Index Average*) abgebildet wurde. Im Einklang mit den theoretischen Überlegungen, die dem liquiditätsneutralen Korridorsystem zugrunde liegen, ist zu erkennen, dass der EONIA, mit kleineren Abweichungen, dem HRG-Satz folgt.



Dies veranschaulicht, wie Liquiditätspolitik und Zinspolitik miteinander verbunden sind. Die Sicherheitenpolitik ist ebenfalls involviert, da das Eurosystem wie andere Zentralbanken auch, Reserven gegen Sicherheiten wie Staatsanleihen, gedeckte Schuldverschreibungen (Pfandbriefe), unbesicherte Bankanleihen, Unternehmensanleihen usw. bereitstellt. Die Bedingungen für den Austausch von Sicherheiten und Reserven werden im Regelwerk über notenbankfähige Sicherheiten der Zentralbanken festgelegt (Nyborg, 2016). So kann eine Zentralbank beispielsweise bereit sein, Reserven gegen eine Staatsanleihe bis zum vollen Marktwert der Anleihe abzüglich einer Sicherheitsmarge, offiziell als *Haircut* bezeichnet, bereitzustellen.

Bewertungsabschläge bei Sicherheiten sind primär ein Instrument des Risikomanagements der Zentralbanken, können sich aber auch auf die Marktwerte jener auswirken. Reserven bieten einen Nutzen, weil sie Transaktionen zwischen Wirtschaftsakteuren erleichtern. Wenn eine Zentralbank bereit ist, für eine bestimmte Sicherheit im Vergleich zu anderen Vermögenswerten mehr Reserven bereitzustellen, dürfte diese Sicherheit umso mehr wert werden. Die Auswirkungen können beträchtlich sein. In einem kürzlich erschienenen Arbeitspapier des Swiss Finance Institute wird geschätzt, dass die Rendite einer einjährigen italienischen Staatsanleihe für jeden Prozentpunkt, um den der *Haircut* erhöht wird, um etwa zwei Basispunkte steigt (Nyborg & Woschitz, 2021).

Die Höhe der Konvertierbarkeitsprämie für Reserven eines Vermögenswerts kann sich im Laufe der Zeit ändern, wenn die wirtschaftlichen und monetären Bedingungen schwanken.

Im Euroraum haben Staatsanleihen die niedrigsten Bewertungsabschläge, und Banken benutzen eine beträchtliche Menge dieser Anleihen, um Reserven zu erhalten. Allerdings verwenden die Banken eine proportional noch grössere Menge an Sicherheiten geringerer Qualität. Dies deutet darauf hin, dass die Bewertungsabschläge für diese Wertpapiere nicht gross genug sind (Nyborg, 2016, 2017). In diesem Zusammenhang bevorzugte Wertpapiere haben niedrige Opportunitätskosten, und die Bewertungsabschläge sorgen offenbar nicht für ein Gleichgewicht der Opportunitätskosten zwischen den verschiedenen notenbankfähigen Sicherheiten (Bindseil et al., 2009). Eine Sicherheitenpolitik, die illiquide und risikoreiche Vermögenswerte begünstigt, kann negative Folgen für das Finanzsystem und die Realwirtschaft haben, da sie Anreize für

die Produktion solcher Vermögenswerte schafft. Um es mit einem Aphorismus zu sagen: "Wenn Zentralbankgeld nur gegen Iglus oder Iglu-gesicherte Wertpapiere verfügbar ist, werden Iglus gebaut" (Nyborg, 2016, S. 22). Wofür die Zentralbanken Reserven bereitstellen und wie die genauen Austauschbedingungen zwischen diesen Vermögenswerten und Reserven aussehen, kann einen tiefgreifenden Einfluss auf das Finanzsystem und die Wirtschaft haben. Je mehr Reserven ausgegeben werden, desto wichtiger wird dies.

Im Gegensatz zum Eurosystem verlangt die SNB keinen Bewertungsabschlag für notenbankfähige Sicherheiten. Diese Entscheidung begünstigt zwangsläufig relativ minderwertige Sicherheiten mit niedrigen Opportunitätskosten. Allerdings ist das Verzeichnis der notenbankfähigen Sicherheiten der SNB wesentlich restriktiver als das des Eurosystems, so dass das Problem für die SNB weniger gross sein dürfte als für das Eurosystem.

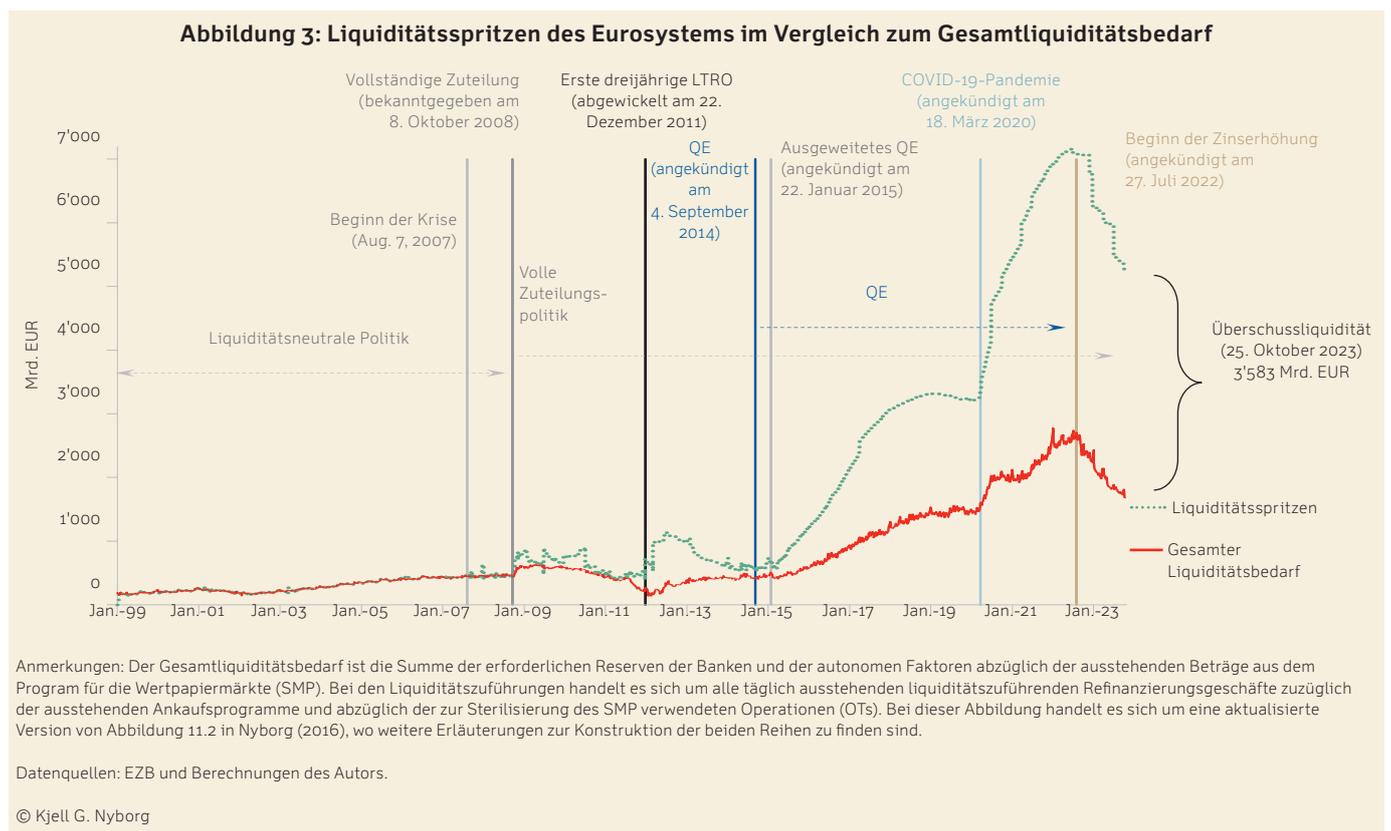


Spirale der zunehmend entgegenkommenden Geldpolitik

Während der Finanzkrise und insbesondere nach dem Konkurs von Lehman Brothers im Herbst 2008 wurde der Geld- und Kreditfluss stark beeinträchtigt. Um zu verhindern, dass die Märkte aus den Fugen geraten, änderten die Zentralbanken einige ihrer geldpolitischen Massnahmen. Ihre wichtigste Reaktion bestand darin, dem Finanzsystem grosse Mengen an Liquidität (Reserven) zuzuführen, um so ihre Präsenz gegenüber den Banken und anderen Marktteilnehmern zu verstärken. Die Bereitstellung von Liquidität gegen gute Sicherheiten und zu einem Strafzins ist das traditionelle Rezept zur Bewältigung eines Liquiditätsproblems bei einer einzelnen Bank, wie es bereits Bagehot 1873 beschrieben hat. Als Reaktion auf die Marktturbulenzen nach dem Ausfall von Lehman wendeten die Zentralbanken die Bagehot-Regel im Wesentlichen auf das gesamte Finanzsystem an. Dies wurde durch die Lehren aus dem US-Börsencrash von 1929 und der Grossen Depression der 1930er Jahre beeinflusst. Wissenschaftliche Erkenntnisse deuten darauf hin, dass der wirtschaftliche Abschwung weniger schwerwiegend gewesen wäre, wenn die Fed damals bereitwilliger Liquidität bereitgestellt hätte, um den Deflationsdruck zu mildern und die Kreditvergabe der Banken zu stimulieren (Bernanke, 1983; Friedman & Schwarz, 1963). Erstaunlich ist jedoch, dass

viele der nach der Finanzkrise eingeführten Massnahmen über Jahre hinweg fortgeführt wurden und zum Teil heute noch in Kraft sind. Darüber hinaus wurden die Massnahmen im Laufe der Zeit durch die an Tempo gewinnenden Liquiditätsspritzen und die zunehmende Überschussliquidität im System immer entgegenkommender. Dies ist überraschend, da ein Liquiditätsproblem normalerweise als ein relativ kurzfristiges Phänomen betrachtet wird. Erst das Auftreten einer hartnäckig hohen Inflation im Jahr 2022, die deutlich über den Zielvorgaben der Zentralbanken lag, veranlasste die Zentralbanken schliesslich, die Spirale einer immer entgegenkommenderen Politik zu stoppen.

Abbildung 3 veranschaulicht die Spirale der zunehmend akkommodierenden Liquiditätspolitik im Euro-Währungsgebiet. Die Grafik zeigt i) den Gesamtliquiditätsbedarf der Banken im Euroraum (rote Linie) und ii) die Liquiditätsspritzen des Eurosystems (grüne Linie). Von der Einführung des Euro im Januar 1999 bis Oktober 2008 stimmen diese beiden Linien überein, was auf das oben beschriebene liquiditätsneutrale System zurückzuführen ist (siehe auch Abbildung 2). Dieses System verlässt sich auf den Interbankenmarkt, um die Reserven zwischen den Banken, die zu viele Reserven, und



denen, die zu wenig Reserven haben, umzuverteilen. Die Kreditaufnahme auf dem Interbankenmarkt ist in der Regel viel billiger als die Inanspruchnahme der Spitzenrefinanzierungsfazilität der Zentralbank. Für eine Bank, die über überschüssige Liquidität verfügt, ist es auch von Nachteil, diese nicht zu verleihen, da sie bei der Einlagefazilität der Zentralbank einen niedrigen Zinssatz erhält. Dies fördert die Aktivität im Interbankenmarkt. Nach der Lehman-Pleite fürchteten jedoch viele Banken mit überschüssiger Liquidität, diese an Banken mit Liquiditätsengpässen zu verleihen. Der Fluss der Reserven zwischen den Banken verlangsamte sich. Als Reaktion darauf führte die EZB die Vollzuteilungspolitik ein, nach der die Banken bei den Hauptrefinanzierungsgeschäften und den längerfristigen Refinanzierungsgeschäften des Eurosystems die gesamte von ihnen nachgefragte Menge an Reserven zu einem festen Zinssatz erhalten. Nach diesem Kurswechsel begannen die Liquiditätszuführungen des Eurosystems den gesamten Liquiditätsbedarf zu übersteigen. Obwohl die Politik der Vollzuteilung eine sinnvolle Reaktion auf einen stark angespannten Interbankenmarkt zu sein schien, hätten Banken mit Liquiditätsengpässen auch Vermögenswerte, wie z. B. Staatsanleihen, verkaufen können. Solche Verkäufe hätten jedoch den Abwärtsdruck auf die Preise dieser Vermögenswerte noch verstärken können, was damals als unerwünscht angesehen wurde. Obwohl es sich um eine Notmassnahme handelte, ist die Politik der Vollzuteilung

zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Public Discussion Note, mehr als fünfzehn Jahre später, immer noch in Kraft.

Die Tatsache, dass diese Notfallmassnahme immer noch in Kraft ist, deutet darauf hin, dass die ihr zugrunde liegenden Probleme nicht gelöst wurden. Tatsächlich hat die Überschussliquidität im Laufe der Jahre dramatisch zugenommen, begünstigt durch umfangreiche liquiditätszuführende Operationen mit mehrjährigen Laufzeiten sowie durch die Politik der quantitativen Lockerung (siehe unten). Vor der Finanzkrise gab es keine systematische Überschussliquidität, und die Gesamtmenge der Reserven belief sich auf weniger als 500 Mrd. EUR. In den Jahren 2011 und 2012 führte die EZB zwei dreijährige längerfristige Refinanzierungsgeschäfte (*longer term refinancing operations* oder *LTRO*) durch, bei denen den Banken insgesamt etwa 1 Billion EUR zur Verfügung gestellt wurden. Die anschließenden Ankäufe von Vermögenswerten zur quantitativen Lockerung und die gezielten längerfristigen Refinanzierungsgeschäfte (*targeted longer term refinancing operations* oder *TLTRO*) führten dazu, dass die Überschussliquidität im Euroraum im November 2022 einen Höchststand von rund 4.8 Billionen EUR erreichte. Bis Oktober 2023 verringerte sich dieser Betrag auf 3.6 Billionen EUR. Dieser Rückgang ist auf die Rückzahlung der TLTRO und nicht auf die Verkäufe von Vermögenswerten des Eurosystems zurückzuführen.



Marktdisziplin

Die Marktdisziplin spricht für kleinere Zentralbanken mit einer strafferen Liquiditätspolitik. Eine lockere, akkommodierende Liquiditätspolitik kann während einer Krise hilfreich sein, aber langfristig hat sie negative Auswirkungen. Wenn Banken ihren gesamten Liquiditätsbedarf direkt bei einer Zentralbank decken können, sinkt ihr Anreiz, untereinander zu handeln, und die Marktdisziplin leidet. In dem oben beschriebenen liquiditätsneutralen System, in dem Banken ihre Reserven von denjenigen, die zu viel haben, zu denjenigen umverteilen, die zu wenig haben, haben Kreditgeber Anreize, Kreditnehmer zu überwachen. Banken mit schlechter Bonität müssen einen Aufschlag zahlen oder werden im schlimmsten Fall ganz von der Kreditvergabe ausgeschlossen. Dieses System schafft Anreize für Banken, ihre Leistungsfähigkeit und Stabilität zu verbessern. Es übt Druck auf schwache Banken aus und kann sie vom Markt verschwinden lassen oder ihre Umstrukturierung beschleunigen.

Selbst ein liquiditätsneutrales System ist jedoch noch keine Garantie für eine wirksame Marktdisziplin. Eine entgegenkommende Sicherheitenpolitik kann diese untergraben. So gibt es beispielsweise im deutschen Bankensektor vor der Finanzkrise Belege dafür, dass relativ leistungsschwache Banken mit relativ minderwertigen Sicherheiten im Eurosystem zu viele Reserven erhielten (Fecht et al., 2016). Wenn schwache Banken mit schlechten Sicherheiten die Kreditgeber auf dem Interbankenmarkt sind, weil sie zu viele Reserven von der Zentralbank erhalten, leidet die Marktdisziplin.

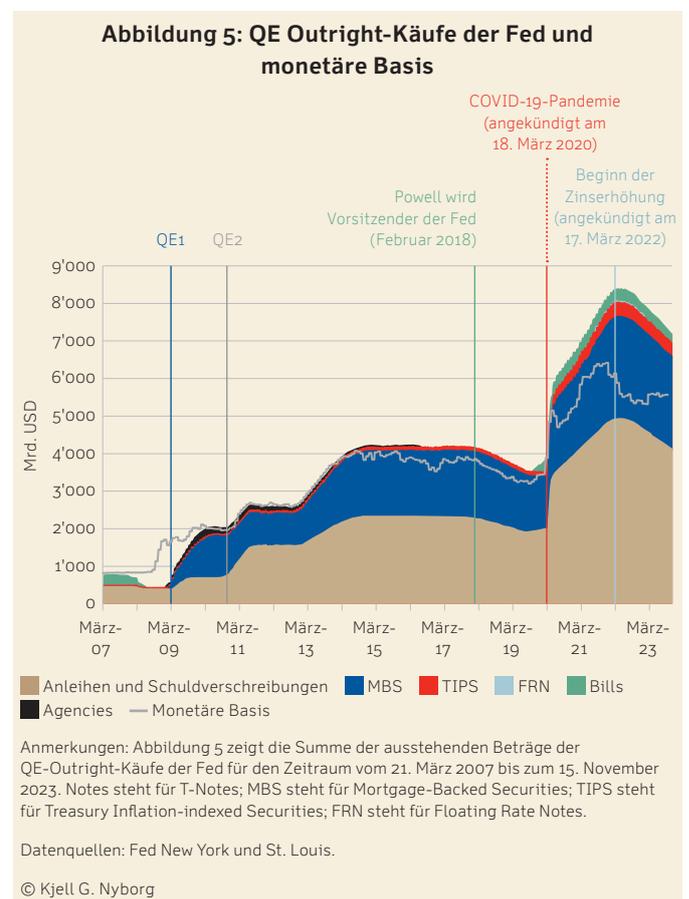
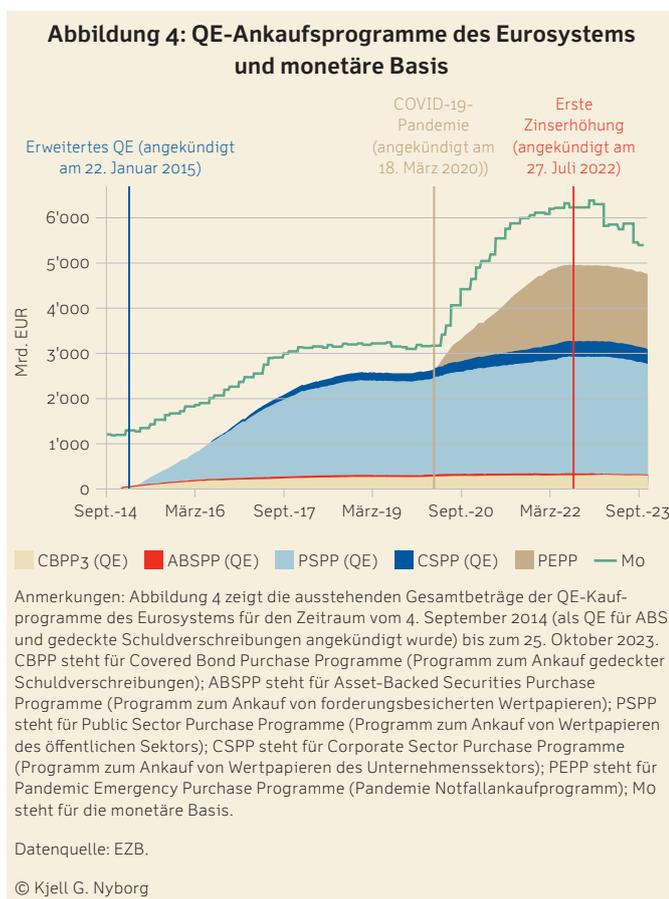


Quantitative Lockerung

Im September 2014 kündigte die EZB an, dem Beispiel anderer Zentralbanken, insbesondere der Fed und der Bank of Japan, zu folgen und mit der quantitativen Lockerung (*Quantitative Easing* oder *QE*) zu beginnen. Dabei handelt es sich um eine Politik, bei der die Zentralbank Vermögenswerte in unsterilisierten Operationen kauft. Umgangssprachlich ausgedrückt: die Zentralbank kauft ausgewählte Wertpapiere mit frisch gedrucktem Geld. Infolgedessen steigen die Überschussreserven. Im Euroraum handelte es sich bei den anzukaufenden Vermögenswerten zunächst um Pfandbriefe und *Asset Backed Securities (ABS)*. Im Januar 2015 kündigte die EZB an, dass sie auch Wertpapiere des öffentlichen Sektors, wie zum Beispiel Staatsanleihen, kaufen würde. Diese Ankündigung erfolgte eine Woche nach einem Zwischenurteil des Europäischen Gerichtshofs, das dem Eurosystem im Wesentlichen grünes Licht für den Ankauf von Staatsanleihen gab. Die EZB begann mit dem Ankauf von Staatsanleihen im März 2015. Wie in Abbildung 3 dargestellt, führte diese Änderung der Geldpolitik zu einem sehr starken Anstieg der Überschussliquidität.

Im Rahmen des Covid-19 Pandemie-Notfallprogramms, das ebenfalls hauptsächlich aus dem Ankauf von Staatsanleihen bestand, hat sich die Überschussliquidität anschliessend mehr als verdoppelt. Die EZB war nicht allein in ihrer starken Reaktion auf die Pandemie, die den Ankauf von Staatsanleihen in grossem Umfang beinhaltete. Auch die Bilanzen der Fed, der Bank of England und anderer Zentralbanken wuchsen zu dieser Zeit stark an (siehe Abbildungen 1a und 1b).

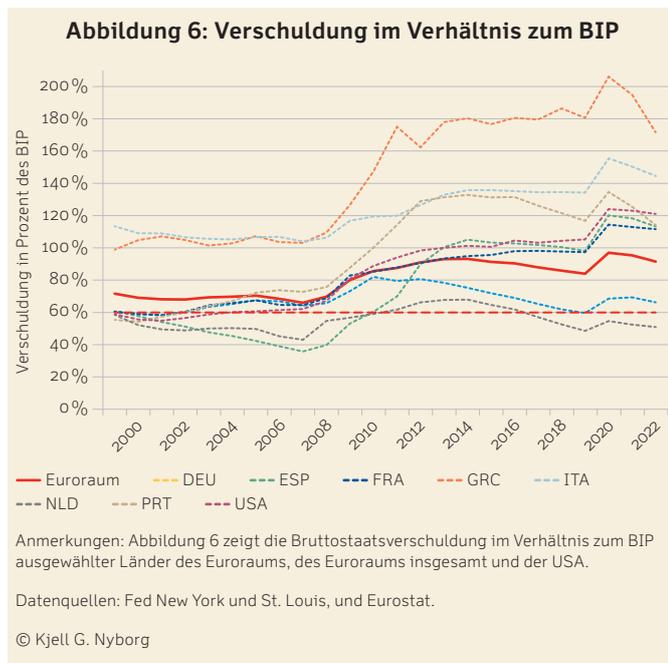
So wie eine Vollzuteilungspolitik Banken unterstützt, die Schwierigkeiten haben, sich die benötigten Reserven auf dem Interbankenmarkt zu besorgen, so unterstützt QE diejenigen Unternehmen, deren Wertpapiere von Zentralbanken gekauft werden. Die Abbildungen 4 und 5 zeigen, dass die Zentralbanken im Euroraum und in den USA vor allem Staatsanleihen (in den USA als Treasury Securities bezeichnet) gekauft haben. Gleichzeitig hat die Verschuldung vieler Länder zugenommen. Abbildung 6 zeigt, dass die Gesamtverschuldung im Verhältnis zum BIP im Euroraum von weniger als 70% vor der Finanzkrise



auf rund 92% im Jahr 2022 gestiegen ist, wobei die italienische Verschuldung sogar 144% des BIP beträgt. Aufgrund der schwachen Haushaltslage Italiens liegen die italienischen zehnjährigen Renditen seit Beginn des QE-Programms für den öffentlichen Sektor im Durchschnitt etwa 1.65 Prozentpunkte über den deutschen zehnjährigen Renditen. Von Oktober 2022 bis Oktober 2023 betrug die Zinsspanne zwischen Italien und Deutschland im Durchschnitt etwa 1.85 Prozentpunkte. Aber selbst die deutsche Staatsschuldenquote lag nur selten unter der im Maastricht-Vertrag festgelegten Obergrenze von 60% des BIP. Frankreich, die zweitgrösste Volkswirtschaft des Euroraums, hatte 2022 eine Staatsschuldenquote von 111% des BIP, gegenüber 64% im Jahr 2006 und 96% im Jahr 2015. Auch die Haushaltslage der USA hat sich im Laufe der Zeit verschlechtert. Abbildung 6 zeigt, dass die Staatsschuldenquote der USA vor der Finanzkrise bei etwa 60% des BIP lag, bis Ende 2022 aber auf über 120% anstieg. Die Ankäufe von Staatsanleihen durch die Zentralbanken haben den in Abbildung 6 dargestellten Anstieg der Staatsverschuldung begünstigt. Hätten die Zentralbanken diese Anleihen nicht gekauft, ist nicht klar, wer dies getan hätte und in welchem Umfang.

Eine Argumentationslinie lautet, dass Zentralbanken eingriffen als die Finanzkrise 2007/2008 mit voller Wucht eintrat, Retter in der Not waren, und durch ihre zunehmend entgegenkommende Geldpolitik eine weitere Krise verhinderten. Eine andere Sichtweise ist, dass ihre Massnahmen auf dem Höhepunkt der Finanzkrise sicher notwendig waren, die grosszügige Liquiditätspolitik der Zentralbanken aber danach die Marktdisziplin geschwächt und zu immer mehr Staatsverschuldung geführt hat. Eine Schwächung der Marktkräfte schwächt die Effizienz der Wirtschaft. Ressourcen fliessen nicht dorthin, wo sie die besten Erträge bringen, und die Gesellschaft insgesamt leidet darunter. Die offensichtliche Notwendigkeit einer immer entgegenkommenderen Geldpolitik deutet auf ein zugrundeliegendes Problem hin, das nicht besser, sondern schlimmer wird.

Im Euroraum ist bekannt, dass das Eurosystem zwar durchgängig Staatsanleihen nach einem Kapitalschlüssel kauft, es aber grosse und systematische Geldströme aus einigen Ländern in andere gibt. In Abbildung 7 sind die sogenannten Target-2-Saldi, die länderübergreifende Ströme widerspiegeln, für den Zeitraum von 2007 bis 2023 dargestellt. Die grössten Abflüsse sind aus Italien und Spanien zu verzeichnen, während der mit Abstand grösste Zufluss nach Deutschland erfolgt. Wenn Geld beispielsweise von einem italienischen Bankkonto auf ein deutsches Bankkonto fliesst, werden die Reserven vom Reservekonto der italienischen Bank bei der *Banca d'Italia* abgebucht und der gleiche Betrag wird dem Reservekonto der deutschen Bank bei der Deutschen Bundesbank gutgeschrieben. Damit dies funktioniert, wird in der Bilanz der Banca d'Italia eine Verbindlichkeit und in der Bilanz der Deutschen Bundesbank ein entsprechender Vermögenswert geschaffen (mit der EZB in der Mitte). Die Target-2-Saldi erfassen diese Verbindlichkeiten und Kredite zwischen den Systemen. Grosse Target-2-Soll- und Habensalden spiegeln grosse Ungleichgewichte zwischen den Systemen wider. Sinn (2014) zeigt, dass diese Ungleichgewichte vor der Finanzkrise extrem gering waren und bei fast Null lagen, wie man auch aus Abbildung 7 ersehen kann. Bis Juli 2023 war das Gesamtungleichgewicht auf rund 1.7 Billionen EUR angewachsen.



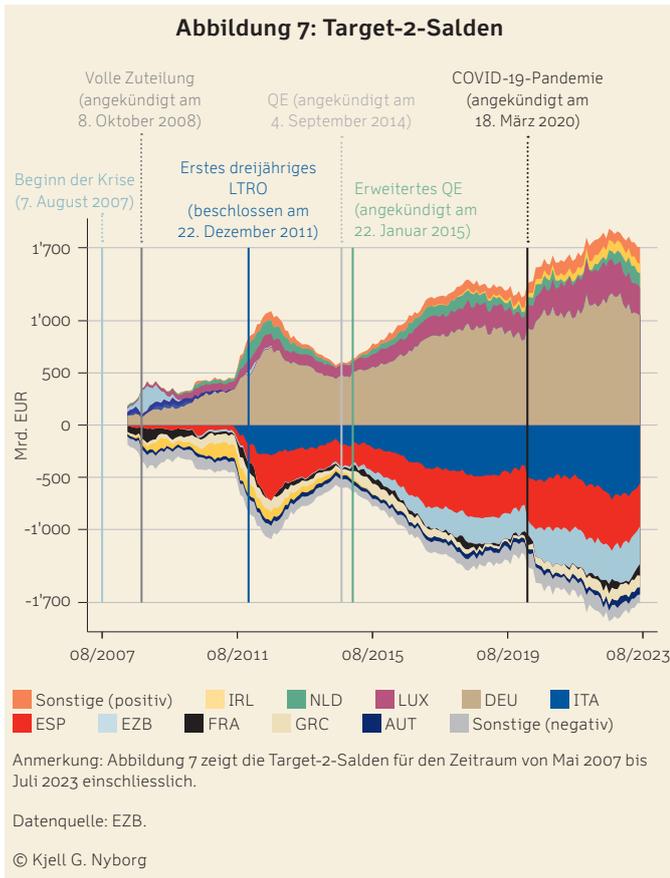


Abbildung 7 vervollständigt das Bild dessen, was im Euroraum seit der Finanzkrise in Bezug auf die Staatsverschuldung und die Geldproduktion und -ströme geschehen ist. Wir wissen, dass das Eurosystem durch den Ankauf von Staatsanleihen und anderen Wertpapieren enorme Mengen an Reserven in das System eingespeist hat. Gleichzeitig ist die Staatsverschuldung im Verhältnis zum BIP insgesamt und insbesondere in grossen Volkswirtschaften wie Italien, Spanien und Frankreich gestiegen (Abbildung 6). Man kann also davon ausgehen, dass das Eurosystem zu einer starken Ausweitung der Staatsverschuldung beigetragen hat. Obwohl die monetäre Finanzierung nicht legal ist, haben die Gerichte entschieden, dass der Ankauf von Staatsanleihen durch die Zentralbank zulässig ist, solange er dem Grundsatz der Verhältnismässigkeit entspricht und auf dem Sekundärmarkt erfolgt. Problematisch ist jedoch, dass ein Grossteil des vom Eurosystem zugeführten Geldes im Wesentlichen aus den höher verschuldeten Ländern in die weniger verschuldeten Länder abfließt. Sogar die EZB selbst ist zu einem grossen Nettoschuldner gegenüber ihren Eigentümern, den NZBn, geworden. Diese Situation kann nicht nachhaltig sein. Es ist aber schwer zu beurteilen, wie die Sache enden wird.



Fragmentierung innerhalb des Euroraums

Die Aufrechterhaltung einer einheitlichen Geldpolitik für eine Reihe unterschiedlicher Volkswirtschaften innerhalb einer Währungsunion führt ziemlich wahrscheinlich zu Ungleichgewichten und Unterschieden in der einen oder anderen Form. Diese Ungleichgewichte können wiederum die Politik zur Wahrung der Union beeinflussen. Im Euroraum zeigen sich die Ungleichgewichte als Fragmentierung zwischen den Mitgliedstaaten – eine Fragmentierung, die seit Beginn der Finanzkrise anhält. Die wachsenden Target-2-Ungleichgewichte in Abbildung 7 sind ein Element dieser Entwicklung. Da die Reserven aus den italienischen und spanischen Banken in die deutschen Banken fließen, muss etwas getan werden, um funktionierende Zahlungs- und Bankensysteme sowie die staatliche Finanzierung aufrechtzuerhalten. Die Zuführung zusätzlicher Reserven trägt dazu bei, die Reserven der Banken in Ländern mit hohen Abflüssen aufzufüllen, und hilft so, das Bankensystem im gesamten Euroraum und den Euro selbst zu erhalten. Der scheidende Vorsitzende des Aufsichtsgremiums der EZB, Andrea Enria, wird jedoch mit den Worten zitiert, dass der Bankenmarkt des Euroraums "mehr und mehr entlang nationaler Grenzen segmentiert" wird, was ein "Risikoelement" schafft (Arnold & Noonan, 2023).

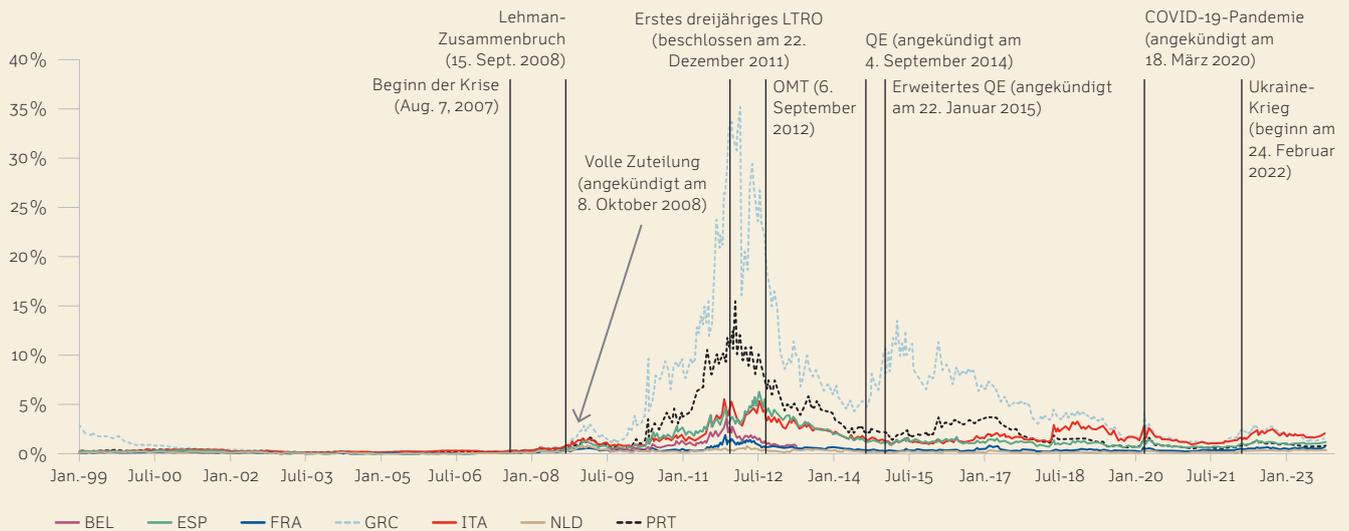
Gelegentlich wird argumentiert, dass die wachsenden Target-2-Ungleichgewichte nach Beginn der quantitativen Lockerung keine Kapitalflucht darstellen, sondern lediglich ein technisches Nebenprodukt der NZBn sind, die überwiegend Anleihen ihres eigenen Landes kaufen, während viele der Verkäufer dieser Anleihen in anderen Ländern ihre Bankgeschäfte tätigen (Auer & Bogdanova, 2017; European Central Bank, 2020). Wenn beispielsweise die *Banco de España* eine spanische Staatsanleihe von einem Anleger mit einem Bankkonto in Deutschland kauft, führt dies zu einer Target-2-Verbindlichkeit für die Banco de España und zu einer entsprechenden Gutschrift für die Deutsche Bundesbank. Es handelt sich jedoch nicht um eine Bewegung von Einlagen von einem spanischen Bankkonto auf ein deutsches Konto. Dies ist zwar technisch korrekt, aber die Tatsache, dass die Target-2-Verbindlichkeiten der Banco de España im Laufe der Zeit gestiegen sind, bedeutet, dass Anleger mit ausländischen Bankkonten, die spanische Anleihen verkaufen, diese Mittel nicht in Spanien reinvestieren. Dies ist nur eine andere Ausprägung von Kapitalflucht.

Eine wichtige Dimension der Fragmentierung ist die grosse Bandbreite der Kreditkosten in den Mitgliedstaaten des

Euroraums. In den Abbildungen 8a und 8b sind die zehnjährigen Renditen ausgewählter Staatsanleihen als Aufschläge auf die deutschen zehnjährigen Renditen dargestellt. Bis zum Frühjahr 2008 lagen diese Renditedifferenzen nahe bei null. Sie erreichten ihren höchsten Stand auf dem Höhepunkt der Staatsschulden- (oder Euro-) Krise, etwa von November 2011 bis März 2012. Zwar sind die Renditedifferenzen jetzt wieder niedriger, aber sie sind denen im Herbst 2008, nach der Lehman-Pleite, ziemlich ähnlich. Eine solche Fragmentierung bereitet der EZB Sorgen, da sie die wirksame Transmission der Geldpolitik behindern könnte. Sehr hohe Kreditkosten und Verschuldungsniveaus sind eine Belastung für die nationalen Finanzen und die gemeinsame Währung. Die anhaltende Fragmentierung des Euroraums zeigt, dass es zwischen den Mitgliedstaaten des Euroraums erhebliche Unterschiede gibt, die auch durch die jahrelange, extrem lockere Geldpolitik nicht beseitigt werden konnten. Das Problem wurde für die EZB im Jahr 2022 akut, als sie als Reaktion auf den erheblichen Inflationsdruck mit einer Straffung ihrer Geldpolitik beginnen musste. Als die EZB im Sommer 2022 mit der Anhebung der Zinssätze begann, kündigte sie daher auch neue Massnahmen an, die es dem Eurosystem ermöglichen, Staatsanleihen in einem Umfang zu kaufen und zu halten, der vom Kapitalschlüssel abweicht. Ein solches Instrument ist das Transmissionsschutzinstrument, welches "aktiviert werden kann, um einer ungerechtfertigten, ungeordneten Marktdynamik entgegenzuwirken, die eine ernsthafte Bedrohung für die Transmission der Geldpolitik im gesamten Euro-Währungsgebiet darstellt" (European Central Bank, 2022). Mit diesem Instrument kann die EZB im Notfall Staatsanleihen kaufen, um aus ihrer Sicht zu hohe Renditedifferenzen zu bekämpfen. In Zukunft könnten daher relativ hoch verschuldete Länder mit grossen Renditespannen in den Anleihebeständen des Eurosystems stark überrepräsentiert sein.

Mario Draghi, der ehemalige Präsident der EZB, machte 2012 seine heute berühmte Aussage: "Im Rahmen unseres Mandats ist die EZB bereit, alles zu tun, um den Euro zu erhalten" (Draghi, 2012). Diese Aussage zeigt, dass die EZB zwar über ein hohes Mass an Unabhängigkeit verfügt, wie sie die ihr zur Verfügung stehenden Instrumente und Befugnisse einsetzt, dass aber der Erhalt des Euro ihr übergeordnetes Ziel ist. Wenn der Euro durch die Fragmentierung bedroht ist, dann hat die Bewältigung dieses Problems oberste Priorität. Viele der Massnahmen der EZB in jüngster Zeit lassen sich aus dieser Perspektive verstehen.

Abbildung 8a: Renditedifferenzen von Staatsanleihen (10 Jahre) im Vergleich zu Deutschland seit 1999

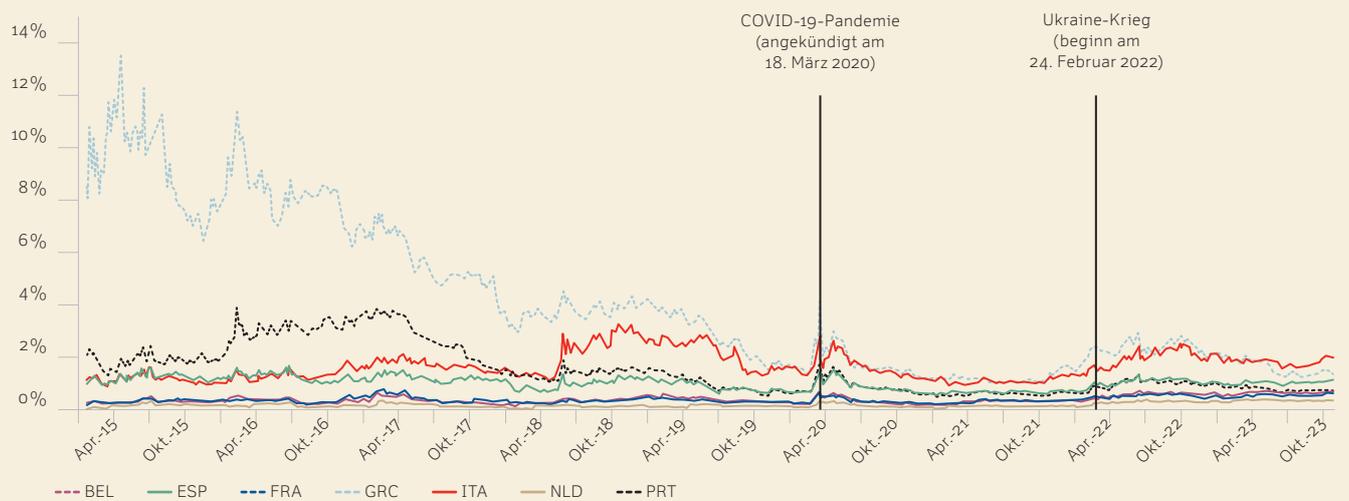


Anmerkungen: Die Daten für Abbildung 8a beruhen auf den Renditen der zehnjährigen Staatsanleihen (on-the-run) der einzelnen Länder auf Tagesbasis. Die Abbildung ist eine aktualisierte Version der Abbildungen 12.1a und 12.1b in Nyborg (2016).

Datenquelle: Bloomberg.

© Kjell G. Nyborg

Abbildung 8b: Renditedifferenzen von Staatsanleihen (10 Jahre) im Vergleich zu Deutschland seit QE des öffentlichen Sektors



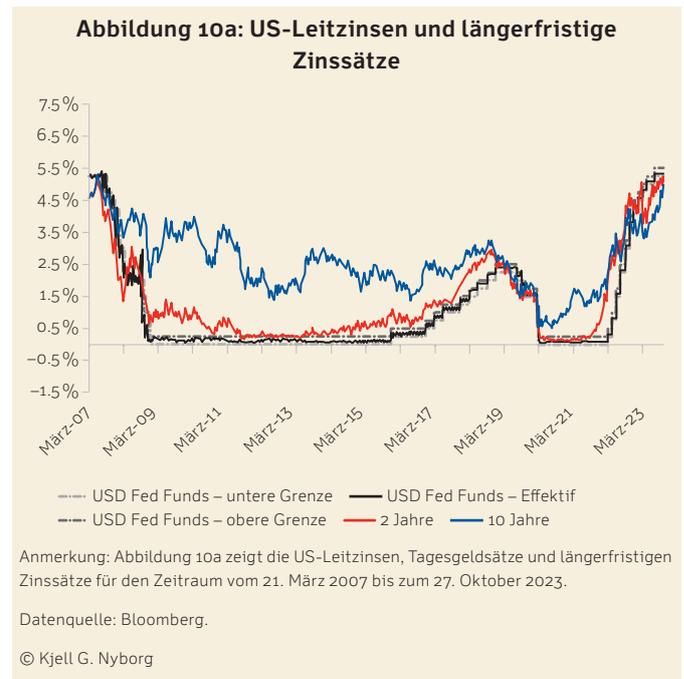
Anmerkung: Abbildung 8b wiederholt Abbildung 8a für den Zeitraum Januar 2015 (Ankündigung von QE für den öffentlichen Sektor) bis Oktober 2023.

Datenquelle: Bloomberg.

© Kjell G. Nyborg

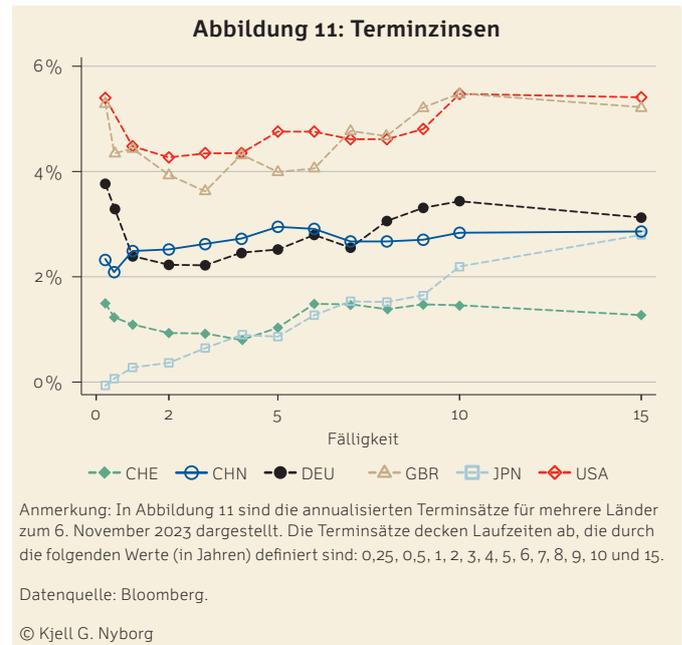
Zinssätze und Inflation

Im Wesentlichen ist die Hauptaufgabe der Zentralbanken die Gewährleistung der Preisstabilität, wobei die Inflationsziele in der Regel bei etwa 2% liegen. Wie aus Abbildung 9 hervorgeht, ist die jüngste Erfolgsbilanz der Zentralbanken durchwachsen. Die grosse Rezession, die mit der Finanzkrise einherging, brachte einen starken Deflationsdruck mit sich, der die Zentralbanken dazu veranlasste, die Zinssätze viele Jahre lang auf oder nahe Null zu halten. Im Euroraum war der Zinssatz bis Juli 2022 sogar negativ, bis die steigende Inflation nicht mehr ignoriert werden konnte. Als die Inflationsraten Ende 2021 und Anfang 2022 auf das Niveau der 1970er Jahre anstiegen, mussten die Zentralbanken handeln. Wie in den Abbildungen 10a und 10b zu sehen ist, reagierten die Fed und die EZB mit einer Anhebung der Leitzinsen. Sie versuchten so, die Wirtschaft abzukühlen und die Inflation zu senken und näher an das Inflationsziel heranzuführen. Auch die längerfristigen Zinssätze stiegen. Zusammen mit der Verringerung der Zentralbankbilanzen haben diese Zinserhöhungen Wirkung gezeigt. Die Inflation ist zurückgegangen, auch wenn sie zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Public Discussion Note immer noch zu hoch ist. In einigen Ländern gab es aufgrund der restriktiven Politik der Zentralbanken auch Phasen mit negativem Realwachstum.



Während Zentralbanker argumentiert haben, dass die Inflation aufgrund von Lieferkettenproblemen im Zusammenhang mit dem Ausbruch von Covid-19 und dem durch den Russland-Ukraine-Krieg ausgelösten Anstieg der Energiepreise anzog, wissen wir auch, dass einige Zentralbanken den Markt mit Reserven überschwemmt und angesichts steigender Staatsverschuldung grosse Mengen an Staatsanleihen kauften. Einige dieser Zentralbanken duldeten anschliessend Inflationsraten, die um ein Vielfaches über ihren Zielwerten lagen. Ein Argument lautet, dass die jahrelange lockere Geldpolitik – die sich in niedrigen Zinssätzen und grossen Mengen überschüssiger Liquidität äusserte – schliesslich in Form einer sehr hohen Inflation bezahlt werden musste. Die Quantitätstheorie des Geldes besagt, dass die Inflation ein Spiegelbild der Geldmenge ist. In ihrer einfachsten Form besagt sie: Je mehr Geld vorhanden ist, desto weniger ist das Geld wert, und desto mehr Geld braucht es, um Waren und Dienstleistungen zu kaufen. Die Inflation ist eine Art von Steuer für Verbraucher, weil das Geld, das sie besitzen, weniger wert wird. Gleichzeitig kann eine hohe Inflation zum Abbau der Staatsschulden beitragen, da diese Schulden grösstenteils nicht an die Inflation gebunden sind. Während die Inflation Verbrauchern schadet, weil ihr Geld weniger wert wird, kann sie Regierungen helfen, weil sie ihre Schulden real verringert.

Viele Zentralbanken haben in letzter Zeit signalisiert, dass sie zur Bekämpfung der Inflation die Zinssätze "länger hoch" halten werden (Cox, 2023). Um ein Gefühl dafür zu bekommen, wie lange das sein könnte, zeigt Abbildung 11 die Terminzinsen für vier westliche und zwei asiatische Länder, wie sie sich aus den Renditen von Staatsanleihen Anfang November 2023 ergeben. Diese Terminzinsen, man könnte sie als "Umfrage" unter Anleihemarktteilnehmern interpretieren, besagen, dass die Zinssätze in den nächsten ein bis zwei Jahren in den westlichen Volkswirtschaften um etwa einen Prozentpunkt sinken und in den beiden asiatischen Ländern um etwa einen halben Prozentpunkt steigen werden. Marktteilnehmer glauben offensichtlich nicht an Szenarien, in denen Zinssätze wieder auf null sinken. Mittelfristig werden sich die Zinssätze in Deutschland und China auf einem Niveau einpendeln, das etwa 2 Prozentpunkte unter dem der USA und des Vereinigten Königreichs liegt, und in der Schweiz und Japan sind die Zinssätze noch einmal 1.5 Prozentpunkte darunter. Der Inflationsdruck und die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sind in den einzelnen Ländern und Regionen offensichtlich unterschiedlich.



Die Schweizerische Nationalbank

Das Wachstum der SNB-Bilanz ist ebenfalls das Ergebnis von QE. Anders als die Fed und das Eurosystem hat die SNB jedoch nicht Geld geschaffen, um vorwiegend eigene Staatsanleihen zu kaufen, sondern um ausländische Anleihen und Aktien zu erwerben. Die Idee ist, dass der Schweizer Franken dadurch schwächer bleibt, als er es sonst wäre, und dass die Schweizer Exporteure dadurch wettbewerbsfähig bleiben, ohne dass die Löhne gesenkt werden oder Arbeitsplätze verloren gehen. Durch den umgekehrten Weg, d. h. den Verkauf von Anleihen und den Kauf von Franken, kann die SNB nun den Franken stärken. Dadurch verringert sie den Inflationsdruck, der von den zunehmend hohen Importpreisen in Fremdwährung ausgeht. Diese antizyklische Politik kann zwar zur Preisstabilität

beitragen, hat aber ihren Preis. Die Anleihen, die die SNB in Zeiten niedriger Zinsen gekauft hat, haben mit dem Anstieg der Zinsen an Wert verloren, so dass die SNB auf ihren umfangreichen Beständen an ausländischen Anleihen Verluste hinnehmen musste. Auch der Wert ihrer Aktienbestände ist von steigenden Zinsen negativ betroffen. Auf ihrem Höchststand im Jahr 2021 beliefen sich die Fremdwährungsanlagen der SNB auf 966 Mrd. CHF, was etwa 30% mehr als das Schweizer BIP in jenem Jahr ausmachte. Im Jahr 2022 verbuchte die SNB einen Gesamtverlust von 132 Mrd. CHF, und ihr Eigenkapital schrumpfte um 116 Mrd. CHF, was zu der in Abbildung 1a dargestellten Verkürzung der SNB-Bilanz beitrug.



Zentralbankverluste und Kapitalquoten

Die SNB ist nicht die einzige Zentralbank, die aufgrund früherer QE-Massnahmen Verluste bei ihren Wertpapierbeständen hinnehmen musste. Allerdings sind nicht alle Zentralbanken so transparent wie die SNB. Viele passen den Wert ihrer Bestände nicht regelmässig an Marktpreise an (*mark to market*), d. h. sie bewerten die Wertpapierbestände in ihren Bilanzen nicht zum tatsächlichen Marktwert. Diese Praxis macht es schwierig, ihre tatsächlichen Verluste zu messen. Dennoch schätzt ein kürzlich erschienenen Arbeitspapier des Internationalen Währungsfonds (IWF) die Bewertungsverluste der QE-Bestände des Eurosystems auf 758 Mrd. EUR im Jahr 2022 (Belhocine et al., 2023). Dieser Betrag entspricht etwa 5,7% des BIP des Euroraums im Jahr 2022. In demselben IWF-Papier wird geschätzt, dass diese Verluste im Jahr 2023 auf etwa 1 Billion EUR oder 7,2% des BIP ansteigen werden. Wie Belhocine et al. (2023) jedoch ebenfalls schreiben, "werden nicht realisierte Gewinne oder Verluste aus dem QE-Portfolio nach den geltenden Rechnungslegungsvorschriften weder in der Gewinn- und Verlustrechnung noch in der Bilanz ausgewiesen" (S. 19). Die Fed bewertet ihre Bestände auch nicht zu Marktpreisen, aber weist nicht realisierte Gewinne oder Verluste aus. Bis Juni 2023 beliefen sich ihre kumulierten Bewertungsverluste auf etwa 1 Billion USD. Darüber hinaus beliefen sich die kumulierten Ertragsverluste, die als "latente Aktiva" verbucht wurden, auf 75 Mrd. USD.

Wie sich diese Verluste auswirken werden, ist umstritten. Wie bereits erwähnt, äusserten die Chefs der schweizerischen und der niederländischen Zentralbank bereits vor mehr als zehn Jahren ihre Besorgnis über mögliche Zentralbankverluste und das Schreckgespenst eines negativen Eigenkapitals. Im Jahr 2006 lagen die Eigenkapitalquoten der Fed, des Eurosystems und der SNB bei 3,5%, 5,8% sowie 53,8%. Ende 2022 betragen die entsprechenden Kennzahlen etwa 0,5%, 1,5% und 10,0%. Das ausgewiesene Kapital betrug 41,8 Mrd. USD, 120,2 Mrd. EUR bzw. 88,4 Mrd. CHF. Somit wäre das Eigenkapital der Fed und des Eurosystems negativ, wenn die Aktiva zum Marktwert bewertet würden. Die kumulierten Gewinneinbussen der Fed reichen ebenfalls aus, um ihr Eigenkapital aufzubauchen. Insgesamt haben diese Trends die Debatte über die Bedeutung der Finanzen der Zentralbanken neu entfacht. Zwar gibt es Beispiele für Zentralbanken, die über längere Zeiträume mit negativem Eigenkapital arbeiten. Doch wir können nicht ausschliessen, dass Verluste, negatives Eigenkapital oder eine abenteuerlustige Politik das Vertrauen der Öffentlichkeit in Zentralbanken und ihr Geld untergraben können. Der Aufstieg von Bitcoin und anderen Kryptowährungen seit der Finanzkrise und dem Beginn von QE könnte in diesem Sinne gesehen werden. Verluste und negatives Eigenkapital verschwinden nicht, nur weil sie nicht als solche verbucht werden.

Digitale Währungen der Zentralbank

Eines der am heissesten diskutierten und am stärksten politisierten geldpolitischen Themen der letzten Jahre ist die mögliche Einführung digitaler Zentralbankwährungen (*Central bank digital currencies* oder *CBDC*). Dabei handelt es sich um elektronisches bzw. digitales Geld, das von Zentralbanken ausgegeben wird. CBDC könnte als Antwort auf die Kryptowährungen angesehen werden, die von privaten, potenziell dezentralisierten Unternehmen angeboten werden. CBDCs können auf den Grosskundenmarkt als Ersatz für Reserven oder auf den Privatkundenmarkt als Ersatz für Banknoten oder reguläre Bankeinlagen zugeschnitten werden. Laut einer Umfrage der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich unter Zentralbanken im Jahr 2021 befassten sich 86% aktiv mit CBDCs, 60% experimentierten mit der Technologie, und 14% führten Pilotprojekte durch (Bank for International Settlements, n.d.). Die SNB kündigte im November 2023 ein Pilotprojekt für CBDC für Grosskunden an.

Einige Stimmen aus der Bankenwelt haben sich eher vorsichtig und skeptisch geäussert. Die Gouverneurin der US-Notenbank Fed, Michelle Bowman, äusserte sich kürzlich zu CBDCs für Privatkunden wie folgt:

Die möglichen Vorteile einer US-CBDC sind nach wie vor unklar, und die Einführung einer US-CBDC könnte erhebliche Risiken und Spannungsfelder für das Finanzsystem mit sich bringen. Zu diesen Risiken und Spannungsfeldern gehören mögliche unbeabsichtigte Folgen für das US-Bankensystem und erhebliche Bedenken hinsichtlich des Schutzes der Privatsphäre der Verbraucher. (Bowman, 2023)

Auch in einem Arbeitspapier der SNB von Chaum et al. (2021) und von der EZB, die den Beginn einer Vorbereitungsphase für den digitalen Euro für Privatkunden im November 2023 ankündigte, wird der Schutz der Verbraucherdaten als Anliegen anerkannt. Wie von der EZB beschrieben, würde "das Eurosystem keinen Zugang zu den personenbezogenen Daten der Nutzer haben oder diese speichern" (European Central Bank, 2023). Dies schliesst jedoch nicht aus, dass andere Agenturen Zugang hätten oder Daten speichern könnten.

Für einige überwiegen die möglichen staatlichen Eingriffe und Überwachung die potenziellen Vorteile von CBDCs. Es besteht die Befürchtung, dass diese Transaktionsfreiheit beeinträchtigt werden könnte; beispielsweise könnte die Technologie

ermöglichen, dass die CBDC-Geldbörse einer Person je nach den Umständen ein- oder ausgeschaltet wird. Ron DeSantis, der Gouverneur von Florida, unterzeichnete im März 2023 ein Gesetz, das "die Verwendung einer auf Bundesebene angenommenen digitalen Zentralbankwährung (CBDC) verbietet, indem es diese von der Definition von Geld im einheitlichen Handelsgesetzbuch Floridas ausschliesst" (DeSantis, 2023).

Die Begründung enthält folgendes Zitat:

Die Regierung und grosse Kreditkartenunternehmen sollten nicht die Macht haben, Ihnen den Zugang zu Ihrem hart verdienten Geld zu verwehren, weil sie mit Ihrer politischen Einstellung nicht einverstanden sind. Bidens digitale Zentralbankwährung zielt darauf ab, die staatliche Kontrolle über die Finanzen der Menschen zu erhöhen, und das werden wir nicht zulassen. In Florida schätzen wir die persönliche Freiheit und werden nicht zulassen, dass eigennützige Eliten unsere Freiheit beschneiden. (DeSantis, 2023)

Geld, das im Extremfall ein- oder ausgeschaltet werden kann, unterscheidet sich stark von dem Geld, das wir kennen. Die heutigen Banknoten sind vollständig fungibel und nicht an bestimmte Bedingungen geknüpft. Eine verwandte Sorge ist, dass CBDCs es Zentralbanken ermöglichen könnten, den Verbrauchern negative Zinssätze aufzuerlegen. Einige Befürworter von CBDCs sehen diese Möglichkeit als geldpolitisches Vorteil an.

Wie in dem obigen Zitat von Gouverneur Bowman angedeutet, werfen CBDCs auch andere Bedenken auf. Das Wesen des Bankwesens kann sich auf eine Weise verändern, die schwer zu prognostizieren ist. Wenn Privatpersonen und Unternehmen Konten bei Zentralbanken haben können, könnte es leichter zu einem Bank Run kommen. Immer grössere Zentralbanken werden dafür sorgen, dass ihre Rahmenwerke für Sicherheit unter Druck geraten. Je grösser Zentralbanken werden, desto mehr müssen sie sich mit der Beurteilung und Bewertung von Sicherheiten befassen, und desto wahrscheinlicher ist es, dass sie Sicherheiten geringerer Qualität in ihre Bilanzen aufnehmen müssen. Grössere Zentralbanken könnten die Marktkräfte weiter aushöhlen und die Auswirkungen möglicher Fehler verstärken. Bindseil (2022) erörtert die Vor- und Nachteile von CBDCs im Detail.

Schlussbemerkungen

Seit der Finanzkrise haben die Zentralbanken in aller Welt eine extrem lockere Geldpolitik betrieben. Die Leitzinsen sind historisch niedrig gewesen, in einigen Fällen sogar negativ, und die Zentralbanken haben Billionen von Vermögenswerten mit neu geschaffenen, unsterilisierten Reserven gekauft. Infolgedessen haben Zentralbankbilanzen ein noch nie dagewesenes Niveau erreicht und ihre Eigenkapitalquoten sind drastisch gesunken. Als sich im Jahr 2022 herausstellte, dass die Inflationsraten deutlich über den Zielvorgaben der Zentralbanken lagen und dort verankert schienen, war diese äusserst akkommodierende Geldpolitik nicht mehr haltbar. Daher begannen Zentralbanken mit einer Straffung der Geldpolitik, indem sie Zinssätze deutlich anhoben und ihre Vermögensbestände reduzierten oder zumindest nicht weiter ausweiteten. Die Strategie war erfolgreich. Das Inflationsniveau ist deutlich zurückgegangen. Im Herbst 2023, als die Gefahr einer Rezession zunahm, stoppten Zentralbanken wie die Fed, die EZB und die SNB weitere Zinserhöhungen. Das neue Gesprächsthema war nicht mehr die Frage, wie hoch die Zinssätze noch steigen würden, sondern wie lange sie auf hohem Niveau verbleiben würden (*higher for longer*). In einigen Fällen hat die expansive Finanzpolitik die Inflation weiter in die Höhe getrieben. Das macht es für eine Zentralbank schwierig, Zinssätze zu lockern. Die aus den Anleihekursen abgeleiteten Terminzinssätze deuten darauf hin, dass die Zinssätze in den nächsten Jahren nicht viel mehr als etwa einen Prozentpunkt sinken werden. Zinssätze bei oder nahe Null scheinen der Vergangenheit anzugehören.

Da die Zentralbanken die Zinssätze erhöht haben, mussten sie auch erhebliche Verluste auf ihre umfangreichen Anleiheportfolios hinnehmen. Im Jahr 2022 wertete zum Beispiel die SNB ihre Bestände an ausländischen Vermögenswerten um 132 Mrd. CHF ab, um den gesunkenen Marktwerten Rechnung zu tragen. Während die SNB über genügend Eigenkapital verfügte, um diese Verluste aufzufangen, hätten andere Zentralbanken, wenn sie Bewertungsverluste anerkannt hätten, ihr Eigenkapital vernichtet gesehen. Diese Situation hat das Interesse an der Frage neu entfacht, ob Zentralbanken mit negativem Eigenkapital effizient arbeiten könnten. In einigen Kreisen heisst es, negatives Eigenkapital spiele keine Rolle, und es wird betont, dass Zentralbanken im Gegensatz zu anderen Banken kaum in Konkurs gehen können. Sie können jederzeit alle Forderungen in ihrer eigenen Währung begleichen, indem sie einfach mehr davon drucken. Schliesslich sind sie die Monopolemittanten des ultimativen Geldes in ihren Volkswirtschaften. Erhebliche Verluste der Zentralbank bedeuten jedoch grosse Vermögenstransfers von einigen Wirtschaftsakteuren zu anderen oder grosse Verluste für alle. Das Drucken

von Geld, um die Verluste einer Zentralbank zu decken, würde zu Inflationsdruck und Verlusten für Konsumenten führen. Das Geld wäre weniger wert. Grosse Zentralbankverluste sind kaum wünschenswert, stellen aber ein Risiko dar, wenn Zentralbanken grosse Vermögensbestände halten. Eine Politik, bei der Zentralbanken ihre Bilanzen in schlechten Zeiten, wenn Zinsen niedrig sind, ausweiten und in besseren Zeiten, wenn Zinsen hoch sind, reduzieren, führt unweigerlich zu Druck auf die Profitabilität der Zentralbanken und auf ihr Eigenkapital.

Es liegt in der Natur der Sache, dass eine akkommodierende Liquiditätspolitik die Marktdisziplin beeinträchtigt. Wenn die Zentralbank zur wichtigsten Gegenpartei der Banken auf dem Markt für Reserven wird, werden die Anreize der Banken, sich gegenseitig zu überwachen, verringert. Die Anreize für die Beschaffung von Informationen im privaten Sektor werden beschnitten. In Systemen mit grossen Mengen an Überschussliquidität ist es schwierig, die Marktdisziplin im Bankensektor wiederherzustellen. Wenn Zentralbanken zu einem wichtigen Käufer von Vermögenswerten werden, wird die Bedeutung der Marktkräfte auch auf Anlagemärkten verringert. In einer Liquiditätskrise kann das Eingreifen der Zentralbanken die Situation entschärfen. Überraschend ist jedoch, dass die als Reaktion auf die Finanzkrise eingeführte lockere und akkommodierende Geldpolitik so lange anhält. Dies deutet auf grundlegende Probleme hin, die noch nicht gelöst sind. Obwohl die Zentralbanken mit dem Abbau ihrer Bilanzen begonnen haben, kann es gut sein, dass sie noch "länger grösser" bleiben (*larger for longer*).

Verschiedene Zentralbanken stehen vor unterschiedlichen, wenn auch nicht gänzlich unzusammenhängenden Herausforderungen. In den USA wurde der Haushalt erheblich ausgeweitet, und die Staatsverschuldung hat ein in der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg beispielloses Niveau erreicht. Der Anleihemarkt signalisiert, dass die Zinssätze "länger höher" bleiben müssen, um Käufer für US-Treasuries zu gewinnen wenn die Fed beginnt, ihre Bilanz zu reduzieren. Im Euroraum hat die EZB weiterhin mit dem Problem der Fragmentierung zu kämpfen, das zu einem grossen Teil eine fiskalpolitische Erklärung hat. Die extrem akkommodierende Politik hat dieses Problem nicht gelöst, sondern eine Lösung lediglich nach hinten verschoben. Wie de Larosière (2023), ehemaliger Gouverneur der *Banque de France* und ehemaliger Präsident der Europäischen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung, es ausdrückte: "die ultra-akkommodative Geldpolitik der EZB ... hat das Interesse an Strukturreformen verringert. ... Die quantitative Lockerung der EZB verringerte zwar die Probleme, die durch die Spanne der

Anleiherenditen verursacht wurden, erhöhte aber die allgemeine Verschuldung und die Anfälligkeit des Finanzsystems".

Wie Nyborg (2016) verdeutlicht, ist die Lösung der Probleme im Euroraum besonders schwierig, weil die Mitgliedstaaten souveräne Nationen sind. Zentralbanken üben ihre Macht nach Spielregeln aus, die weitgehend von Regierungen bestimmt werden. Die Fragmentierung durch den Kauf von Anleihen hoch verschuldeter Staaten mit hohen Kreditkosten zu bekämpfen, dürfte das zugrunde liegende Problem nicht lösen. Die Fragmentierung durch Defizite und Verschuldung muss auf grundlegendere Weise angegangen werden. de Larosière (2023) geht sogar so weit zu sagen, dass "ohne neue politische Massnahmen früher oder später eine neue Eurokrise ausbrechen könnte".

Das Monopolrecht zur Ausgabe des ultimativen Geldes wird seit langem als Quelle wirtschaftlicher Macht angesehen. Nicht umsonst wurde die Gründung von Zentralbanken in Demokratien wie den USA und der Schweiz heftig debattiert. In den USA geht die Debatte bis auf die Gründungstage zurück. Eine der Befürchtungen war, dass eine staatlich kontrollierte Zentralbank die Macht der Bundesregierung stärken würde. Obwohl die in dieser Public Discussion Note behandelten Zentralbanken operativ unabhängig sind, sind sie nicht von ihren Regierungen losgelöst. Mit einigen Ausnahmen werden ihre Chefs und Leitungsgremien von Staats- oder Regierungschefs oder politischen Gremien ernannt, sie befinden sich grösstenteils im Besitz des Staates, sie zahlen Dividenden an den Staat und sind dem Staat gegenüber verantwortlich. Zentralbanken wird ihre Macht letztlich vom Staat verliehen. Ihre geldpolitischen Mandate werden natürlich auch vom Staat erteilt, auch wenn Zentralbanken bei der Auslegung dieser Mandate oft über einen grossen Spielraum verfügen. Da Zentralbanken mit dem Staat verbunden sind, ist es nicht verwunderlich, wenn sie sich der Regierungspolitik anpassen. Das Hauptmerkmal der von einigen Zentralbanken seit der Finanzkrise verfolgten Politik ist die Schaffung von Geld, um Staatsanleihen zu extrem niedrigen Zinssätzen zu kaufen. In einigen Ländern waren die Regierungen in der Lage, ihre Kreditaufnahme erheblich zu erhöhen, zu Zinssätzen nahe oder sogar unter 0%. Regierungen, die hohe Defizite aufweisen, scheinen die Hauptnutznießer der ultra-akkommodierenden Zentralbankpolitik zu sein.

Unsere Erfahrungen mit experimentellen, ultra-lockeren geldpolitischen Massnahmen in den letzten fünfzehn Jahren sind nicht durchweg positiv und werfen Fragen auf. Wie gross sollte zum Beispiel der Aktionsradius der Zentralbanken sein? Wie breit sollte die Palette der Massnahmen sein, die sie ergreifen können? Wie eng sollten ihre Verbindungen zur Regierung sein? Zentralbanken haben das Mandat, die Stabilität der Preise, des Finanzsystems und der Wirtschaft insgesamt zu fördern. Dies ist eine Herausforderung, und die Ergebnisse entsprechen nicht immer den Erwartungen oder Wünschen. Die Wirtschaft ist ein äusserst komplexes System. Weil es so schwierig ist, gute Geldpolitik zu machen, weil das Risiko erheblicher negativer unbeabsichtigter Folgen besteht und weil es die Einflussnahme durch Regierungen gibt, könnte man dafür plädieren, dass Zentralbanken, wie andere öffentliche Organe der Staatsgewalt auch, einer unabhängigen Kontrolle unterworfen werden sollten. Dies scheint ein besonders relevantes Thema zu sein, da die Technologie es Regierungen und Zentralbanken ermöglicht, die geldpolitische Kontrolle auf ein Niveau zu heben, das vor einer Generation noch unvorstellbar war, z. B. durch CBDCs. Je nachdem, wie sie gestaltet sind und wie sie angenommen werden, könnten CBDCs eine Büchse der Pandora darstellen, mit weitreichenden und unbeabsichtigten Folgen.

Dass es ratsam ist, den Ermessensspielraum zu begrenzen und die Macht zu beschränken, ist seit jeher bekannt. In der *Odyssee* veranschaulicht Homer diese uralte und beständige Weisheit eindrucksvoll in seiner Erzählung von Odysseus Heimreise nach dem Trojanischen Krieg. Auf dieser Reise segelt Odysseus an der Insel der Sirenen vorbei, deren unwiderstehlicher Gesang, so wird er gewarnt, jeden Seemann, der ihn hört, zu den Sirenen und in den sicheren Tod lockt. Odysseus, der den Gesang hören und am Leben bleiben wollte, liess sich von seinen Männern an den Mast seines Schiffes binden. Er befahl seinen Männern, sich selbst Bienenwachs in die Ohren zu stopfen, damit sie den Gesang der Sirenen nicht hören konnten und auch nicht seine unvermeidlichen Befehle, ihn loszubinden und das Schiff zu den Sirenen zu steuern. Es stellt sich die Frage, ob man nicht auch, soweit dies möglich ist, Regierungen und Zentralbanken an den Mast binden sollte, wenn es um geldpolitische Abenteuer geht.

Referenzen

- Arnold, M., & Noonan, L. (2023, October 30). Europe's top banking supervisor says fragmenting market raises risks. *Financial Times*.
<https://www.ft.com/content/a8d19bfc-9ce3-432b-baa5-f749f3f23ddd>
- Auer, R., & Bogdanova, B. (2017). What is driving the renewed increase of TARGET2 balances? *BIS Quarterly Review*, March, 7-8.
https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1703u.htm
- Bagehot, W. (1873). *Lombard street: A description of the money markets*. Henry S. King & Co.
- Baltensperger, E., & Kugler, P. (2017). *Swiss monetary history since the early 19th century*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/9781108185523>
- Bank for International Settlements. (n.d.). *BIS innovation hub work on central bank digital currency (CBDC)*.
<https://www.bis.org/about/bisih/topics/cbdc.htm>
- Bank of England. (2020, May 19). *Who owns the Bank of England?*
<https://www.bankofengland.co.uk/explainers/who-owns-the-bank-of-england>
- Belhocine, N., Bhatia, A. V., & Frie, J. (2023). *Raising rates with a large balance sheet: The Eurosystem's net income and fiscal implications*. International Monetary Fund.
<https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/07/07/Raising-Rates-with-a-Large-Balance-Sheet-The-Eurosystems-Net-Income-and-its-Fiscal-535549>
- Bernanke, B. S. (1983). Nonmonetary effects of the financial crisis in the propagation of the great depression. *The American Economic Review*, 73(3), 257-276.
<https://www.jstor.org/stable/1808111>
- Bindseil, U. (2023). The case for and against CBDC – five years later. In A. Dombret & P. Kenadjian (Eds.), *Data, digitalization, decentralized finance and central bank digital currencies: The future of banking and money* (pp. 45-62). De Gruyter.
<https://doi.org/10.1515/9783111002736-007>
- Bindseil, U., Nyborg, K. G., & Strebulaev, I. A. (2009). Repo auctions and the market for liquidity. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 41(7), 1391-1421.
<https://www.jstor.org/stable/40271637>
- Board of Governors of the Federal Reserve System. (2017, March 1). *Who owns the Federal Reserve?* [FAQs].
https://www.federalreserve.gov/faqs/about_14986.htm
- Board of Governors of the Federal Reserve System. (2020, August 27). *Federal open market committee announces approval of updates to its statement on longer-run goals and monetary policy strategy* [Press release].
<https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20200827a.htm>
- Bowman, M. W. (2023, October 17). *Responsible innovation in money and payments* [Speech]. Roundtable on Central Bank Digital Currency, Harvard Law School Program on International Financial Systems, Washington D.C., United States.
<https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bowman20231017a.htm>
- Bundesverfassungsgericht. (2014, February 7). *Principal proceedings ESM/ECB: Pronouncement of the judgment and referral for a preliminary ruling to the Court of Justice of the European Union* [Press release].
<https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/EN/2014/bvg14-009.html>
- Chaum, D., Grothoff, C., & Moser, T. (2021). *How to issue a central bank digital currency*. Swiss National Bank.
https://www.snb.ch/en/publications/research/working-papers/2021/working_paper_2021_03
- Cox, J. (2023, September 20). *Fed declines to hike, but points to rates staying higher for longer*. CNBC.
<https://www.cnbc.com/2023/09/20/fed-rate-decision-september-2023-.html>
- de Larosière, J. (2023, October 30). It's time to tackle Europe's economic and monetary slippage. *Financial Times*.
<https://www.ft.com/content/12e09916-67bc-4f9b-8202-3435dfb0f19b>

- DeSantis, R. (2023, May 12). *Governor Ron DeSantis signs first-in-the-nation legislation to protect against government surveillance of personal finances* [Online forum post]. Ron DeSantis.
<https://www.flgov.com/2023/05/12/governor-ron-desantis-signs-first-in-the-nation-legislation-to-protect-against-government-surveillance-of-personal-finances/>
- Draghi, M. (2012, July 26). *How to manage current global challenges* [Speech]. Global Investment Conference, London, United Kingdom.
<https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2012/html/sp120726.en.html>
- European Central Bank. (2020, August 17). *What are TARGET2 balances?*
https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me-more/html/target2_balances.en.html
- European Central Bank. (2022, July 21). *The transmission protection instrument* [Press release].
<https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2022/html/ecb.pr220721~973e6e7273.en.html>
- European Central Bank. (2023, October 18). *FAQ on a digital euro*.
https://www.ecb.europa.eu/paym/digital_euro/faqs/html/ecb.faq_digital_euro.en.html
- European Court of Justice. (2015a, January 15). *Advocate general's opinion in case C-62/14* [Press release].
<https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2015-01/cp150002en.pdf>
- European Court of Justice. (2015b, June 16). *Judgment in case C-62/14* [Press release].
<https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2015-06/cp150070en.pdf>
- European Court of Justice. (2018, December 11). *Judgment in case C-493/17* [Press release].
<https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2018-12/cp180192en.pdf>
- Fecht, F., Nyborg, K. G., Rocholl, J., & Woschitz, J. (2016). *Collateral, central bank repos, and systemic arbitrage*. Swiss Finance Institute.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2871337
- Friedman, M., & Schwarz A. J. (1963). *A monetary history of the United States, 1867-1960*. Princeton University Press.
- Jones, C., & Wagstyl, S. (2014, February 7). German court refers ECB bond-buying programme to European justice. *Financial Times*.
<https://www.ft.com/content/3feab440-8fd5-11e3-ae9-00144feab7de>
- Jordan, T. J. (2012). Some lessons for monetary policy from the recent financial crisis. *International Journal of Central Banking* 8, 289-292.
<https://www.ijcb.org/journal/ijcb12q0a17.pdf>
- Knot, K. (2013, October 15). *Central bank independence and unconventional monetary policy— Challenges for the European Central Bank* [Speech]. Bank of Mexico international conference "Central bank independence – Progress and challenges", Mexico City, Mexico.
<https://www.bis.org/review/r131017b.pdf>
- Lawson, A. (2020, July 17). *Implications of the German Constitutional Court's objection to the ECB's public sector purchase program*. Yale School of Management.
<https://som.yale.edu/blog/implications-of-the-german-constitutional-court-s-objection-to-the-ecb-s-public-sector-purchase-program>
- Mohsin, S. (2015, April 16). *World's biggest wealth fund says monetary risks at historic high*. Bloomberg.
<https://www.bloomberg.com/news/articles/2015-04-16/world-s-biggest-wealth-fund-says-monetary-risks-at-historic-high>
- Nyborg, K. G. (2016). *Collateral frameworks: The open secret of central banks*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/9781316659250.018>
- Nyborg, K. G. (2017). Central bank collateral frameworks. *Journal of Banking and Finance* 76, 198-214.
<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2016.12.010>

Nyborg, K. G., & Woschitz, J. (2021) *The price of money: How collateral policy affects the yield curve*. Swiss Finance Institute.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3959123

Sinn, H.-W. (2014). *The euro trap: On bursting bubbles, budgets, and beliefs*. Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198702139.001.0001>

Zumbrun, J. (2010, December 9). *More than half of US wants Fed curbed or abolished*. Bloomberg.
<https://www.bloomberg.com/news/articles/2010-12-09/more-than-half-of-americans-want-fed-reined-in-or-abolished#xj4y7vzkg>

Swiss Finance Institute

Mit Unterstützung seiner Gründer – der Schweizer Bankenbranche, der Schweizerischen Eidgenossenschaft sowie führender Schweizer Universitäten – fördert das Swiss Finance Institute (SFI) aktiv Forschung und Lehre auf Weltniveau im Bereich Banking und Finance in der Schweiz. Durch die Verbindung von akademischer Exzellenz mit Praxiserfahrung trägt das SFI zur Stärkung des Schweizer Finanzplatzes bei.

Herausgeber und Kontakt

Dr. Cyril Pasche
Senior Director Publications and Topic Development
+41 22 379 88 25
cyril.pasche@sfi.ch

Diese Publikation wurde auf nachhaltigem "Refutura"-Papier gedruckt, welches mit dem Blauen Engel zertifiziert ist.

swiss:finance:institute

Walchestr. 9, CH-8006 Zurich, T +41 44 254 30 80
info@sfi.ch, www.sfi.ch

