

Central Banks, Commercial Banks, and the Monetary System in the Post-Crisis Reform and Policy Discussion¹

Abstract

The paper provides a critical assessment of several proposals for monetary reform in the wake of the Great Financial Crisis and of the underlying concepts of “money”. The word “money” is used for different objects and with different meanings. A paradox appears when discussions about the monetary policy of the central bank, including the jurisdiction of the Federal Constitutional Court of Germany, proceed on the basis of the presumption that the central bank’s issues of cash, as well as the commercial banks’ deposits with the central bank, are a form of debt while at the same time discussions about commercial banks proceed on the basis of the presumption that commercial banks create “money” (demand deposits) when they lend and therefore demand deposit funding of commercial banks should not be treated as a form of funding by debt. Both views are flawed, one because the issue of bank notes does not oblige the central bank to anything, the other because funding by demand deposits does impose obligations on commercial banks, which entail risks for liquidity and solvency. The second half of the paper discusses radical reform proposals such as the abolition of cash and the abolition of money creation by commercial banks, as stipulated in various narrow banking proposals. Proposals to abolish cash neglect the role of cash as the basis for defining the content of nominal obligations, e.g. obligations associated with demand deposits. Proposals to abolish money creation by commercial banks underestimate the scope for and the risks of replacing demand deposits by “near money” such as shares in money market funds. The idea that, through such measures, one can reduce the complexity of the interdependence between the monetary system and the banking system and to simplify the task of the central bank is unrealistic.

Key Words: Cash, demand deposits, central banking, commercial banking, narrow banking, monetary policy.

JEL Classification: E42, E50, G21.

¹ Revised Version of a paper presented at the Deutsche Bundesbank’s conference on the role of cash in the economy, held in Frankfurt on February 14, 2018. I thank Christoph Engel, Stefanie Egidy, Hans Gersbach und Martin Summer for extraordinarily helpful comments on the previous version.

Bargeld, Giralgeld, Vollgeld: Zur Diskussion um das Geldwesen nach der Finanzkrise²

Zusammenfassung

Der Aufsatz setzt sich kritisch mit verschiedenen Vorschlägen zur Reform des Geldwesens seit der Finanzkrise und mit den zugrundeliegenden Vorstellungen von „Geld“ auseinander. Das Wort „Geld“ wird in dieser Diskussion für verschiedene Dinge und in verschiedenen Bedeutungen gebraucht. Als paradox erweist es sich, dass die Diskussion um die Geldpolitik, auch die Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts, geprägt ist von der Vorstellung, dass die Ausgabe von Bargeld eine Verbindlichkeit der Zentralbank darstellt, ebenso die Einlagen der Geschäftsbanken bei der Zentralbank, während gleichzeitig die Diskussion um die Rolle der Geschäftsbanken im Geldwesen geprägt ist von der Vorstellung, dass diese durch ihre Kreditvergabe „Geld“ schöpfen und somit die Einlagenfinanzierung von Geschäftsbanken keine Schuldenfinanzierung ist. Beide Vorstellungen sind falsch, die eine, weil die Geldschöpfung der Zentralbank diese zu nichts verpflichtet, die andere, weil die Geldschöpfung der Geschäftsbanken sehr wohl Verpflichtungen schaffen, die Liquiditäts- und Solvenzrisiken mit sich bringen. Der zweite Teil des Aufsatzes geht kritisch auf radikale Reformvorschläge zur Abschaffung des Bargelds und zur Abschaffung der Geldschöpfung der Geschäftsbanken (Vollgeld-Initiative) ein. Erstere unterschätzen die Rolle des Bargelds als Grundlage aller auf Nominalwerte gerichteten Forderungen, u.a. der Forderungen an Geschäftsbanken, letztere unterschätzen die Möglichkeiten und die Risiken einer Substitution von Sichteinlagen durch andere geldähnliche Titel, z.B. Geldmarktfondsanteile. Die Vorstellung, man könne durch solche Änderungen die Komplexität der Interdependenz von Geldsystem und Banksystem reduzieren und die Aufgabe der Geldpolitik vereinfachen, ist unrealistisch.

² Überarbeitete Fassung eines Vortrags bei der Bargeldkonferenz der Deutschen Bundesbank, Frankfurt, 14. Februar 2018. Für außerordentlich hilfreiche Kommentare zu einer früheren Fassung danke ich Christoph Engel, Stefanie Egidy, Hans Gersbach und Martin Summer.

Bargeld, Giralgeld, Vollgeld:

Zur Diskussion um das Geldwesen nach der Finanzkrise

„Die Philosophie ist ein Kampf gegen die Verhexung
unseres Verstandes durch die Mittel der Sprache“
Ludwig Wittgenstein, *Philosophische Untersuchungen*, § 109

1. Einleitung

Seit der Finanzkrise von 2007-2009 steht das Geldwesen vermehrt in der wissenschaftlichen und politischen Diskussion. Dabei überlagern sich verschiedene Themen:

- Einige Wissenschaftler verweisen auf die seit 2004 deutlich gestiegene Bedeutung von „geldähnlichen Titeln“ („money-like assets“) – Anteile bei Geldmarktfonds, Repo-Kredite, Geldmarktkredite (vor allem „asset-backed commercial paper“) – und den Zusammenbruch der betreffenden Märkte im August 2007 und September 2008.³
- Andere Wissenschaftler betonen die Rolle der Geschäftsbanken im Vorfeld der Krise und verlangen, dass die Fähigkeit dieser Banken, durch die Vergabe von Krediten „Giralgeld“ zu produzieren, eingeschränkt wird, so etwa in der Schweizer Vollgeldinitiative.⁴
- Die massive Vermehrung des von den Zentralbanken ausgegebenen Geldes seit 2008 wird kontrovers diskutiert: Wie passen solche Interventionen in eine Marktwirtschaft? Welche Risiken bergen sie für das Gemeinwesen und für die Steuerzahler?⁵
- Anhänger einer aktiven Zentralbankpolitik, wie sie seit 2008 durchgeführt wurde, schlagen vor, Bargeld abzuschaffen oder wenigstens die Verwendung von Bargeld so zu verteuern, dass Zentralbanken negative Nominalzinssätze durchsetzen können, ohne dass die Teilnehmer am Wirtschaftsleben Bargeld anstelle von Schuldtiteln halten.⁶

Den verschiedenen Diskussionssträngen sind zwei Dinge gemeinsam: Zum einen taucht überall das Wort „Geld“ auf; zum anderen wird durchweg punktuell diskutiert, ohne übergreifenden begrifflichen Rahmen zur Einordnung der Phänomene und Argumente in einen Gesamtzusammenhang. Beides ist problematisch, ersteres, weil die Bedeutung des Wortes „Geld“ nicht immer klar ist, auch nicht überall dieselbe ist, letzteres, weil die Stichhaltigkeit der jeweiligen Argumentation ohne Einordnung in einen übergreifenden Gesamtzusammenhang nicht durchweg ersichtlich ist.

Im Folgenden will ich zum einen die verschiedenen Verwendungen des Wortes „Geld“ hinterfragen, zum anderen die verschiedenen Diskussionen jeweils in einen größeren

³ So insbesondere Gorton (2010, 2012).

⁴ So etwa Kumhof und Benes (2012) oder Huber (2017).

⁵ Für Überblicke über die Diskussion siehe Hellwig (2015a, 2015c).

⁶ So insbesondere Rogoff (2016). Wissenschaftlicher Beirat (2017) enthält einen Überblick über die Literatur und die im einzelnen vorgetragenen Argumente.

Zusammenhang stellen. Beides gehört zusammen, denn die Semantik des Wortes „Geld“ hängt jeweils von dem Zusammenhang ab, in dem dieses Wort verwandt wird.

„Bargeld“, „Giralgeld“, „geldähnliche Titel“: Was folgt daraus, dass überall die vier Buchstaben g-e-l-d auftreten? In der Literatur finden wir (mindestens) vier verschiedene Bedeutungen des Wortes „Geld“:

- die vom Staat als gesetzliche Zahlungsmittel anerkannten Noten und Münzen (Bargeld),⁷
- das, was von den Wirtschaftssubjekten als Tauschmittel bzw. Zahlungsmittel akzeptiert und benutzt wird,⁸
- das, was als Aggregat in einer makroökonomischen „Geldmarkt“-Gleichung am besten „passt“⁹

Die verschiedenen Bedeutungen sind nicht deckungsgleich. Das vom Staat als gesetzliches Zahlungsmittel anerkannte Bargeld macht nur einen Teil dessen aus, was von den Wirtschaftssubjekten als Zahlungsmittel akzeptiert und benutzt wird. Ebenfalls als Zahlungsmittel dienen Sichteinlagen bei Geschäftsbanken, die per Scheck, Überweisung oder Karte für bargeldlose Zahlungen eingesetzt werden können.¹⁰

Auch machen Bargeld und Sichteinlagen manchmal nur einen Teil dessen aus, weil als Aggregat in einer makroökonomischen „Geldmarkt“-Gleichung passt. So hat die Entwicklung der 1970er und 1980er Jahre in den USA hat gezeigt, dass das, was als Aggregat in einer makroökonomischen Schätzung am besten „passt“, sich über die Zeit verändert, wenn Transaktionstechniken und Zahlungsprozesse sich verändern.¹¹ Die Dynamik der in dieser Zeit in Gang gesetzten Innovationen hatte zur Folge, dass verlässliche ökonomische Schätzungen einer Nachfrage nach „Geld“ im Sinne von Bargeld und Sichteinlagen bei Geschäftsbanken nicht mehr möglich waren. Um verlässliche Schätzungen zu erhalten, musste man andere „geldähnliche“ Titel, z.B. Spareinlagen oder Anteile an Geldmarktfonds, in die Analyse einbeziehen, was allerdings bedeutete, dass Tauschmittelfunktion und allgemeine Vermögensanlagefunktion nicht mehr genau zu unterscheiden waren.

Die Subsumption verschiedener Objekte unter das eine Wort „Geld“ für verschiedene Objekte setzt voraus, dass diese Objekte dieselben oder zumindest ähnliche Funktionen erfüllen und dass gerade von diesen Funktionen die Rede ist. Wenn Sichteinlagen bei Geschäftsbanken als „Giralgeld“ in die Analyse einbezogen werden, so unterstellt man, dass diese Sichteinlagen in gewissem Sinn dasselbe sind wie das von Staat als gesetzliches Zahlungsmittel anerkannte Bargeld. Aus der Sicht des Kunden ist diese Unterstellung gerechtfertigt, wenn er davon ausgehen kann, dass die Bankeinlagen ähnlich wie Bargeld für laufende Zahlungen verwandt

⁷ So etwa Knapp (1905).

⁸ So etwa Jevons (1910).

⁹ So etwa Friedman (1956) und Friedman und Schwartz (1963).

¹⁰ In Zeiten der Hyperinflation wie 1923 kann es allerdings auch dazu kommen, dass weder das staatliche Bargeld noch Einlagen bei Banken in großem Umfang als Zahlungsmittel akzeptiert werden. Die Legitimation durch den Staat reicht dann nicht aus, um Noten und Münzen Kaufkraft zu geben. Statt dessen dienen Fremdwährungen oder reale Vermögensgegenstände als Zahlungsmittel.

¹¹ Siehe z.B. Goldfeld (1976).

werden können.¹² Sie ist allerdings nicht gerechtfertigt, wenn bargeldlose Zahlungen nicht akzeptiert werden. Sie ist auch nicht gerechtfertigt, wenn Zweifel an der Bonität der Bank oder an der Stabilität der rechtlichen Rahmenbedingungen den Schluss nahelegen, dass eine Banknote unter der Matratze sicherer ist als eine Einlage bei der Bank – wie etwa in den Bankenkrisen der frühen 1930er Jahre oder 2015 in Griechenland. Ob man hier mehr auf die Ähnlichkeit oder mehr auf die Verschiedenheit abstellt, ist eine Frage des pragmatischen Vorgehens, wobei die richtige Antwort von der jeweiligen Situation abhängt.

Die Einschätzung, dass Bargeld und Sichteinlagen in gewissem Sinn dasselbe sind, gilt allerdings ggfs. nur für die Nutzer und für die Verwendung als Tauschmittel. Sie gilt nicht für die Anbieter und die Verwendung von „Geld“ als Finanzierungsinstrument. Geschäftsbanken haben gar nicht die Wahl, ob sie sich durch Bargeld oder durch Sichteinlagen finanzieren, denn aufgrund des staatlichen Monopols können sie gar kein Bargeld ausgeben. Aus Sicht einer Geschäftsbank macht es daher einen großen Unterschied, in welchem Maße die Kunden Bankeinlagen und Bargeld als äquivalent betrachten. Wenn die Kunden Bargeld vorziehen, entfällt die Finanzierung durch Einlagen, und die Bank braucht eine andere Finanzierung. Der Run der Einleger auf die griechischen Banken 2015 hat gezeigt, welche Probleme das für die Geschäftsbanken mit sich bringen kann.¹³

Für die Zentralbanken dagegen sind Einlagen der Geschäftsbanken weitgehend perfekte Substitute für Bargeld, für die Geschäftsbanken ebenso. Gewiss gibt es Unterschiede hinsichtlich Aufbewahrungskosten, Transaktionskosten und möglicherweise auch der Verzinsung, aber diese Unterschiede spielen normalerweise nur eine untergeordnete Rolle. Wesentlich ist, dass die Geschäftsbanken mit ihren Einlagen bei der Zentralbank Forderungen auf Bargeld haben und dass die Zentralbank diese Forderungen immer erfüllen kann.

¹² Wie man in diesem Zusammenhang die Grenze zieht, hängt von den Gegebenheiten ab und vom Untersuchungsziel. Würden Bargeld und Sichteinlagen wirklich in allen Situationen gleichermaßen als Zahlungsmittel dienen, so wie Noten und Münzen verschiedener Denominationen, so könnte man die Nachfrage nach beidem kaum verlässlich getrennt schätzen. Natürlich gibt es Unterschiede beim Einsatz dieser Zahlungsmittel. Für die USA in der Zeit vor 1970 zeigt Goldfeld (1973), dass diese Unterschiede tatsächlich groß genug waren, um die Nachfrage nach Bargeld und die Nachfrage nach Sichteinlagen verlässlich getrennt zu schätzen. Die Unterschiede waren allerdings zu gering, als dass es sich gelohnt hätte, die Unterscheidung in makroökonomischen Analysen etwa der Bedeutung der Geldpolitik für Preise und Konjunktur zu berücksichtigen.

¹³ In diesem Zusammenhang wird oft die Kritik vorgebracht, die Banken würden sich nicht durch Einlagen finanzieren, sondern die Einlagen durch ihre Kreditvergabe selbst schaffen; z.B. Bank of England (2014), Mayer (2014). Das Beispiel der griechischen Banken zeigt, dass diese Kritik fehlerhaft ist. Darauf werde ich in Abschnitt 2.2 genauer eingehen.

2. Begründet die Ausgabe von „Geld“ eine Schuld?

Die vorstehenden Überlegungen berühren bereits die Frage, inwiefern die Ausgabe von „Geld“ eine Schuld des Emittenten begründet. Diese Frage ist gleichermaßen von Bedeutung für die betriebswirtschaftliche Analyse der Situation des Emittenten und für die makroökonomische Analyse der mit der Emission von Geld verbundenen Vermögenseffekte.¹⁴

Die Antwort hängt allerdings von den jeweiligen Bedingungen ab:

- Banknoten waren in ihrer Anfangsphase Inhaberpapiere auf entsprechende Mengen an Gold oder anderen Edelmetallen. Sie begründeten somit eindeutig eine Schuld der emittierenden Bank. Dieser Status änderte sich nicht, als das Recht zur Notenausgabe von der Zentralbank monopolisiert wurde. Allerdings wurde die Verpflichtung zum Umtausch von Banknoten in Gold unter dem *Goldstandard* von einigen Zentralbanken nicht eine schuldrechtliche, sondern als politische Verpflichtung gehandhabt, die in bestimmten Situationen auch außer Kraft gesetzt werden konnte.
- Im System von Bretton Woods bestand eine Verpflichtung zur Intervention, um den Wechselkurs zu stützen, ggfs. durch Aufkauf eigenen Geldes gegen Dollar; es war dies nicht eine schuldrechtliche, sondern eine politische Verpflichtung, die noch dazu dadurch relativiert wurde, dass der Wechselkurs in bestimmten Bandbreiten schwanken und auch durch Regierungsentscheidungen geändert werden durfte.
- Seit dem Ende des Systems von Bretton Woods beschränkt sich die mit der Ausgabe von Banknoten verbundene Verpflichtung der Zentralbank auf den Umtausch in andere Banknoten, z.B. wenn eine Geschäftsbank abgenutzte Noten durch neue ersetzen möchte. Eine Formulierung wie „I promise to pay the bearer the sum of xxx pounds“ auf den Banknoten der Bank of England begründet keinen Anspruch, sondern ist nur eine historische Reminiszenz. Ein Satz wie „The dollar is backed by the credit of the United States and the power of the US economy“ ist rhetorisch wirkungsvoll, aber inhaltlich bedeutungslos. Die Formulierung “is backed by” steht nicht für irgendeinen konkreten wirtschaftlichen Vorgang.
- Einlagen der Geschäftsbanken bei der Zentralbank sind Schuldtitel; sie verpflichten die Zentralbank zur Einlösung in Bargeld, das die Zentralbank selbst schaffen kann, ggfs. auch zur Zahlung von Zinsen in Form von weiteren Einlagen oder Bargeld.
- Kundeneinlagen bei Geschäftsbanken sind Schuldtitel. Sie verpflichten die Geschäftsbanken zur Einlösung in Bargeld, das sie – im Unterschied zur Zentralbank – nicht selbst schaffen können.
- Geldmarktfondsanteile sind ein Hybrid: Sie begründen einen Anspruch auf Einlösung in Bargeld, aber die Höhe des Anspruchs liegt nicht fest, sondern hängt vom jeweiligen Tageswert ab. Allerdings versprechen manche Fonds, den Wert eines Anteils fest zu halten bei einem Dollar pro Anteil („stable net asset value“) und den Kunden etwaige Wertsteigerungen durch Zuteilung neuer Anteile zugutekommen zu

¹⁴ Zur betriebswirtschaftlichen Frage, siehe Hellwig (2015 a, b, c), zur makroökonomischen Diskussion Gurley und Shaw (1960), Patinkin (1965).

lassen. Der Geldmarktfonds Reserve Primary hatte dies versprochen, doch nach dem Lehman-Konkurs sank der Wert eines Anteils auf 0,97 Dollar, und das löste einen Run auf diesen und andere Fonds aus.

2.1 Zur Bedeutung der „Schuld“-Frage bei Zentralbankgeld

In der Bilanz der Zentralbank erscheint die Notenausgabe als Verbindlichkeit. Man könnte daraus schließen, dass es sich doch um eine Schuld handelt. Diese Interpretation würde allerdings den wirtschaftlichen Zusammenhängen nicht entsprechen. Der Zeitwert („fair value“) der mit der Notenausgabe eingegangenen schuldrechtlichen Verpflichtungen ist praktisch Null.¹⁵ Die Bilanzierungspraxis weicht insofern ab vom Prinzip der Rechnungslegung nach dem Zeitwert.¹⁶ Die Bilanzierungspraxis ist ein Relikt aus einer Zeit, als die Notenausgabe noch mit einer Einlösungspflicht der Zentralbank verbunden war.

Wenn die Zentralbank Vermögenswerte erwirbt, marktgängige Titel oder Forderungen an Geschäftsbanken, und zu diesem Zweck Geld ausgibt, so verlängert sich ihre Bilanz um den Betrag der Transaktion. Die Aktiva erhöhen sich um den Zeitwert der zu erwartenden Erträge auf die Vermögenswerte, die Passiva um den Zeitwert der durch die Geldausgabe entstandenen Verpflichtungen. Wenn letztere Null sind, so wird das tatsächliche Eigenkapital der Zentralbank um den Wert der Aktiva erhöht. Die Praxis, die Notenausgabe als Verbindlichkeit zu passivieren, verschleiert diesen Zusammenhang.

Politökonomisch ist diese Praxis sinnvoll. Würde man die Eigenkapitalerhöhung sichtbar machen, so wäre der Gewinnausweis entsprechend größer – und damit auch die Begehrlichkeit der Politik, die immer in der Versuchung steht, Ressourcen der Zentralbank für die Staatsfinanzierung in Anspruch zu nehmen. Diese Versuchung ist umso größer, je mehr die Politik realisiert, dass die Geldausgabe das tatsächliche Vermögen der Zentralbank ansteigen lässt.

Diesen Überlegungen steht nicht entgegen, dass die Steuerbehörden verpflichtet sind, gesetzliche Zahlungsmittel, d.h. Banknoten, als Instrumente zur Ablösung von Steuerschulden zu akzeptieren.¹⁷ Zum einen ist dies eine Verpflichtung des Fiskus, nicht eine Verpflichtung der Zentralbank. Auch wenn die Zentralbank und die Steuerbehörden beide Institutionen des Staates sind, darf man ihre Schulden und Verbindlichkeiten nicht ohne weiteres konsolidieren. Zum andern beinhaltet die Verpflichtung zur Annahme von gesetzlichen Zahlungsmitteln bei Steuerzahlungen keine schuldrechtliche Verbindlichkeit. Zum dritten schließlich sind die Steuerzahlungen – und damit ggfs. der Inhalt hier in Rede stehenden Verpflichtung – unabhängig von der Höhe der Notenausgabe durch die Zentralbank; zwischen der Strömungsgröße Steuerschuld eines Jahres und der Bestandsgröße Notenausgabe der Zentralbank besteht kein ersichtlicher Zusammenhang.

¹⁵ Es besteht zumeist eine Verpflichtung zum Umtausch von alten Banknoten in neue Banknoten. Die dabei anfallenden Kosten sind praktisch Null.

¹⁶ Nach dem Zeitwertprinzip wären die erwarteten Kosten eines späteren Umtauschs der Banknoten in neue Banknoten zu passivieren. Diese sind allerdings vernachlässigbar klein.

¹⁷ Zu diesem Argument siehe Birchler und Rochet (2017).

Die Überlegungen zur „Schuld“-Frage bei Banknoten gelten grundsätzlich auch für die Einlagen der Geschäftsbanken bei der Zentralbank. Wenn der Zinssatz auf diese Einlagen Null ist, können Notenausgabe und Einlagen der Geschäftsbanken ohne weiteres zu einem Aggregat Zentralbankgeld zusammengefasst werden, denn beide sind jederzeit eins-zu-eins austauschbar und die Folgen eines Umtauschs sind für alle Beteiligten in erster Näherung vernachlässigbar.¹⁸ Komplikationen können sich ergeben, wenn die Zentralbank auf die Einlagen der Geschäftsbanken Zinsen bezahlt. Die Zahlung erfolgt in Einheiten von Zentralbankgeld, doch kann die damit einhergehende Erhöhung der Zentralbankgeldmenge den geldpolitischen Zielen der Zentralbank entgegenwirken. Auf diesen Konflikt gehe ich weiter unten ein.

Dem mit der Geldausgabe der Zentralbank verbundenen Vermögensgewinn steht unter normalen Bedingungen ein Vermögensverlust bei den privaten Wirtschaftssubjekten gegenüber. Die Erhöhung der ausstehenden Menge an Zentralbankgeld zieht eine Erhöhung der Güterpreise nach sich. Dadurch wird der Realwert, die Kaufkraft des bereits ausstehenden Zentralbankgeldes gemindert. Es wird auch der Realwert aller auf Geldeinheiten lautenden Titel gemindert, d.h. es kommt zu einer Umverteilung von Vermögen weg von den Inhabern und hin zu den Emittenten von auf Nominalwerte lautenden Titeln.

Die sozialen Kosten der Geldschöpfung sind im wesentlichen externe Kosten, verursacht durch die Vermögenseffekte der Preissteigerungen, die die Vermehrung der ausstehenden Menge an Zentralbankgeld gewöhnlich nach sich zieht.¹⁹ Diese externen Kosten begründen die Einschätzung, dass eine privatwirtschaftliche Bereitstellung von Zentralbankgeld zu exzessiver Geldschöpfung führen würde und dass es staatlicher Intervention bedarf, um dieses Marktversagen zu beheben. Das Staatsmonopol bei der Ausgabe von Noten und Münzen, das wir fast überall beobachten, hat vermutlich mehr mit Macht- und Budgetinteressen zu tun als mit abstrakter Wohlfahrtstheorie, aber die Beobachtung ist gleichwohl von Interesse, dass ein funktionsfähiges Geldwesen auf der Grundlage eines Bargelds, das weder selbst von Wert ist noch einen Anspruch auf einen Wert enthält, nicht rein privatwirtschaftlich organisiert werden könnte oder sollte.²⁰

¹⁸ Unterschiede in Transaktionskosten und Aufbewahrungskosten werden an dieser Stelle ebenso vernachlässigt wie der Tatbestand, dass größere Geldscheine an vielen Automaten, im öffentlichen Nahverkehr ebenso wie bei Bahnhofstoiletten, nicht als Zahlungsmittel verwandt werden können.

¹⁹ Sofern die Geldschöpfung dem realen Wachstum der Volkswirtschaft entspricht, sind solche Preissteigerungen nicht zu erwarten; die angesprochenen Vermögenseffekte liegen gleichwohl vor, denn ohne eine Vermehrung der Geldmenge wäre in diesem Fall mit Preissenkungen zu rechnen, d.h. mit einem Vermögenszuwachs bei den Inhabern von Geld und anderen Nominalwerten.

²⁰ Anderer Meinung sind Hayek (1976) und Vaubel (1985). Allerdings trennen sie nicht klar zwischen einem Geld, dessen Inhaber schuldrechtlich einklagbare Ansprüche an den Emittenten hat, und einem Geld, dessen Inhaber keine derartigen Ansprüche hat. Bei letzterem treten die im Text beschriebenen externen Effekte auf. Für eine ausführliche Analyse siehe Hellwig (1985). Die Erfahrungen mit „free banking“, der freien Ausgabe von Banknoten durch Geschäftsbanken, in der Geschichte, etwa in Schottland im 18. Jahrhundert oder in den USA im 19. Jahrhundert, betreffen durchweg Banknoten, die dem Inhaber schuldrechtliche verbindliche Einlösungsansprüche gaben.

Allerdings besteht die Gefahr, dass lediglich ein Marktversagen durch ein Staatsversagen ersetzt wird. Die Geschichte der staatlichen Prerogative im Geldwesen ist in wesentlichen Teilen eine Geschichte der Inflationen, die durch staatlichen Budgetbedarf und durch die Nutzung der Notenpresse zur Deckung dieses Budgetbedarfs verursacht wurden. Die jeweiligen Regierenden hatten keine Bedenken, die Vermögens- und Umverteilungseffekte der Geldschöpfung auszunutzen. Das Problem zeigt sich nicht nur bei den Fürsten der Kipper- und Wipperzeit und bei modernen Diktatoren und nicht nur in Kriegszeiten, sondern auch in den westlichen Parteiendemokratien in den 1970er Jahren. Deutschland und die Schweiz waren damals die großen Ausnahmen – aufgrund der Unabhängigkeit ihrer Zentralbanken.

Die Unabhängigkeit der Bundesbank verdankte sich nicht nur dem Oktroi der Alliierten von 1948/51, sondern auch der Unterstützung durch die Bevölkerung bei der Abwehr verschiedener Versuche, diese Unabhängigkeit einzuschränken.²¹ Der Erfolg dieser Abwehr war umso bemerkenswerter, als die Unabhängigkeit der Bundesbank jahrzehntelang nur im Bundesbankgesetz als einem einfachen Bundesgesetz festgeschrieben war und erst infolge des Maastricht-Vertrags Eingang in das Grundgesetz fand. Die wusste nur zu gut aus der Erfahrung, dass eine am Budgetbedarf des Staats ausgerichtete Geldpolitik das Gemeinwesen und seine Mitglieder nachhaltig schädigen kann.

Vor diesem Hintergrund mutet es merkwürdig an, wenn Bundesbank und Bundesverfassungsgericht im europäischen Zusammenhang argumentieren, es sei demokratiepolitisch und verfassungsrechtlich problematisch, wenn die Politik der unabhängigen (Europäischen) Zentralbank Risiken für den Staatshaushalt mit sich bringe. Dieses Argument zeigt eine bemerkenswerte Nonchalance gegenüber der geschichtlichen Erfahrung, gerade auch der deutschen. Auch ignoriert es den Umstand, dass jegliche Zentralbankaktivität *notwendigerweise* Budgetwirkungen hat und dass jegliche Anlagepolitik der Zentralbank mit Risiken verbunden ist. Gerade die Budgetwirkungen der Geldschöpfung sind historisch und konzeptionell der Grund, warum die Unabhängigkeit der Zentralbank wichtig ist.

Im Maastricht-Urteil von 1993 tolerierte das Bundesverfassungsgericht die Unabhängigkeit der Zentralbank mit dem Argument, die Erfahrung zeige, dass „eine unabhängige Zentralbank den Geldwert ... eher sichert als Hoheitsorgane, die ... auf die kurzfristige Zustimmung politischer Kräfte angewiesen sind.“²² Die Unabhängigkeit diene dazu, „das Währungswesen dem Zugriff von Interessentengruppen und der an einer Wiederwahl interessierten politischen Mandatsträger zu entziehen.“²³ Der pragmatische Verweis auf die Erfahrung und die skeptischen Hinweise auf die Abhängigkeit der Hoheitsorgane von der kurzfristigen

²¹ Zur Entwicklung von der Einrichtung der Bank deutscher Länder bis zum Bundesbankgesetz von 1957 vgl. Buchheim (2001). Der bekannteste Angriff auf die Unabhängigkeit der Bundesbank kam von Adenauer im Zusammenhang mit der Diskontsatzserhöhung von 1956. Jedoch sind hier auch die Auseinandersetzungen in der Spätphase der Regierung Schmidt 1982 zu nennen sowie der Versuch des Bundesfinanzministers Waigel 1997, Zugriff auf die Goldbestände der Bundesbank zu nehmen. Als beim Antritt der rot-grünen Bundesregierung 1998 der neue Bundesfinanzminister Lafontaine drastische Einschränkungen der Unabhängigkeit der Bundesbank ankündigte, musste er feststellen, dass diese inzwischen Verfassungsrang hatte und nicht mehr in das Belieben einer einfachen Mehrheit des Parlaments gestellt war. Dazu siehe Hellwig (2007).

²² Bundesverfassungsgerichtsentscheidung (1993), Rn. 154.

²³ Bundesverfassungsgerichtsentscheidung (1993), Rn. 153.

Zustimmung „politischer Kräfte“ und das Zusammenspiel von „Interessengruppen“ und den an einer Wiederwahl interessierten politischen Mandatsträger(n)“ passt allerdings kaum zu einer öffentlichrechtlichen Dogmatik, die die demokratische Legitimation der Entscheidungen staatlicher Instanzen zu einem Grundprinzip der Verfassungsidentität macht. Das Maastricht-Urteil vertuscht diesen Konflikt, indem es betont, das Ziel der Wahrung der Stabilität des Geldwerts sei vom Gesetzgeber vorgegeben. Dabei wird unterschlagen, dass die Zentralbank im Verfolg dieses Ziels erhebliche Entscheidungsspielräume lässt und dass die betreffenden Entscheidungen sehr politisch sind und letztlich auch Rückwirkungen auf die nationalen Haushalte haben. Die neuerlichen Verfahren zu OMT und zu Quantitative Easing betreffen genau solche Entscheidungen. Das Bundesverfassungsgericht stellt dabei fast durchweg auf Details der Entscheidungen ab, ohne darauf einzugehen, dass das Problem die jeweilige Einzelentscheidung der Zentralbank transzendiert und von grundsätzlicher Natur ist.

Die Forderung nach Unabhängigkeit der Zentralbank gründet sich letztlich auf die Einsicht, dass eine Unterwerfung des Geldwesens unter den Primat der Politik, auch in der Demokratie, schwerwiegende Probleme aufwirft, nicht nur für die Funktionsfähigkeit der Wirtschaft, sondern auch für die Vertrauenswürdigkeit des Staates. Diese Einsicht betrifft den Umgang mit dem verfassungsrechtlichen Demokratieprinzip als solchem.

Eine Politik, die auf die Budgetwirkungen der Geldschöpfung abstellt, unterliegt einem Zeitinkonsistenzproblem: Zu dem Zeitpunkt, wo man Geld schöpft, möchte man den Abnehmern das Vertrauen geben, dass dieses Geld in seinem Wert stabil ist. Dieses Vertrauen bildet die Grundlage dafür, dass die Abnehmer bereit sind, der Zentralbank (dem Staat) für das Geld, das als solches keinen Nutzwert hat, reale Ressourcen und Vermögenswerte zur Verfügung zu stellen. Ist das Geld dann aber im Umlauf und hat man reale Gegenwerte dafür bekommen, so kommt man alsbald in die Versuchung, sich durch weitere Geldschöpfung noch mehr Ressourcen anzueignen. Das im Vorhinein aufgebaute Vertrauen wird dadurch enttäuscht, denn die neue Geldschöpfung lässt den Wert des bereits ausgegebenen Geldes sinken, aber das muss die Finanzpolitik zu diesem späteren Zeitpunkt nicht mehr berücksichtigen. Beschönigende Gründe für den Vertrauensbruch lassen sich immer finden.

Die Unabhängigkeit der Zentralbank als einer der demokratischen Willensbildung gerade auch in Haushaltsangelegenheiten entzogenen Institution bietet die Möglichkeit, das Zeitinkonsistenzproblem einer an budgetären Belangen orientierten Geldpolitik zu lösen. Die Politik bindet sich selbst, nimmt sich selbst die Möglichkeit, immer wieder neu auf die Geldschöpfung Einfluss zu nehmen, und schafft dadurch eine Grundlage dafür, dass das für das Geldwesen unerlässliche Vertrauen in die Stabilität des Geldwerts nachhaltig besteht. Diese auf die Unabhängigkeit der Zentralbank und das Mandat der Preisstabilität gegründete Selbstbindung der Politik bietet einen gewissen Ersatz dafür, dass die Inhaber von Bargeld keinen Rechtsanspruch haben, mit dem sie gerichtlich durchsetzen könnten, dass der Staat ihr Vertrauen nicht verletzt.

Im Übrigen wird in der Argumentation der Bundesbank und des Bundesverfassungsgerichts der Tatbestand verkannt, dass letztlich alle Aktiva der Zentralbank riskant sind, dass aber gleichwohl jegliche Akquisition von Aktiva mit neu geschaffenen Geld mit einer

Vermögenssteigerung der Zentralbank einhergeht, auch wenn diese aufgrund der Passivierung der Geldausgabe zunächst nicht deutlich gemacht wird. In früheren Zeiten hat die Bundesbank selbst anlässlich der verschiedenen DM-Aufwertungen jeweils hohe Verluste auf ihre Devisenbestände erlitten, ohne dass irgendjemand die Budgetwirkungen dieser Verluste problematisiert oder gar die Solvenz der Bundesbank zum Thema gemacht hätte.

Bei einer Zentralbank ist das Problem der Solvenz ohnehin anders gelagert als bei einem gewöhnlichen Unternehmen, auch anders als bei einer Geschäftsbank. Bei einem gewöhnlichen Unternehmen ist eine Insolvenz, ein Bruch der vorgesehenen Geschäftsabläufe, spätestens dann nicht zu vermeiden, wenn das Unternehmen zahlungsunfähig wird. Im deutschen Recht begründet darüber hinaus von alters her der Tatbestand der Überschuldung, eines Überschießens der Verbindlichkeiten über die Vermögenswerte, eine Verpflichtung zur Einleitung eines Insolvenzverfahrens.²⁴ Diese Verpflichtung soll im Interesse der Gläubiger dafür sorgen, dass ein solches Verfahren frühzeitig eingeleitet wird, solange noch substantielle Vermögenswerte da sind.²⁵

Eine Zentralbank kann allerdings nicht zahlungsunfähig werden, denn sie kann das Geld, das sie braucht, um etwaige Zahlungsverpflichtungen zu erfüllen, auf jeden Fall selber herstellen. Sie kann das selbst dann, wenn sie überschuldet sein sollte; insofern ist eine eventuelle Überschuldung der Zentralbank für die Gläubiger weniger problematisch als die Überschuldung eines gewöhnlichen Unternehmens. Eine echte Überschuldung ist ohnehin nicht zu erwarten, allenfalls der Anschein einer Überschuldung aufgrund der Bilanzierungspraxis einer Passivierung der Geldausgabe, einer Praxis, die, wie oben erläutert, den Zeitwert der mit der Geldausgabe verbundenen Verpflichtungen, nicht angemessen wiedergibt. Trägt man nämlich dem Umstand Rechnung, dass die Akquisition von Vermögenswerten im Zuge der Geldschöpfung das tatsächliche Vermögen der Zentralbank erhöht, so wird man feststellen, dass ein etwaiger Verlust auf diese Vermögenswerte, und sei es auch ein Totalausfall, nicht größer sein kann als der anfängliche tatsächliche Vermögensanstieg.²⁶

Sollte allerdings die Zentralbank zu einem späteren Zeitpunkt beschließen, die betreffenden Vermögenswerte wieder zu veräußern, so ist nicht auszuschließen, dass der Verkaufspreis

²⁴ Nach § 19 der Insolvenzordnung gilt dies nur für juristische Personen, neuerdings mit der Einschränkung „es sei denn, die Fortführung des Unternehmens ist nach den Umständen überwiegend wahrscheinlich.“

²⁵ Das US-amerikanische Konkursrecht nennt den Tatbestand der Überschuldung nicht, bietet aber die Möglichkeit, die zuständigen Manager zivilrechtlich und strafrechtlich haftbar zu machen, wenn sie im Vorfeld einer Zahlungsunfähigkeit ihre Verpflichtungen gegenüber den Gläubigern („fiduciary duty“) verletzt haben, z.B. durch exzessive Dividendenausschüttungen, Bonuszahlungen oder Veräußerungen von Vermögensgegenständen unter Wert.

²⁶ Als ich 2015 im Zuge der Debatte um Quantitative Easing zum ersten Mal auf diesen Tatbestand hinwies (Hellwig, 2015 a), erntete ich Widerspruch von Hans-Werner Sinn (Sinn, 2015). Dieser bestritt allerdings meine These nicht als solche, sondern wies nur darauf hin, dass diese These unerheblich ist, wenn die Maßnahme der Zentralbank geldpolitisch neutral ist, da die Akquisition der Vermögenswerte durch Verkauf anderer Vermögenswerte finanziert wird und insofern positive Opportunitätskosten hat. Das war für das 2012 beschlossene OMT-Programm vorgesehen. Die bei Quantitative Easing im Raum stehende Akquisitionsstrategie ist allerdings gerade nicht geldpolitisch neutral, so dass Sinns Argument in diese Debatte nicht passte.

unter dem ursprünglichen Kaufpreis liegt. In diesem Fall würde die Zentralbank in der Kombination von anfänglichem Kauf und späterem Verkauf per Saldo einen Verlust machen. Der mit der anfänglichen Geldschöpfung verbundene positive Vermögenseffekt würde durch die mit dem späteren Verkauf erfolgende Geldvernichtung und den damit verbundenen negativen Vermögenseffekt neutralisiert. Der Saldo der Vermögenseffekte entspricht der Differenz zwischen Verkaufserlös und Einstandskosten.

Eine solche Entwicklung kann auftreten, wenn die Zentralbank nach einer Phase expansiver Geldpolitik mit Offen-Markt-Käufen von Wertpapieren und sinkenden Zinssätzen, die Richtung der Geldpolitik umkehrt. Die mit der Wende der Geldpolitik einhergehende Zinswende lässt die Kurse der Wertpapiere sinken, bei den zuletzt akquirierten Papieren eventuell auch unter den Einstandkurs. In Anbetracht der zeitlichen Staffelung der Akquisitionen dürfte die Zentralbank aber immer auch Wertpapiere in ihrem Portefeuille haben, die nach dem Erwerb zunächst von Kurssteigerungen aufgrund der expansiven Geldpolitik profitiert haben. Insofern halte ich es für sehr unwahrscheinlich, dass Verluste der angesprochenen Art die tatsächliche Eigenkapitalposition der Zentralbank nachhaltig gefährden.²⁷

Die eigentliche Gefahr in diesem Zusammenhang dürfte darin liegen, dass die Zentralbank Offen-Markt-Verkäufe, d.h. eine Rücknahme der früheren Geldschöpfung nicht vornimmt, weil sie es vermeiden möchte, etwaige Verluste auf früher getätigte Anlagen zu realisieren, auch wenn dies im Hinblick auf das Mandat der Preisstabilität erforderlich wäre. Ein derartiger Vorrang betriebswirtschaftlicher oder gar nur bilanzkosmetischer Erwägungen vor dem eigentlichen Mandat der Zentralbank wäre fatal.²⁸

Ebenso fatal wäre allerdings ein Vorrang betriebswirtschaftlicher Erwägungen vor geldpolitischen Erwägungen, wenn es um die Frage geht, ob eine Expansion der Zentralbankgeldmenge angebracht ist. Diese Frage sollte im Hinblick auf das Mandat der Zentralbank diskutiert werden, nicht im Hinblick auf die Verlustrisiken der zu akquirierenden Vermögenswerte – oder die Gewinne, die die Geldschöpfung dem Staat bringen kann.

²⁷ Diese Überlegungen stellen durchweg auf die Eigenkapitalposition ab, die sich bei korrekter Anwendung des Zeitwertprinzips ergeben würde. Bei Passivierung der Geldausgabe sieht die Eigenkapitalposition schlechter aus. Auch wird nicht wahrgenommen, dass ausgewiesene Verluste auf gehaltene Wertpapiere durch vorherige stille Gewinne mehr als kompensiert werden. Das kann zur Folge haben, dass die Gewinnausschüttungen der Zentralbank geringer ausfallen, vielleicht sogar, dass ein Nachschuss an Eigenmitteln für erforderlich gehalten wird. Beides ist aber nicht ohne weiteres mit Kosten für die Steuerzahler verbunden. Den Mitteln, die bei der Zentralbank liegen, wenn auf Gewinnausschüttungen verzichtet wird oder wenn neues Eigenkapital zugeführt wird, stehen ja Vermögenswerte gegenüber, die im weiteren Verlauf Erträge erbringen, aus denen wieder neue Ausschüttungen getätigt werden können. Nach der sogenannten Irrelevanz-These von Modigliani und Miller (1958, 1961) ist die zeitliche Struktur der Zahlungsströme zwischen Unternehmen und Eigentümern unerheblich, sofern nicht zusätzliche Komplikationen auftreten, von denen die meisten im gegenwärtigen Kontext allerdings unerheblich sind. Insofern sind die Sorgen des Bundesverfassungsgerichts ob der budgetären Risiken von Quantitative Easing deplatziert.

²⁸ Diese Gefahr tritt auch auf, wenn die Zentralbank auf die Einlagen der Geschäftsbanken bei ihr Zinsen zahlt, die Erträge auf die Vermögensanlagen aber die zu zahlenden Zinsen nicht abdecken, so dass eine zusätzliche Maßnahme, ein Offen-Markt-Verkauf von Wertpapieren oder eine Verringerung der Kredite an Geschäftsbanken, erforderlich ist, um die mit dem Zahlen von Zinsen einhergehende Erhöhung der Zentralbankgeldmenge auszugleichen.

Der Vorrang der betriebswirtschaftlichen vor den geldpolitischen Erwägungen spielte eine fatale Rolle in der Weltwirtschaftskrise der frühen 1930er Jahre. Damals unterstanden die Zentralbanken der großen Industrieländer noch dem Goldstandard und waren zur Einlösung des von ihnen ausgegebenen Geldes in Gold verpflichtet. Aus Sorge um ihre Goldbestände vermieden sie die geldpolitische Expansion, die in der Krise angesagt gewesen wäre, nahmen auch nicht die Rolle eines Verleihers der letzten Instanz wahr, der die Bankenkrise gemildert hätte.²⁹ Die sehr hohen Zinssätze, die die Reichsbank 1931 für Diskontkredite verlangte, ermöglichten es ihr, hohe Gewinne zu erzielen, waren aber für die Banken und die Volkswirtschaft insgesamt Gift.³⁰

Eine Verpflichtung zur Einlösung des ausgegebenen Zentralbankgeldes gibt es nicht mehr. Umso wichtiger wäre es, die Debatte über die Geldpolitik als rein geldpolitische Debatte zu führen. Die Fokussierung auf Verlustrisiken und Implikationen für den Staatshaushalt birgt die Gefahr einer Rückkehr zu einem Regime, in dem die Zentralbank bewusst zur Staatsfinanzierung herangezogen wird.

2.2 Zur Bedeutung der „Schuld“-Frage bei Giralgeld

Die hier skizzierte Diskussion zur Problematik von etwaigen Verlusten und daraus resultierenden Solvenzrisiken bei Zentralbanken lief zeitlich fast parallel zu einer genau entgegengesetzten Diskussion um die Verschuldung und daraus resultierende Solvenzrisiken von Geschäftsbanken. Exemplarisch für diese Diskussion ist die Äußerung, „Because we have this substantial self-funding with deposits, we don't have a lot of debt“, des CEO der US-amerikanischen Wells Fargo Bank in einem Interview mit der *Financial Times* im Juni 2013.³¹ Die Kundeneinlagen bei Geschäftsbanken sind keine Schulden?

Das genannte Interview stand im Kontext der Diskussion um das Ausmaß der Verschuldung von Geschäftsbanken und die staatlich gesetzten Eigenkapitalanforderungen. Dass die Krise der US-amerikanischen Immobilien- und Hypothekenverbriefungsmärkte von 2007 sich zu einer globalen Finanzkrise ausweiten konnte, beruhte nach Ansicht vieler Beobachter darauf, dass die großen Finanzinstitute in hohem Maße miteinander (und mit den US-amerikanischen Verbriefungsmärkten) vernetzt waren und dass sie in hohem Maße verletzlich waren, dies aufgrund hoher Verschuldung und starker Fristentransformation.³² Dementsprechend konzentrierten sich die Reformbemühungen nach der Krise auf die Begrenzung der Verschuldung und der Fristentransformation, zunächst mit der in „Basel III“ 2010 vereinbarten Verschärfung der Eigenkapitalanforderungen und Einführung von Liquiditätsanforderungen, später mit weiteren Verschärfungen von Eigenkapitalanforderungen durch Infragestellung von Praktiken, die es den Banken ermöglicht hatten, ihr Eigenkapital größer und ihre Risiken kleiner aussehen zu lassen, als sie

²⁹ Eichengreen (1992).

³⁰ Born (1967).

³¹ Siehe „Wells Chief Warns over Fed Proposal“, *Financial Times*, 2. Juni 2013.

³² Für einen Überblick über die Wirkungsmechanismen siehe Admati und Hellwig (2013), Kap. 5.

waren. Mit dem Interview in der *Financial Times* wollte der CEO von Wells Fargo diesen Bestrebungen entgegenwirken.

Die Aussage, Kundeneinlagen seien keine Schulden, fordert die Frage heraus, warum dann die Kundeneinlagen in der Bankbilanz als Verbindlichkeiten geführt werden. Im Gegenzug könnte die Frage kommen, ob es nicht angebracht wäre, die Kundeneinlagen, das von den Geschäftsbanken geschaffene Giralgeld, ähnlich anzusehen wie das von der Zentralbank geschaffene Bargeld und die Passivierung dieser Positionen als reine Konvention abzutun, eine Konvention, die keine wirtschaftliche Bedeutung hat. Ich halte das für falsch.

In unserem Buch *Des Bankers neue Kleider* charakterisieren Anat Admati und ich die Tätigkeit einer Geschäftsbank anhand ihrer Bilanz, zunächst das traditionelle Einlagen- und Kreditgeschäft, sodann neuere Finanzierungs- und Anlageformen, einschließlich Derivatens.³³ Der begriffliche Rahmen ähnelt in seinen Grundzügen dem, den die Bankenaufsicht verwendet.³⁴ Dabei fungieren Kundeneinlagen als eine Finanzierungsform für die Bank, und sind Kundeneinlagen als Schulden der Banken zu behandeln.

Gegen diese Denkweise wird angeführt, es treffe nicht zu, dass Banken Einlagen verwenden, um Kredite zu finanzieren. Vielmehr würden Banken Einlagen schaffen, indem sie Kredite vergeben.³⁵ Diese Sichtweise hat eine uralte Tradition, zurückgehend auf Mises (1912/1924), Hahn (1920) und Schumpeter (1929/1970).³⁶ Sie wird neuerdings insbesondere von der Bank of England zur Grundlage ihrer geldpolitischen Analyse gemacht.³⁷

Die Aussage, dass Banken Einlagen schaffen, indem sie Kredite vergeben, ist als solche richtig. Die Kreditvergabe als solche verlängert die Bilanz der Bank um den Wert der Forderungen an den Schuldner auf der Aktivseite und das Recht des Schuldners, über die bewilligten Mittel zu verfügen, d.h. eine Einlage, auf der Passivseite. Es trifft auch zu, dass diese Operation getätigt werden kann, ohne dass ein Dritter, z.B. ein anderer Einleger der Bank Geld zur Verfügung stellte.

Aus dieser Beobachtung ist aber nicht ohne weiteres zu schließen, dass die gängige Interpretation der Bankbilanz und die Einordnung von Einlagen als Schulden der Geschäftsbank falsch wären. Auch hier gilt es, eine semantische Ungenauigkeit zu vermeiden: Die Aussage, dass Banken Einlagen schaffen, indem sie Kredite vergeben, bezieht sich auf die *Strömungsgröße* Kreditvergabe, die Aussage, dass Einlagen und andere Passiva die Kredite und andere Anlagen der Banken finanzieren, bezieht sich auf die *Bestandsgrößen* in der Bilanz der Bank.

³³ Admati und Hellwig (2013, Kap. 4 und Kap. 6).

³⁴ Allerdings kritisieren wir die in „Basel III“ vorgenommenen Reformen als zu schwach. Wir verweisen darauf, dass die von den Banken regelmäßig hervorgehobenen Kosten der Eigenkapitalfinanzierung fast ausschließlich private Kosten sind, die nicht als soziale Kosten anzusehen sind, da ihnen Gewinne bei Gläubigern und Steuerzahlern gegenüberstehen. Siehe auch Admati et al. (2013, 2018).

³⁵ So z.B. Mayer (2014). Siehe auch Jakab und Kumhof (2015).

³⁶ Das Manuskript zu *Das Wesen des Geldes* hatte Schumpeter 1929 abgeschlossen, dann aber im Zuge seines Wechsels in die USA nicht veröffentlicht. Die Veröffentlichung aus dem Nachlass erfolgte erst 1970.

³⁷ Siehe McLeay et al. (2014).

Indem die Bank mit der Kreditvergabe eine Einlage schafft, räumt sie dem Schuldner einen Anspruch auf Auszahlung der Mittel ein. Diesen Anspruch muss sie befriedigen, durch Auszahlung von Bargeld oder durch Überweisung der Mittel an die Geschäftspartner des Kreditnehmers. Sofern die Geschäftspartner nicht ihrerseits Konten bei der Bank haben, bewirkt die Befriedigung des Anspruchs eine Reduktion der Reserven an Zentralbankgeld, die die Bank hält.³⁸ Wenn sie die Reserven wieder aufstocken will, braucht sie zusätzliche Mittel.

An dieser Stelle setzt die bilanzpolitische Analyse ein. Auf der Ebene der in der Bilanz aufgeführten Bestandsgrößen macht es wenig Sinn, über die Finanzierung von Krediten „durch“ Einlagen zu reden. Vielmehr finanziert die Bank ihre gesamten Bestände an Aktiva durch ihre gesamten Bestände an Passiva und muss dabei die Zusammensetzung der Aktiva und die Zusammensetzung der Passiva so wählen, dass sie zu jedem Zeitpunkt die mit den ausstehenden Passiva anfallenden Verbindlichkeiten erfüllen kann.³⁹ Bei diesem Portfoliowahlproblem muss sie berücksichtigen, dass ihre Kredite illiquide sind und kurzfristig (teilweise auch mittelfristig) nicht für Zahlungen verfügbar gemacht werden können und dass auf der anderen Seite die Einlagen jederzeit abgezogen werden können.⁴⁰ Die Aussage, dass die Bank Einlagen schafft, indem sie Kredite vergibt, ist in diesem Zusammenhang, auf der Ebene der in der Bilanz aufgeführten Bestandsgrößen, unerheblich.

Auf diese Kritik erfolgt die Antwort, die Aussage, dass Banken Einlagen schaffen, indem sie Kredite vergeben, gelte für die Banken im Aggregat auch dann, wenn man nicht auf den Akt der Kreditvergabe als solchen abstelle, sondern die Entwicklung der Bestände im Zeitablauf betrachte. Wenn die kreditvergebende Bank die bewilligten Mittel entsprechend den Wünschen des Schuldners an Dritte überweise, so verblieben die Mittel im Banksystem, und lediglich die anfangs geschaffene Einlage des Schuldners bei der kreditgebenden Bank würde durch eine Einlage des Geschäftspartners bei dessen Bank ersetzt. Und wenn die kreditvergebende Bank ihre Reserven an Zentralbankgeld wieder aufstocke wolle, so könne sie das ja tun, indem sie bei der Bank des Geschäftspartners einen Geldmarktkredit aufnehme. In einem reibungslos funktionierenden Geldmarkt sei das oben angesprochene Problem der Sicherstellung der Liquidität trivial, denn die Geschäftsbank könne die Mittel, die sie für anfallende Zahlungen brauche, immer auf dem Geldmarkt leihen.⁴¹ Wenn bei einer Bank die Eingänge und Ausgänge an Zentralbankgeld sich nicht ausgleichen, so vergeben Banken mit überschüssigen Mitteln Geldmarktkredite an Banken mit Nettoabflüssen an Mitteln.

³⁸ Jakab und Kumhof (2015) kritisieren die Vorstellung, die Geschäftsbank würde Kredite aus ihren Reserven an Zentralbankgeld finanzieren. Die Kritik ist berechtigt, wenn man nur auf den Akt der Kreditvergabe abstellt. Sie ist unberechtigt, wenn man den Akt der Kreditvergabe und die Bedienung der mit der neu geschaffenen Einlage verbundenen Ansprüche zusammen nimmt und die Bank die Reduktion der Zentralbankgeldreserven nicht zu kompensieren versucht.

³⁹ Dazu grundlegend Tobin (1967).

⁴⁰ McLeay et al. (2014) gehen ausführlich auf das Problem des Bilanzmanagements ein, ohne allerdings die Finanzierungsfunktion normaler Sicht- oder Spareinlagen zu diskutieren. Stattdessen reden sie über die Erleichterungen für das Bilanzmanagement der Bank, die entstehen, wenn es gelingt, Kundengelder längerfristig zu binden. Dass längerfristige Mittel gewöhnlich höhere Zinsen erfordern und es insofern eine Abwägung z.B. zwischen der Finanzierung durch Sichteinlagen und durch Termineinlagen gibt, wird nicht thematisiert.

⁴¹ So Kumhof (private Korrespondenz) und Mayer (2014).

In dieser Vision wird Giralgeld durch Kreditvergabe geschaffen und wandert im Zuge der Zahlungsprozesse von Bank zu Bank, ohne wieder zu verschwinden. Im Quarterly Bulletin der Bank of England liest man: „For newly created money to be destroyed, it needs to pass to households and companies with existing loans who want to repay them”.⁴² In der Fähigkeit, Giralgeld herzustellen, erscheint das Geschäftsbankensystem hier als ähnlich autonom wie die Zentralbank in ihrer Fähigkeit Bargeld herzustellen.

Die zitierte Aussage ist aber falsch. Giralgeld, das Aggregat der Einlagen bei Geschäftsbanken, wird nicht nur dann vernichtet, wenn Kredite zurückgezahlt werden. Es wird auch dann vernichtet, wenn Kunden Barabhebungen vornehmen oder wenn Überweisungen vorgenommen werden, deren Adressaten keine Einlagen bei den Geschäftsbanken haben, sei es, dass sie im Ausland sitzen, sei es, dass sie, wie etwa der Staat, selbst Konten bei der Zentralbank haben. In normalen Zeiten mögen diese Arten der Vernichtung von Giralgeld nicht von Bedeutung sein, aber es ist gefährlich, wenn man sie übersieht:

- Die Vernichtung von Giralgeld/Verringerung der Einlagenfinanzierung der Banken durch Barabhebungen ist charakteristisch für klassische Schalterstürme, wie sie z.B. in den Bankenkrisen der früheren 1930er Jahre in den USA stattfanden. Auch die Liquiditätskrise des griechischen Banksystems 2015 wurde durch Barabhebungen verursacht.
- Auslandsüberweisungen spielten eine große Rolle in der deutschen Bankenkrise von 1931, ferner auch in der spanischen Krise 2012.
- Im September 2008 wurde die Liquiditätskrise des US-amerikanischen und des globalen Banksystems dadurch verschärft, dass die US-amerikanischen Geldmarktfonds massiv in US-Staatspapiere, Treasuries, wechselten, mit der Folge, dass die Zentralbankgeldreserven der US-Geschäftsbanken sich entsprechend verringerten.

In einer Systemkrise muss man damit rechnen, dass Anleger ihre Mittel überhaupt aus dem Banksystem abziehen. Die Vorstellung, dass das Banksystem als Ganzes das Aggregat der Einlagen autonom bestimmen kann, erweist sich dann als falsch. Das Banksystem als Ganzes hat dann ein Finanzierungsproblem.

Auch wenn es keine Systemkrise gibt, kann die einzelne Bank nicht damit rechnen, dass sie immer reibungslos auf den Geldmarkt rekurrieren kann. Wenn ihre Bonität infrage steht oder auch die Qualität der von ihr gebotenen Sicherheiten, dann wird sie das nicht können. Die *Repo Runs* auf Bear Stearns im Februar und März 2008 und auf Lehman Brothers im August und September 2008 fanden statt, bevor das System insgesamt in eine Liquiditätskrise kam. In beiden Fällen bewirkten Zweifel an der Bewertung von Hypotheken im „Warehousing“, die zur Verbriefung vorgesehen waren, aber nicht verbrieft wurden, weil Verbriefungen unverkäuflich geworden waren, dass die Geldmarktgläubiger der Bank nicht mehr trauten und ihre Mittel abzogen.

⁴² McLeay et al. (2014). Die Aussage des Satzes steht sinngemäß schon bei Schumpeter (1929/1970).

Die Vision eines reibungslos funktionierenden Geldmarkts, der der einzelnen Bank die Sorge um die Fragilität ihrer Finanzierung nimmt, ist verführerisch. Aber eben diese Vision hat mit zu den Fehlentwicklungen vor 2008 beigetragen, zur Missachtung von Liquiditätsrisiken und Solvenzrisiken.⁴³

Im Hintergrund steht die Tatsache, dass die Kundeneinlagen Schulden der Geschäftsbanken sind. Während die Notenausgabe die Zentralbank zu nichts verpflichtet, verpflichtet die Kundeneinlage die Geschäftsbank zur Zahlung eines Betrags an Zentralbankgeld. Während die Zentralbank die mit den Einlagen der Geschäftsbanken einhergehende Verpflichtung immer erfüllen kann, indem sie das Bargeld dafür selbst herstellt, kann die Geschäftsbank das Zentralbankgeld, das sie ihren Einlegern schuldet, nicht selbst herstellen, sondern muss durch ihre Geschäftspolitik sicherstellen, dass sie jederzeit die erforderliche Menge an Zentralbankgeld zur Verfügung hat. Das ist auf kurze Sicht ein Problem der Sicherstellung der Liquidität, das zur Not auch durch den Geldmarkt behoben werden kann, wenn dieser reibungslos funktioniert und die Bank vertrauenswürdig genug ist. Auf längere Sicht ist es ein Problem der Sicherstellung der Solvenz, denn wenn die Erträge auf die von der Bank vergebenen Kredite und sonstigen Anlagen nicht ausreichen, die Verpflichtungen gegenüber den Geldgebern, einschließlich etwaiger Zinsen auf Bankeinlagen, abzudecken, dann ist die Zahlungsunfähigkeit letztlich nicht zu vermeiden.

Im Rückblick sehen wir in den vergangenen Jahren ein groteskes Nebeneinander von Diskussionen um die Geschäftsrisiken der Zentralbank und Diskussionen um Risiken und Regulierung der Geschäftsbanken, die eine unter der falschen Prämisse, dass das Zentralbankgeld als Schuld der Zentralbank anzusehen ist, die andere unter der falschen Prämisse, dass das Giralgeld *nicht* als Schuld der Geschäftsbanken anzusehen ist. Im einen Fall wird die Passivierung des Zentralbankgeldes in der Bilanz, im anderen Fall der „Geld“-Charakter der Bankeinlagen nicht genügend hinterfragt. In beiden Fällen ist es notwendig, das Wort „Schuld“ mit Inhalt zu füllen und genau zu analysieren, wozu die Emittenten sich jeweils verpflichten.

Aber für die Geschäftsbanken ist es doch von Vorteil, wenn sie Kredite vergeben und Giralgeld schöpfen!? Die Kreditzinsen, die sie erhalten sind doch deutlich höher als die Einlagenzinsen oder die Kosten der Dienstleistungen, die sie den Einlegern anstelle von Zinsen anbieten! Ist das nicht dasselbe wie der Vermögensgewinn, den die Zentralbank erfährt, wenn sie Vermögenswerte akquiriert und mit neu geschaffenen Geld bezahlt?

Die frühe Literatur zu Vermögenseffekten der Giralgeldschöpfung, z.B. Gurley und Shaw (1960) oder Patinkin (1965) folgt dieser Logik, allerdings ohne genaue Analyse. Dagegen führt Tobin (1967) die Vermögenseffekte der Giralgeldschöpfung auf Marktzutrittsschranken, Soll-Zinsen-Regulierung und andere Wettbewerbshemmnisse zurück, die es den Geschäftsbanken ermöglichen, unverhältnismäßig hohe Gewinne zu erzielen. In normal

⁴³ Es ist vielleicht kein Zufall, dass maßgebliche Vertreter der hier skizzierten Vision Praxiserfahrung aus den Jahren mitbringen, als die Geldmärkte tatsächlich friktionslos zu funktionieren schienen und die Banken, bei denen sie tätig waren, die Verfügbarkeit des Geldmarkts für die Liquiditätsversorgung als selbstverständlich betrachteten.

funktionierenden Wettbewerbsmärkten, so Tobin, würden Kreditzinsen, Einlagenzinsen und Dienstleistungsangebote für Einlagenkunden sich so einpendeln, dass die einzelne Bank aus zusätzlicher Kreditvergabe-cum-Giralgeldschöpfung keine zusätzlichen Gewinne mehr erzielen würde; die Marge zwischen Kredit- und Einlagenzinsen entspräche der Summe aus den Kosten der mit zusätzlichen Einlagen verbundenen Dienstleistungen und einer Prämie für das mit der Fristentransformation verbundene Risiko.

Gegenüber dem Essentialismus der Diskussion über den „Schuld“-Charakter der Kundeneinlagen bei Geschäftsbanken hat Tobins Ansatz den Vorteil, dass er keine Schwarz-Weiß-Unterscheidung erfordert und dass er im Übrigen einen begrifflichen Rahmen für die Analyse der Vermögenseffekte liefert. Er schließt trivialerweise die Vermögenseffekte der Geldschöpfung durch die Zentralbank ein, denn diese wären wohl Null, wenn viele Zentralbanken im Wettbewerb miteinander Papiergeld schaffen würden. Bei Geschäftsbanken hängen die Vermögenseffekte der Geldschöpfung davon ab, welche Margen die Wettbewerbsverhältnisse zulassen und wie hoch die inframarginalen Produzentenrenten bei der Erstellung von Dienstleistungen sind. Diese Fragen lenken den Blick darauf, dass in den vergangenen Jahrzehnten verschiedene Entwicklungen den Wettbewerb im Bankwesen drastisch intensiviert und Technologien und Kostenstrukturen verändert haben. Beides hat die Margen stark reduziert und die Vermögenseffekte der Giralgeldschöpfung weitgehend verschwinden lassen.⁴⁴

Die moderne Kapitalmarkttheorie verweist an dieser Stelle auch auf die privaten Vorteile, die die Geschäftsbanken bzw. ihre Eigentümer daraus ziehen, dass die mit der Finanzierung durch Einlagen verbundenen Kosten für Einlagenzinsen und Dienstleistungen die Bemessungsgrundlage für die Körperschaftssteuer mindern und etwaige Staatsgarantien nach dem Prinzip „too important to fail“ – zu wichtig, als dass man sie bankrott gehen lassen könnte – zu Lasten des Steuerzahlers die Kosten der Einlagenfinanzierung zusätzlich senken.⁴⁵ Unter wohlfahrtstheoretischen Aspekten sind diese Erwägungen wichtig, deuten sie doch auf erhebliche Anreizverzerrungen. Allerdings gilt auch hier, dass bei intensivem Wettbewerb ein großer Teil dieser Vorteile an die Kredit- und Einlagenkunden der Banken weitergegeben werden muss.

⁴⁴ Zur Rolle der Wettbewerbsintensivierung, siehe Keeley (1990), Hellwig (1995), Expertenrat (2011), Kap. 3 sowie Admati und Hellwig (2013), Kap. 4, zur Rolle des technischen Wandels Hellwig (1995).

⁴⁵ Für systematische Analysen siehe Admati et al. (2014, 2018) sowie Admati und Hellwig (2013), Kap. 9.

3. Radikale Reformvorschläge für Bargeld und Giralgeld

Die Reformdiskussion seit 2008 hat einige radikale Reformvorschläge hervorgebracht bzw. wiederbelebt. Dazu gehört nichts weniger als die Abschaffung von Bargeld und die Abschaffung von Giralgeld. Beide Vorschläge werden von verschiedenen Personen und in verschiedenen Zusammenhängen gemacht. Es ist aber – wie vorher bei der „Schuld“-Frage für Zentralbankgeld und Giralgeld – von Interesse, die verschiedenen Vorschläge zusammen zu diskutieren, denn es gibt einen wichtigen Berührungspunkt. Ich beginne mit der Diskussion über Bargeld.

3.1 Soll der Staat auf den Ersatz von Bargeld durch andere Zahlungsmittel hinwirken?⁴⁶

Der Vorschlag, Bargeld abzuschaffen, gründet sich auf drei Argumente:⁴⁷

- Bargeld als Zahlungsmittel sei ein Auslaufmodell und werde alsbald durch elektronische Zahlungsmittel ersetzt werden. Eine Abschaffung oder wenigstens drastische Einschränkung der Nutzung von Bargeld würde den technischen Fortschritt beschleunigen.
- Die Verwendung von Bargeld im Zahlungsverkehr diene insbesondere dem organisierten Verbrechen und der Schattenwirtschaft. Eine Abschaffung oder drastische Einschränkung der Nutzung von Bargeld würde die Bekämpfung von Steuerhinterziehung und Kriminalität erleichtern.
- Bargeld als Wertaufbewahrungsmittel mit einem Zinssatz von Null hindere die Zentralbank daran, eine Geldpolitik mit negativen Zinssätzen zu implementieren. Eine Abschaffung oder wenigstens eine drastische Verteuerung des Haltens von Bargeld würde den Spielraum der Geldpolitik in einer Krise deutlich erweitern.

Die ersten beiden Argumente stellen auf die Rolle von Bargeld im Zahlungsverkehr ab und damit auf die Funktionsweise des Geldsystems. Das dritte betrifft die Geldpolitik. In makroökonomischen Diskussionen trifft man vor allem dieses dritte Argument an. Im politischen Raum dürften die ersten beiden mindestens so stark ins Gewicht fallen. Ich halte keines dieser Argumente für stichhaltig und werde das im Folgenden erläutern. Ich gehe zunächst auf die ersten beiden Argumente ein. Das Argument zur Erweiterung des Spielraums der Geldpolitik werde ich kurz im nachfolgenden Teil 4 dieses Aufsatzes diskutieren.

Die Aussage, Bargeld solle durch elektronische Zahlungsmittel ersetzt werden, beruht auf der Faszination mit dem technischen Fortschritt und der Vorstellung, staatliche Industriepolitik solle dem Neuen zum Sieg verhelfen. Dass man in Stockholm eine Busfahrkarte nur noch mit Karte bezahlen kann, in Berlin aber immer noch mit Bargeld, erscheint da als ein Symptom deutscher Rückständigkeit. Ob die Eliminierung der Barzahlungen für öffentlichen Nahverkehr in Schweden auch die Wohlfahrt gesteigert hat, wird allerdings nicht untersucht.

⁴⁶ Für eine detaillierte systematische Aufarbeitung der Argumente zu Bargeld siehe Wissenschaftlicher Beirat (2017).

⁴⁷ Für die erste dieser Erwägungen siehe z.B. Leinonen (2016), für die zweite und dritte z.B. Rogoff (2016).

Auch wenn man Bargeld als Auslaufmodell sieht, ist zu fragen, warum der Staat den Prozess nicht sich selbst überlassen sollte. Staatliche Interventionen zur Förderung technischer Neuerungen bergen das Risiko massiver Fehlentwicklungen. Die französische Industriepolitik liefert viele Beispiele, von der Gas-Graphit-Atomreaktorentwicklung der 1960er Jahre über die Concorde, das Passagierflugzeug mit Überschall-Geschwindigkeit in den 1970er Jahren bis zum Minitel, dem ersten Online-Dienst, in den 1980er Jahren. Die Gas-Graphit-Reaktoren waren für eine wirtschaftliche Stromproduktion nicht geeignet und die Concorde war spätestens dann unwirtschaftlich, als die Ölpreise erhöht wurden. Der Minitel war an sich erfolgreich, hatte aber zur Folge, dass Frankreich bei der Entwicklung des Internet kaum eine Rolle spielte und dass das Internet als Infrastruktur für die Wirtschaft erst sehr spät genutzt wurde. In Deutschland haben wir ähnliche Erfahrungen gemacht, als in den 1970er Jahren staatliche Institutionen gehalten waren, Computer von Siemens zu beziehen – für die Entwicklung der Informatik in Deutschland war das Gift.⁴⁸

Heute sind wir alle fasziniert von der Block-Chain-Technologie und von Bitcoin. Die zugrundeliegenden Ideen sind in der Tat bemerkenswert. Aber man darf nicht übersehen, dass die Implementierung und Nutzung der Block-Chain-Technologie nur deshalb wirtschaftlich sein kann, weil die Energie, die für den sehr hohen Rechenaufwand, der bei jeder einzelnen Transaktion anfällt, billig in China oder der Mongolei zur Verfügung gestellt wird, wobei die Umweltkosten (Klimawandel) gar nicht berücksichtigt werden. Sofern es nicht durch weitere Entwicklungen gelingt, diesen Rechenaufwand drastisch zu reduzieren, sehe ich nicht, wie Block-Chain-basierte Zahlungssysteme auf Dauer die bestehenden Zahlungssysteme ersetzen sollen. Faszinierend ja, aber ein Gegenstand staatlicher Förderung?

Im Hinblick auf etwaige Politikmaßnahmen ist die entscheidende Frage, ob bei der Verwendung der verschiedenen Zahlungsmittel ein nennenswertes Marktversagen vorliegt. Dass die Bargeldnutzung nicht schneller zurückgeht, als wir es beobachten, entspricht den Präferenzen der Betroffenen und den unterschiedlichen Kosten der verschiedenen Transaktionsarten. In Deutschland beliefen sich diese 2004 auf durchschnittlich € 0,36 je Transaktion bei Barzahlungen gegenüber durchschnittlich € 0,82 bei Zahlungen mit Bankkarte und € 2,73 bei Zahlungen mit Kreditkarte. Die entsprechenden Zahlen für Schweden 2009 waren € 0,78 bei Barzahlungen, € 0,42 bei Zahlungen mit Bankkarte und € 1,16 bei Zahlungen mit Kreditkarte.⁴⁹ Der Vergleich Barzahlungen – Zahlungen per Bankkarte fällt von Land zu Land verschieden aus, dagegen sind in Europa Zahlungen per Kreditkarte durchweg teurer.

Ein Marktversagen könnte vorliegen, wenn Netzwerkexternalitäten oder Größen- und Verbundvorteile die Einführung und Durchsetzung neuer Zahlungssysteme behindern. Wenn die Anbieter von Zahlungsdienstleistungen befürchten, dass die Nutzer nicht schnell genug auf eine neue Zahlungsmethode wechseln, so werden sie diese vielleicht nicht oder nur verzögert einführen, denn die Größenvorteile kommen erst dann zum Tragen, wenn genügend Nutzer bereit sind, mitzumachen.

⁴⁸ Für eine systematische Analyse siehe Monopolkommission (2005).

⁴⁹ Krueger (2016).

Jedoch haben die Banken eine lange Tradition, durch Koordination und Kooperation dafür zu sorgen, dass Netzwerkexternalitäten frühzeitig zum Tragen kommen. Im Bereich der Zahlungssysteme dienen die Koordination und Kooperation der Banken dazu, Kompatibilität herzustellen und das Kundenverhalten zu beeinflussen. Die Geschichte der Bankkarte von ihrer Einführung als Scheckkarte mit Garantie des Schecks durch die Bank hin zu einer Geldautomatenkarte und zu einer Debitkarte, die für Zahlungen mit unmittelbarer Kontobelastung genutzt werden kann, liefert dafür einen anschaulichen Beleg. Diese Geschichte zeigt, dass die Banken bei dieser Kooperation den Kosten der verschiedenen Systeme durchaus Rechnung tragen, so etwa bei der Abschaffung von Schecks aufgrund der hohen Kosten der Verarbeitung, aufgrund mangelnder Maschinenlesbarkeit. Dass die Banken die Bankkarte stärker gefördert haben als die Kreditkarte, dürfte auch mit den höheren Kosten bei Kreditkartenzahlungen zu tun haben.

Natürlich hängen die Kosten auch von der Nutzungsintensität ab. Dass Zahlungen per Bankkarte in den skandinavischen Ländern weniger kostenträchtig sind als bei uns, könnte mit der stärkeren Nutzung dort zu tun haben (und umgekehrt). Und die hohen Kosten bei Kreditkartenzahlungen könnten damit zu tun haben, dass die Banken in Europa die Kreditkartensysteme wenig gefördert haben.⁵⁰

Von dieser Vermutung bis zu dem Befund, es liege ein Marktversagen vor, das eine Politikintervention fordere, ist allerdings ein weiter Weg. Der Befund setzt eine genaue Kenntnis der Leistungsfähigkeit, der Kosten und der Risiken der verschiedenen Systeme bei unterschiedlichen Nutzungsgraden voraus. Diese Kenntnis steht niemandem zur Verfügung. Insofern ist es ratsam, den Markt als Entdeckungsverfahren zu verwenden, auch wenn aufgrund der Netzwerkexternalitäten und Größenvorteile der Marktmechanismus in diesem Bereich nicht ganz so funktioniert wie im Lehrbuch. Auch in anderen Wirtschaftszweigen, in denen Netzwerkexternalitäten wichtig sind, hat sich die Praxis, die erforderliche Koordination den Marktteilnehmern selbst zu überlassen, weitgehend bewährt, z.B. bei Telekommunikation, Internet und Medien. Allerdings ist darauf zu achten, dass die Koordinationsmechanismen nicht als Grundlage für Wettbewerbsbehinderungen dienen, sei es durch Kartellbildung der Anbieter, sei es durch Verhinderung des Marktzutritts von Außenseitern.

Im Übrigen reicht ein alleiniges Abstellen auf Kosten nicht aus für eine angemessene Wohlfahrtsanalyse. Es wäre auch auf den Nutzen abzustellen, den die Betroffenen daraus ziehen, dass sie je nach eigener Wahl auch Bargeld für Zahlungen verwenden können. Bargeld als Zahlungsmittel ist eben nicht ganz genau dasselbe wie die Bankeinlage, auf die man über Schecks, Bankkarte oder Kreditkarte zurückgreifen kann. Die eingangs getätigte Aussage, die Zusammenfassung von Bargeld und Bankeinlagen in einem Geldaggregat sei gerechtfertigt, weil beides als Zahlungsmittel verwandt wird, ist nicht als kategorische

⁵⁰ Für die USA 2003 nennt Krueger (2016) bei kleinen Beträgen durchschnittliche Kosten je Transaktion in Höhe von \$ 0,90 bei Barzahlungen, \$ 1,00 bei Zahlungen per Bankkarte und \$ 0,95 je Transaktion bei Zahlungen per Kreditkarte. Bei größeren Beträgen sind die entsprechenden Zahlen \$ 2,18, \$ 1,07 und \$ 1,16.

Äquivalenzaussage zu verstehen, sondern als pragmatische Aussage zur Frage, welches Aggregat man in makroökonomischen Analysen verwendet, wo die Detailunterschiede zwischen verschiedenen Zahlungsmitteln keine Rolle spielen.⁵¹

Als Besonderheiten des Bargelds sind zu nennen:

- Einfachheit und Endgültigkeit von Zahlungen: Der Zahlungsvorgang beschränkt sich auf die Übergabe von Noten oder Münzen, ohne jeden weiteren Vorgang, Berechtigungsprüfung, Unterschrift, Verbuchung auf dem Konto.
- Gleichzeitigkeit von Leistung und Gegenleistung: Gerade weil Bargeld dem Inhaber nichts verspricht, entfällt das Element des Kredits, das bei jeglicher Form der verzögerten Zahlung eine Rolle spielt.
- Robustheit und Unabhängigkeit von Dritten: Die Zahlung hängt nicht davon ab, ob zum gegebenen Zeitpunkt die Technik mitspielt und nicht etwa durch Witterungsschäden oder andere Defekte ausfällt. Sie erfolgt auch, ohne dass man auf einen Dritten, z.B. eine Bank, angewiesen wäre.
- Allgemeinheit des Zugangs: Die Nutzung von Bargeld für Zahlungen steht jedem zur Verfügung, auch denen, die keinen Zugang zu Bankkonten haben, ob aus rechtlichen Gründen oder aus Gründen der Praktikabilität.
- Anonymität der Zahlung: Barzahlungen erfolgen anonym, ohne dass der Name des Zahlenden und des Empfängers aufgezeichnet werden. Bei Kartenzahlungen besteht diese Anonymität nicht. Bei neueren Formen des elektronischen Zahlungsverkehrs mit Hilfe der Block-Chain-Technologie ist Anonymität vorgesehen, wird aber wohl untergraben werden können, wenn man die Verfahren so vereinfacht, dass die Energiekosten tragbar werden.

An dieser Stelle könnte eingewandt werden, die Anonymität komme auch Kriminellen zugute. Der Einwand ist richtig, wirft aber die Frage auf, ob alles, was auch Kriminellen zugutekommt, abgeschafft werden sollte. Autos kommen ebenfalls auch Kriminellen zugute, sei es als Mordwaffen, sei es als Grundlage für eine Mobilität, die die Überwachung durch die Polizei erschwert. Man würde es aber als unverhältnismäßig ansehen, die Nutzung von Autos zu verbieten oder stark einzuschränken, weil man die Kriminalität bekämpfen möchte.

Für den Wunsch nach Anonymität gibt es viele legitime Gründe. Zum einen möchte mancher bestimmte Transaktionen diskret handhaben, die zu Spekulationen Anlass geben könnten oder gar zu sozialem Druck. Beispiele sind Ausgaben im Gesundheitsbereich und Spenden. Wenn jemand sich einem Aids-Test unterzieht oder wenn jemand für eine wohltätige Institution Geld spendet, geht das Dritte nichts an. Und wenn jemand bestimmte Ausgaben *nicht* tätigt, für bestimmte Zwecke *nichts* spendet, so geht das Dritte auch nichts an. Eine Kenntnis der Gesamtheit der Zahlungen, wie sie z.B. bei Verwendung von Bankkarten und Kreditkarten

⁵¹ Zu den Merkwürdigkeiten der Literatur gehört es allerdings, dass die Zusammenfassung von Bargeld und Sichteinlagen bei Banken in einem Geldaggregat inhaltlich zumeist damit begründet wird, dass beide gut füreinander substituiert werden können, dass aber die formale Analyse oft einen zumindest kurzfristig konstanten „Bargeldkoeffizienten“ (Currency-Deposit Ratio) unterstellt, was inhaltlich auf perfekte Komplementarität hinausläuft. Siehe z.B. Friedman (1956).

möglich ist, würde aber genau solche Information mit sich bringen und darüber hinaus ein umfassendes Bild von den Gewohnheiten der betreffenden Person vermitteln.

Die Aufhebung jeglicher Anonymität von Zahlungen würde an die Grundlagen einer freiheitlichen und auf Teilhabe aller Mitglieder ausgerichteten Gesellschaft rühren. Die Verfolgbarkeit aller Transaktionen, durch staatliche Instanzen oder auch „Hacker“, gefährdet die Privatsphäre der Betroffenen und verletzt das Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung, das Recht, zu verhindern, dass Dritte, auch staatliche Instanzen, beliebig viele Informationen über das Verhalten einer Person bekommen können. Ein pauschales Verbot anonymer Zahlungen und die Ermöglichung der Ermittlung des gesamten Zahlungsverkehrs einer Person dürften die verfassungsrechtlichen Grenzen für die Beschaffung von Informationen durch staatliche Instanzen deutlich überschreiten, auch wenn die Information für die Bekämpfung von Kriminalität und Schattenwirtschaft von Nutzen wäre.

Im Übrigen ist vor der Überschätzung der Rolle von Bargeld für Kriminalität und Schattenwirtschaft zu warnen. Zum einen schafft die Elektronisierung des Zahlungsverkehrs neue Möglichkeiten für illegale Aktivitäten. Zum anderen werden die Betroffenen alsbald Substitute finden, die sie anstelle von Bargeld nutzen, sofern sie das nicht ohnehin schon tun.⁵²

3.2 Bargeld als Grundlage des Geldsystems und des Systems der Schuldbeziehungen

Bei dem Vorschlag, Bargeld abzuschaffen, geht es auch um die Frage, was dann eigentlich als gesetzliches Zahlungsmittel fungieren würde. Ich stehe, wie eingangs angedeutet, der auf Knapp (1905) zurückgehenden chartistischen Tradition der Geldtheorie skeptisch gegenüber, glaube aber, dass Bargeld als gesetzliches Zahlungsmittel die Grundlage des Geldsystems und des Systems der Schuldbeziehungen überhaupt ist.

Bargeld als gesetzliches Zahlungsmittel definiert den Inhalt von Geldforderungen. Die Forderung, die ich aufgrund meiner Sichteinlage gegenüber meiner Bank habe, ist letztlich definiert als Forderung auf Herausgabe einer bestimmten Anzahl von kleinen grau-gelben Metallstückchen mit Prägung „1 €“ bzw. des entsprechenden Betrags in anderen Denominationen von Münzen oder Scheinen. In der Praxis verwende ich diese Forderung zumeist anders, durch Überweisungen oder Einziehungen, entsprechend den mit dem Girokonto verbundenen Dienstleistungsangeboten meiner Bank. Aber letztlich steht die Bank mir gegenüber in der Pflicht, auf Verlangen einen bestimmten Betrag an Bargeld zu liefern.

Was wäre der Inhalt meiner Forderung gegenüber meiner Bank, wenn es kein Bargeld mehr gäbe? Eine bestimmte Zahl von Rechnungseinheiten? Aber was heißt das dann? Z.B. wenn ich von meiner Bank weggehen möchte? Oder wenn ich von allen Banken weggehen möchte? Jemand, der sich um die Stabilität des Banksystems sorgt, mag es gut finden, wenn man da nicht mehr herauskann; die Möglichkeit eines Runs auf das Banksystems würde dann

⁵² Schneider und Linsbauer (2016) beurteilen diesen Punkt ambivalent.

entfallen. Es würde aber auch die Handlungsfreiheit der Individuen bei der Bestimmung, wie sie ihr Vermögen aufbewahren wollen, deutlich eingeschränkt. Konkret: private Haushalte, Unternehmen und öffentliche Institutionen würden gezwungen, ihre Mittel bei einer Gruppe von bestimmten Instituten zu halten. Sollten die Institute dieser Gruppe insgesamt problematische Strategien verfolgen, so würden die Kontoinhaber in Mitleidenschaft gezogen, ohne sich dem entziehen zu können.

Man könnte diesem Einwand begegnen, indem man jedem, der es möchte, Zugang zu einem Konto bei der Zentralbank gibt. Das Konto lautet dann auf Rechnungseinheiten, d.h. die ggfs. physisch zu liefernden grau-gelben Metallstückchen würden durch Bonuspunkte in den Büchern der Zentralbank ersetzt. Sichteinlagen bei Geschäftsbanken wären dann Forderungen auf die Übertragung einer bestimmten Anzahl von Bonuspunkten auf das Konto des Betreffenden bei der Zentralbank.

Die Beziehungen von privaten Haushalten, Unternehmen und öffentlichen Institutionen zu den Geschäftsbanken würden in einem solchen System, in dem jeder Zugang zu einem Konto bei der Zentralbank hat, grundsätzlich genauso funktionieren wie jetzt auch. Das Problem, dass man sich den Geschäftsbanken nicht entziehen kann, wenn deren Verhalten Anlass zu Misstrauen gibt, würde entschärft. Man könnte seine Mittel einfach von einer Geschäftsbank auf die Zentralbank verlagern.

Allerdings träte eine Unentrinnbarkeit der Zentralbank an die Stelle der Unentrinnbarkeit der Geschäftsbanken. Wenn die Zentralbank mein Girokonto führt, muss ich gewärtigen, dass Big Brother über meine Zahlungsvorgänge informiert wird. Man mag einwenden, dass auch jetzt schon das Bankgeheimnis stark aufgeweicht ist. Aber es macht noch einen Unterschied, ob die Geschäftsbanken bestimmte automatisierte Meldungen tätigen und den staatlichen Behörden auf Verlangen auch weitere Auskünfte über Kunden geben, oder ob die Information unmittelbar bei einer staatlichen Institution anfällt. Selbst wenn man nicht an den Überwachungsstaat denkt, was sind eigentlich die Rechte von jemandem, der emigrieren möchte? Bargeld kann man mitnehmen, Bonuspunkte bei der Zentralbank nicht unbedingt.

Man muss auch nicht an Missbräuche denken, um den Ersatz von Bargeld durch Bonuspunkte bei der Zentralbank als problematisch anzusehen. Zahlungen in Bargeld haben den großen Vorzug, dass sie endgültig sind. Wenn sie erfolgt sind, gibt es keine weitere Forderung mehr, hängt man auch von niemandem mehr ab. Für den Empfänger einer solchen Zahlung kommt es nur darauf an, dass bzw. zu welchem Wert das Bargeld in weiteren Transaktionen als Zahlungsmittel akzeptiert wird. In einem System mit Bonuspunkten auf Zentralbankkonten hängt er darüber hinaus davon ab, dass die Zentralbank diese Konten verlässlich handhabt. Da tritt zum einen das Big-Brother-Problem auf, zum anderen aber die banale Frage nach der Verlässlichkeit von Kontoführung und Informatik. In Anbetracht der Belastungen der Zentralbank in einem solchen System ist gerade das Problem der Verlässlichkeit nicht zu vernachlässigen.

Das Problem betrifft übrigens auch den, der eine Zahlung tätigt. Eine mit Quittung bestätigte Barzahlung erledigt die Zahlungsverpflichtung. Ein Transfer von Bonuspunkten vom eigenen Konto auf das Konto des Empfängers bei der Zentralbank steht unter dem Vorbehalt, dass die Zentralbank die Transaktion auch ordnungsgemäß durchführt. Barzahlungen sind endgültig, Überweisungen nicht unbedingt.

Diese Erwägungen fallen oft nicht ins Gewicht, da die Beteiligten bargeldlose Zahlungen vorziehen und dies vielleicht in besonderem Maße tun, wenn die Konten bei der Zentralbank geführt werden. Sie können aber in Extremsituationen von Bedeutung sein. Im Übrigen ist zu befürchten, dass die Unentrinnbarkeit der Geschäftsbanken oder der Zentralbank in einem System ohne Bargeld bei den genannten Instituten die Anreize mindert, sich um die Verlässlichkeit der von ihnen organisierten Konto- und Zahlungssysteme zu kümmern.

3.3 Umwandlung von Giralgeld in „Vollgeld“?

Auf den ersten Blick haben Vorschläge zur Elimination der Giralgeldschöpfung durch Geschäftsbanken und Vorschläge zur Abschaffung von Bargeld nichts miteinander zu tun. Bei näherer Betrachtung stellt man aber fest, dass beide im Hinblick auf die Organisation und Funktionsweise der Zahlungssysteme gewisse Ähnlichkeiten aufweisen.

Die älteste Form eines solchen Vorschlags findet sich im sogenannten Chicago-Plan von 1933.⁵³ Danach sollten Banken verpflichtet werden, Reserven an Zentralbankgeld in Höhe von 100% der Sichteinlagen ihrer Kunden zu halten. Eine derartige Regel würde bewirken, dass das Geldmengenaggregat M_1 , die Summe aus Sichteinlagen und Bargeld bei Nicht-Banken, immer genau gleich der Zentralbankgeldmenge ist, der Summe aus Bargeld bei Nicht-Banken und Zentralbankgeldreserven der Geschäftsbanken. Es gäbe keine Giralgeldschöpfung der Geschäftsbanken mehr. Soweit man auch andere Titel als „Geld“ betrachtet, könnte man auch bei diesen die „Geld“-Schöpfung der Geschäftsbanken durch eine Pflicht zur 100%-igen Mindestreservehaltung verhindern.

Unter dem Chicago-Plan wären die Einleger immer noch den Geschäftsrisiken ihrer Banken ausgesetzt. Wenn eine Geschäftsbank zusätzliche Schuldtitel ausgibt und damit Unternehmenskredite oder Wertpapierkäufe finanziert, können die damit verbundenen Risiken alle Gläubiger der Bank treffen. Die Einleger wären nur dann vor diesen Risiken geschützt, wenn sie Vorrang vor allen anderen Gläubigern hätten oder wenn die Reserven an Zentralbankgeld als Sicherheiten für die Einlagen dienen. Neuere Vorschläge zur Umwandlung von Bankeinlagen in „Vollgeld“, wie sie derzeit in der Schweiz diskutiert werden, zielen genau darauf ab.⁵⁴ Danach müssten die Geschäftsbanken ihr Einlagengeschäft rechtlich und tatsächlich so von ihrem sonstigen Geschäft trennen, dass das Einlagengeschäft letztlich nur einer treuhänderischen Vermittlung der Beziehung zwischen Kunden und Zentralbank dient, bei der die Zentralbank selbst als Letztschuldner gegenüber den Einlagenkunden fungiert.

⁵³ Siehe Kumhof (2012).

⁵⁴ Siehe Huber (2017), <https://www.vollgeld.de/>

Hinter solchen Vorschlägen stehen folgende Anliegen:

- Vermögenseffekte der Geldschöpfung sollen dem Staat zugutekommen und nicht den Geschäftsbanken.
- Geldschöpfung und Kreditvergabetätigkeit sollen voneinander getrennt werden.
- Die Zentralbank soll in die Lage versetzt werden, unmittelbar die für das Geldwesen maßgebliche Geldmenge zu kontrollieren.
- Die Zahlungssysteme sollen gegenüber den Geschäftsrisiken des Finanzsektors abgeschottet werden.⁵⁵
- Es soll wieder möglich sein, Geschäftsbanken bankrott gehen zu lassen, ohne dass das Geldsystem in Mitleidenschaft gezogen würde.

Auch diese Diskussion lebt von der Faszination des Wortes „Geld“. Private „Geldschöpfung“ wird kritisiert, ohne dass der Unterschied zwischen dem Giral-„Geld“, das die Geschäftsbanken schaffen, und Zentralbankgeld ausführlich diskutiert würde. Die Appropriation der Gewinne aus Giral-„Geld“-Schöpfung durch den Staat wird eingefordert, ohne dass erklärt würde, warum es solche Gewinne überhaupt gibt. Dass das von den Geschäftsbanken geschaffene Giral-„Geld“ eine Schuld der jeweiligen Bank begründet, das Zentralbankgeld in einem System ohne Einlöschungspflicht der Zentralbank aber nicht, wird übergangen, vermutlich weil die auf Strömungsgrößen abstellende Aussage, Banken schufen Giral-„Geld“ durch Kreditvergabe, den Blick dafür verstellt, dass auf der Ebene der Bestandsgrößen in der Bilanz die Finanzierung der Kreditbestände nicht als automatisch gegeben vorausgesetzt werden kann und der Schuldcharakter der Einlagen eine maßgebliche Rolle spielt. Auch die Bedeutung dieser Erwägung für die Vermögenseffekte der Giral-„Geld“-Schöpfung wird übergangen. Ich verweise dazu auf die Diskussion in Abschnitt 2.2.

Die vorgeschlagene Trennung des Geldwesens und der Zahlungssysteme von der sonstigen Geschäftstätigkeit der Banken stärkt die Stellung der Zentralbank und des Staates. Das ist durchaus beabsichtigt, geht es doch darum, die Geschäftsbanken aus der „Geld“-Schöpfung auszuschließen. Es kann aber zu ähnlichen Entwicklungen kommen, wie ich sie oben für den Fall einer Ersetzung von Bargeld durch Bonuspunkte bei der Zentralbank angesprochen habe. Einige Vorschläge zum Thema „Vollgeld“ gehen unmittelbar dahin, dass die privaten Haushalte und Unternehmen den Zugang zu Konten bei der Zentralbank bekommen; da liegt die Parallele unmittelbar auf der Hand.

Aber auch wenn die Kunden ihre Sichteinlagen weiter bei den Geschäftsbanken halten, ist von einer verstärkten Kontrolle der Zentralbank auszugehen. Ein Regime, in dem die Einlagen bei den Geschäftsbanken den Charakter von „Vollgeld“, d.h. Zentralbankgeld haben derart, dass die Geschäftsbanken in diesem Bereich nur treuhänderisch tätig werden, verlangt nach einer Kontrolle, um sicherzustellen, dass die Regeln eingehalten werden. Wer auch immer diese Kontrolle durchführt – und es spricht vieles dafür, dass die Zuständigkeit bei der Zentralbank liegen würde – muss Information über die Kundeneinlagen haben. Ansonsten

⁵⁵ Dieses Anliegen steht auch hinter verschiedenen Vorschlägen für Trennbankensysteme, z.B. Kotlikoff (2010) oder Kay (2015).

könnte es geschehen, dass die Geschäftsbank ihre treuhänderischen Pflichten verletzt und Mittel aus Kundeneinlagen anderweitig anlegt. Wenn aber die Zentralbank auf die Information über die Kundeneinlagen zugreifen kann, steht wieder ein Big-Brother-Problem im Raum, vielleicht etwas weniger ausgeprägt als in einem System, in dem alle Konten bei der Zentralbank geführt werden, aber gleichwohl sehr ernst zu nehmen.

Im Übrigen fragt sich hier, wie auch bei dem Vorschlag, Bargeld abzuschaffen, ob wirklich ein Marktversagen vorliegt, das einen derart radikalen regulatorischen Eingriff rechtfertigt. Könnte es nicht sein, dass der vorgeschlagene Eingriff selbst die Funktionsfähigkeit des Geldsystems nachhaltig schädigt? Immerhin reden wir hier von einem System, das sich trotz etlicher Unterschiede im Detail in vielen Ländern auf ähnliche Weise entwickelt hat und somit durchaus ein Beispiel für Hayeks Vorstellung von einer durch marktwirtschaftliche Prozesse erzeugten „spontanen Ordnung“ sein könnte. Hayek (1976) würde hier einwenden, die marktwirtschaftlich erzeugte Ordnung im Geldwesen werde durch allzu viele Staatseingriffe gestört. Aber genau das würde durch die Vollgeldvorschläge noch einmal verstärkt.

Die Koppelung von Geld- und Zahlungssystemen mit der Kreditvergabe der Banken wird angeprangert. Aber könnte nicht gerade diese Koppelung effizient sein? Im System der Finanzierung von Geschäftsbanken durch Kundeneinlagen werden die Kosten des Zahlungssystems traditionell zu guten Teilen aus den Zinsmargen zwischen Krediten und Einlagen abgedeckt. Könnte diese Art der Subventionierung des Zahlungssystems aus dem Kreditgeschäft nicht effizient sein?⁵⁶ Dann würde die vorgesehene Entkoppelung von Geldsystem und Kreditsystem Effizienzverluste mit sich bringen.

Bei Schumpeter (1912, 1929/1970) finden wir auch die Vorstellung, dass gerade die Flexibilität der Banken bei der „Geld“-Schöpfung bzw. Kreditschöpfung von Vorteil ist für den Prozess der schöpferischen Zerstörung durch innovative Unternehmer. Dem steht bei Mises (1912/1924) und Hayek (1931) die Erwägung gegenüber, dass die durch Giral-„Geld“-Schöpfung ermöglichte exzessive Kreditvergabe Ressourcen verschwendet und Konjunkturschwankungen verursacht. Es wäre aber zumindest zu prüfen, ob diese Nachteile wirklich wichtiger sind als der von Schumpeter hervorgehobene Beitrag einer Koppelung von „Geld“- und Kreditschöpfung zur Dynamik der wirtschaftlichen Entwicklung.

Natürlich kann man solche Fragen nicht am grünen Tisch beantworten. In anderen Zusammenhängen geht man davon aus, dass die Marktergebnisse Aufschluss darüber geben, was effizient ist, zumindest wenn die Marktteilnehmer die richtigen Anreize haben. Umso wichtiger wäre es, zu identifizieren, wo genau es Fehlanreize gibt, die ein Marktversagen begründen und einen regulatorischen Eingriff als angebracht erscheinen lassen.

⁵⁶ Gewiss kann die Quersubventionierung exzessiv sein. Unter der staatlichen Regulierung der Einlagenzinsen („Regulation Q“) von den 1930er Jahren bis 1980 war der Zinswettbewerb ausgeschaltet, und die Banken konnten nur mit Dienstleistungsangeboten um Kunden werben. Siehe Tobin (1967) und Klein (1974).

An dieser Stelle findet man wieder den Hinweis auf die Vermögenseffekte der Giral-„Geld“-Schöpfung.⁵⁷ Die mit zusätzlicher Kreditvergabe erzielten Geldschöpfungsgewinne schaffen einen exzessiven Anreiz zur Kreditgewährung, möglicherweise mit erheblichen negativen Folgen für die Konjunktur und die Finanzstabilität.⁵⁸

Ich halte diese Sichtweise für falsch und gefährlich. Auch hier spielt das Zauberwort „Geld“ eine zu große Rolle. Ich teile die Auffassung, dass bei der Geldschöpfung durch Banken ein Marktversagen vorliegt. Jedoch beruht es nicht darauf, dass Kreditvergabe und Geldschöpfung gekoppelt sind, sondern darauf, dass eine bestehende Verschuldung übermäßige Anreize zu weiterer Verschuldung schafft. Der Grund liegt darin, dass die weitere Verschuldung eine Möglichkeit bietet, die Altgläubiger an den Kosten der neuen Finanzierung zu beteiligen; eine neue Finanzierung durch Eigenkapital dagegen würde den Altgläubigern zugutekommen, indem sie die Konkurswahrscheinlichkeit senkt und die Verhaltensanreize der Unternehmensleitung – aus Sicht der Gläubiger – verbessert.⁵⁹ Dieser Effekt tritt grundsätzlich bei allen Unternehmen auf, ist aber bei Banken besonders ausgeprägt, weil bei ihnen, anders als bei den Unternehmen der Realwirtschaft, die Gläubiger nicht so organisiert sind, dass sie dem Fehlanreiz entgegenwirken können.

Wenn das Marktversagen darin liegt, dass aufgrund von Schuldenüberhangeffekten die Banken dazu neigen, sich zu hoch zu verschulden, so wird eine Herauslösung des Giralgelds, der Sichteinlagen, aus dem sonstigen Bankgeschäft das Problem nicht lösen. Diese Maßnahme wird der Verschuldung in Form von Sichteinlagen Einhalt gebieten, nicht aber der übermäßigen Verschuldung in anderer Form. So könnte ich mir ein Regime vorstellen, bei dem die Kundengelder in großen Teilen aus den Sichteinlagen bei Banken abwandern und in Anteile bei Geldmarktfonds gehen, vielleicht sogar Anteile, bei denen die Fonds den Inhabern *stable net asset value* versprechen, z.B. einen konstanten Wert von einem Dollar pro Anteil. Wenn die Geldmarktfonds den Banken Geldmarktkredite gewähren, z.B. täglich fällige Repo-Kredite, und wenn sie ihren Anteilsinhabern Dienstleistungen im Zahlungsverkehr erbringen, so ist das Marktergebnis weitgehend dasselbe wie bei unmittelbarer Einlagenfinanzierung der Banken. Der einzige Unterschied besteht dann darin, dass das Versprechen von *stable net asset value* der Fondsanteile nicht den Rang einer schuldrechtlichen Verpflichtung hat.

Das hier beschriebene Regime entspricht dem, was sich in den USA seit den 1970er Jahren entwickelt hat, zuerst als Mittel zur Umgehung der staatlichen Einlagenzinsregulierung, später als Mittel zur Umgehung der Verpflichtung, am staatlichen Einlagensicherungssystem teilzunehmen und die entsprechenden Beiträge zu bezahlen. Als aber der Fonds *Reserve Primary* bekanntgab, der Wert eines Anteils sei aufgrund des durch den Lehman-Konkurs

⁵⁷ Siehe Huber (2017) sowie die Texte unter <https://www.vollgeld.de/>.

⁵⁸ In diesem Zusammenhang wird auch darauf verwiesen, dass die Kompatibilität von Kreditvergabe bzw. Investitionstätigkeit mit der Ersparnisbildung der Volkswirtschaft nicht gewährleistet ist. Insofern besteht die Möglichkeit, dass die durch eine Kreditvergabe ermöglichte Investition andere Investitionen verdrängt. Jedoch ist nicht klar, warum dieser Effekt kritischer gesehen werden sollte als die entsprechenden „pekuniären Externalitäten“ in anderen Märkten, die bei wettbewerblicher Verfassung der Märkte keinen Anlass geben, ein Marktversagen zu vermuten.

⁵⁹ Dieser Schuldenüberhangeffekt wurde erstmals von Myers (1977) angesprochen, siehe auch Black und Scholes (1973). Für eine umfassende systematische Analyse siehe Admati et al. (2018).

verursachten Verlustes auf \$ 0.97 gesunken, kam es zu einem Run der Anteilseigner, nicht nur bei *Reserve Primary*, sondern auch bei anderen Geldmarktfonds, mit desaströsen Folgen für das globale Finanzsystem, so dass das US-amerikanische Finanzministerium nach wenigen Tagen ankündigte, die Geldmarktfonds in das staatliche Einlagensicherungssystem einbeziehen zu wollen.

In der US-amerikanischen Literatur wird die Entwicklung der letzten Jahrzehnte als Entwicklung eines Systems von *near monies*, Geldsubstituten, interpretiert. Danach haben „Schattenbanken“, z.B. Geldmarktfonds, und Geldmärkte als Institutionen, Repo-Kredite und *asset-backed commercial paper* als Instrumente dazu beigetragen, dass das Finanzsystem in immer größerem Maße befähigt ist, langfristige und illiquide Anlagen durch kurzfristig verfügbare und liquide Titel zu finanzieren. Das sei zu begrüßen, da es für die Anleger sehr wichtig sei, möglichst liquide Anlagen zu haben, auf die sie jederzeit zugreifen könnten.⁶⁰

Aus dieser Perspektive erscheint die Vollgeld-Diskussion als Anachronismus, Ergebnis der Faszination mit dem Wort „Geld“ und der mit der Giral-„Geld“-Schöpfung der Geschäftsbanken. Die Frage nach der Abgrenzung zwischen „Geld“ und Geldsubstituten bleibt außen vor, auch die Frage, ob bzw. wie man ggfs. die Umgehung einer auf Beschränkung der Giralgeldschöpfung zielenden Regulierung durch Geldsubstitute verhindern kann. Wäre es nicht besser, die Tendenz zur übermäßigen Verschuldung der Banken als solche anzugehen, unabhängig davon, ob es um Schulden in Form von Einlagen oder in anderer Form geht, und die Regulierungsarbitrage durch Geldsubstitute einzudämmen, indem man z.B. das Versprechen von *stable net asset value* aufsichtsrechtlich wie das mit einer Sichteinlage verbundene Schuldversprechen behandelt?

In der Diskussion um Liquiditätsschöpfung durch Schattenbanken hat „Liquidität“ nur wenig mit der Zahlungsmittelfunktion von Geld zu tun. Dienstleistungen im Zahlungsverkehr werden teilweise selbstverständlich mitgeliefert, aber z.B. für ein großes Unternehmen der Realwirtschaft geht es vor allem darum, Erträge zu erwirtschaften, ohne die Möglichkeit zum jederzeitigen Zugriff auf die Mittel zu verlieren. Liquidität fungiert als eine Art von Versicherung gegenüber der Unsicherheit darüber, wann genau man die Mittel brauchen wird. Ein Arrangement, bei dem ein Finanzinstitut dem Letztanleger derart liquide Titel bietet, im Übrigen aber davon ausgeht, dass aufgrund von Diversifizierungseffekten die Verweildauer der Mittel relativ vorhersehbar ist, bietet die Möglichkeit, die Ertragspotentiale längerfristiger, illiquider Anlagen zu nutzen. Das Arrangement leidet an einer gewissen Fragilität, kann aber gleichwohl die Effizienz der Ressourcenallokation in der Volkswirtschaft steigern.⁶¹

Von den Vertretern einer Umwandlung von Giralgeld in „Vollgeld“ wäre zu fordern, dass sie zum einen erläutern, wo genau sie die Grenze zwischen „Geld“ und Beinahe-Geld ziehen

⁶⁰ So insbesondere Gorton (2010, 2012). Admati und Hellwig (2013), Kap. 10, betonen, dass die positiven Wirkungen der Schaffung von Liquidität durch Finanzinstitute kein Grund sind, das Problem exzessiver Verschuldung zu übersehen. Auch in diesem Zusammenhang bewirken Schuldenüberhangeffekte, dass im Ergebnis mehr Schulden aufgenommen werden, als effizient wäre, was letztlich auch die Liquidität der Schuldtitel beeinträchtigen kann.

⁶¹ Die klassische Analyse dieser Funktion findet sich bei Diamond und Dybvig (1983).

wollen. Es wäre ferner zu fordern, dass sie erläutern, wie sie die angesprochene Möglichkeit einer Regulierungsarbitrage ausschließen wollen. Schließlich wäre zu erklären, ob und warum es wirklich wünschenswert sein soll, auf die mit Liquiditätstransformation verbundene Verbesserung der Ressourcenallokation zu verzichten.⁶²

4. Semantik, Politik und Komplexität

In den vorstehenden Überlegungen habe ich einige sehr verschiedene Aspekte der Diskussion um Geldwesen und Geldpolitik seit der Krise zusammengebracht. Die Untersuchung sollte aufzeigen, wie wichtig es ist, mit der Semantik des Wortes „Geld“ vorsichtig und genau umzugehen. Wenn man die verschiedenen Dinge, die mit diesem Wort bezeichnet werden, über einen Kamm schert, kommt man alsbald zu Fehlschlüssen. Das gilt insbesondere für Bargeld (oder Zentralbankgeld allgemein) und Giralgeld. Hier verführt die Parallelbehandlung die einen dazu, Bargeld als Schuld der Zentralbank zu behandeln und die Vermögenseffekte der Zentralbankgeldschöpfung zu übersehen, während die anderen Giralgeld wie Bargeld als Quelle von Geldschöpfungsgewinnen sehen und kritisieren, dass diese den Geschäftsbanken und nicht der Zentralbank bzw. dem Staat zugutekommen.

Die semantischen Ungenauigkeiten stehen im Kontext von politischen Diskussionen, in denen die Teilnehmer zumeist die Komplexität reduzieren und die Aufgabe der Politik vereinfachen wollen. Hinter dem Chicago-Plan oder den neueren Vorschlägen zur Umwandlung von Giralgeld in „Vollgeld“ steht die Vorstellung, dass die Koppelung von Geldsystem und Kreditsystem bei den privaten Banken eine Quelle der Instabilität ist, für Finanzsystem und Konjunktur, und dass diese Koppelung die Aufgabe der Geldpolitik erschwert. Würde die Geldschöpfung durch private Banken verhindert, so hätte die Zentralbank die volle Kontrolle über die Geldmenge und könnte im Übrigen das Finanzsystem sich selbst überlassen.

Zur dogmatischen Einordnung dieser Überlegung lohnt es sich, noch einmal die amerikanische Geldpolitik in der Weltwirtschaftskrise zu betrachten. Nach Friedman und Schwartz (1963) war diese Geldpolitik *kontraktiv* und das, obwohl die Zentralbankgeldmenge von 1929 bis 1933 um 15 Prozent anstieg. Der Anstieg der Zentralbankgeldmenge reichte eben nicht aus, um die gleichzeitig stattfindende Kontraktion der Giralgeldmenge zu kompensieren. Das Aggregat M_1 , die Summe aus Sichteinlagen und Bargeld der Nicht-Banken, schrumpfte in diesen Jahren um 33 Prozent.

Das Argument von Friedman und Schwartz sollte mit der damals gängigen Vorstellung aufräumen, die Geldpolitik sei in der Weltwirtschaftskrise expansiv gewesen, habe aber nichts bewirkt. Indem sie das Geldaggregat M_1 als Maßstab für expansive oder kontraktive Politik

⁶² Dieses Problem fällt insbesondere dann ins Gewicht, wenn man den Begriff „Geld“ sehr weit fasst. Man könnte sich vorstellen, dass das Problem entschärft wird, indem die Zentralbank selbst einen Teil der Investitionen in illiquide Kredite und andere Anlagen übernimmt. Ein solches Arrangement würde aber Governance-Probleme ganz eigener Art schaffen und könnte die marktwirtschaftliche Organisation von Kreditvergabe und Investitionsfinanzierung grundsätzlich schädigen.

nahmen, konnten Friedman und Schwartz die Geldpolitik als kontraktiv anprangern, obwohl die Zentralbankgeldmenge gestiegen war.

Hinter diesem Vorgehen steht implizit die Vorstellung, eine neutrale Geldpolitik erfordere aktive Interventionen der Zentralbank, um Änderungen bei der privaten Geldschöpfung zu kompensieren. Paradoxerweise erscheinen Friedman und Schwartz, die Hohen Priester des marktwirtschaftlichen Laissez-Faire, hier als Vertreter eines aktiven Interventionismus der Zentralbank als Bedingung geldpolitischer Stabilität! Das muss jeden in der Wolle gefärbten Marktwirtschaftler zutiefst beunruhigen.

Würde das Paradox nicht verschwinden, wenn man die Zentralbank die Geldmenge M_1 unmittelbar kontrollieren könnte? Dann bräuchte man auch nicht mehr über eine Stabilisierung des Banksektors durch die Geldpolitik zu reden. Die Vorschläge zur Einschränkung der Giralgeldschöpfung der Banken zielen genau darauf ab. Ich bin allerdings skeptisch.

Liest man die Literatur über geldpolitische Transmissionsmechanismen und beschränkt sich dabei nicht auf die Moden des letzten Jahrzehnts, so stellt man fest, dass über die Frage, wie genau die Zentralbank das System beeinflusst, erhebliche Unklarheit besteht. Friedman und Schwartz (1963) behaupten eine empirische Regularität im Verhältnis von M_1 und makroökonomischer Entwicklung. Konzeptionell könnte man das mit der Verwendung von Geld als Tauschmittel und einer Version der uralten Quantitätsgleichung erklären; Friedman (1956) selbst begründet den Zusammenhang mit Verweis auf die Gestalt der Geldnachfrage, theoretisch mit einem Portfoliowahlansatz erklärt, und die Bedingungen für ein Gleichgewicht im Geldmarkt. Bernanke (1983) stellt demgegenüber auf die Kreditvergabe der Banken ab. Und noch eine andere, auf Pigou (1943) und Patinkin (1965) zurückgehende, Tradition betont die Bedeutung von Vermögenseffekten für die Nachfrage in den Gütermärkten. Ich vermute, dass alle diese Effekte eine Rolle spielen, bin aber skeptisch, was die empirische Identifizierbarkeit angeht.

Angenommen, man gäbe der Zentralbank unmittelbar die Kontrolle über M_1 , könnte sie damit ihre geldpolitischen Ziele, z.B. Preisstabilität, ohne Schwierigkeiten erreichen? Ich bin da eher skeptisch. Wir sollten uns daran erinnern, dass die Rolle von M_1 selbst sich im Zeitablauf geändert hat, dass insbesondere die institutionellen und technischen Innovationen seit den 1970er Jahren dazu geführt haben, dass das Inflationspotential einer auf Stabilisierung von M_1 abstellenden Geldpolitik deutlich zugenommen hat. Das war mit ein Grund dafür, dass Zentralbanken dazu übergegangen sind, breitere Aggregate wie etwa M_3 zu betrachten, bei denen auch Spareinlagen berücksichtigt werden. Ich könnte mir daher vorstellen, dass eine auf Einschränkung der Giralgeldschöpfung abstellende Änderung des Geldsystems die Bedeutung von M_1 für die Zielerreichung der Geldpolitik so verändert, dass das Friedman-Schwartz-Paradox nur verlagert wird, ohne zu verschwinden. Insofern es auf die Kreditvergabe der Banken ankommt oder auf die Entwicklung der Vermögen in der Volkswirtschaft, sehe ich keine Möglichkeit, der Schwierigkeit zu entgehen, dass die Verfolgung der makroökonomischen Ziele der Zentralbank einen gewissen Interventionismus

erfordert, wobei die Komplexität der Wirkungszusammenhänge im System die Aufgabe der Zentralbank erschwert, auch der Umstand, dass diese Zusammenhänge sich immer wieder verändern. Schon die Frage, welches Aggregat für die Beurteilung der Entwicklung der „Geld“-menge relevant ist (wenn überhaupt nur eines), ist nicht ein für allemal zu beantworten.

Interessanterweise steht die andere Art der Verwischung des Unterschieds zwischen Zentralbankgeld und Giralgeld in einem ähnlichen Diskussionszusammenhang. Die Warnung vor den betriebswirtschaftlichen Risiken etwa der Offen-Markt-Politik, die sich darauf gründet, dass man Zentralbankgeld als Schuld der Zentralbank ansieht, so wie Giralgeld eine Schuld der Geschäftsbanken ist, diese Warnung mahnt zur Zurückhaltung der Zentralbank. In einer Situation der Stabilität in Makroökonomie und Finanzsystem wird solche diese Zurückhaltung dem Gebot einer neutralen Geldpolitik entsprechen. In einer Krisensituation besteht aber das Risiko, dass eine solche Zentralbankpolitik den Friedman-Schwartz-Anforderungen nicht gerecht wird. Schon die Zurückhaltung der Zentralbanken in der Weltwirtschaftskrise war im wesentlichen betriebswirtschaftlich begründet, durch die Sorge um den Erhalt der Goldbestände, die allerdings unter dem Goldstandard berechtigt war.

Die hinter der Forderung nach *Abschaffung des Bargelds* stehenden politischen Vorstellungen zielen demgegenüber auf geldpolitischen Aktivismus ab. Auch hier wird angestrebt, die Aufgabe der Zentralbank zu vereinfachen, indem man die Handlungsmöglichkeiten vor allem der Geschäftsbanken drastisch einschränkt. Um den Spielraum für expansive Geldpolitik in einer Krise deutlich zu erweitern, soll die Zentralbank in die Lage versetzt werden, negative Zinssätze durchzusetzen. Solange es Bargeld gibt, können die Zinssätze nicht nennenswert negativ werden, da die Teilnehmer der Volkswirtschaft, angefangen bei den Geschäftsbanken, immer die Möglichkeit haben, Bargeld zu halten und dabei eine nominale Ertragsrate von Null zu erzielen. Nähme man ihnen diese Möglichkeit, so geht die Überlegung, so könnte die Zentralbank deutlich negative Nominalzinsen durchsetzen und so dafür sorgen, dass die Investitionstätigkeit sich rasch wieder belebt.⁶³

Auch diese Argumentation kann nicht überzeugen. In den theoretischen Modellen, auf denen sie beruht, kommt Bargeld, d.h. Geld als physischer Gegenstand, zumeist gar nicht vor. Geldpolitik beeinflusst Zinssätze; wie sie das tut, wird nicht explizit gemacht. Wichtiger noch: Auch das Finanzsystem kommt in diesen Modellen kaum vor.⁶⁴

Das Finanzsystem hängt auf fundamentale Weise davon ab, dass Zinssätze nicht negativ sind. Portfolioanalyse beruht in erster Näherung auf der Bestimmung von Fundamentalwerten. Man bildet Erwartungen über die Erträge, die ein Vermögenswert in Zukunft abwerfen wird, und berechnet, welchen Aufwand man treiben müsste, um dieselben Ertragsströme durch eine Anlage in Schuldtiteln zu bekommen. Bei negativen Zinssätzen sind die betreffenden Beträge umso größer, je weiter in der Zukunft die betreffenden Erträge liegen. Bei langlebigen Vermögenswerten, z.B. einem Stück Land oder einer Immobilie, kann das zur Folge haben,

⁶³ So z.B. Rogoff (2016). Für eine ausführliche Diskussion siehe Wissenschaftlicher Beirat (2017).

⁶⁴ Siehe z.B. Galí (2008) und Woodford (2003).

dass der Fundamentalwert gar nicht bestimmt werden kann, weil er „unendlich“ groß ist. Aus Sicht der Kapitalmarktteilnehmer bedeutet das, dass das wichtigste Analyseinstrument nicht eingesetzt werden kann. Es bedeutet auch, dass die Preise in den Kapitalmärkten signifikant von Erwartungen über die ferne Zukunft abhängen, über die man, wenn man ehrlich ist, eigentlich nicht viel weiß. Im Übrigen können diese Preise sehr hoch sein, entsprechend den „unendlich großen“ Fundamentalwerten. Entsprechend groß sind allerdings die Risiken für die Finanzstabilität, denn kleinste Änderungen in Zinssätzen und Finanzierungsbedingungen können massive Preisänderungen nach sich ziehen. Wenn derzeit vor einer Blase in den Immobilienmärkten gewarnt wird, ist daran zu denken, dass bei einem Zinssatz von Null die Fundamentalwerte von Immobilien noch sehr viel höher sind als die jetzigen Preise. Die Entwicklung ist deshalb nicht weniger gefährlich. Sie ist aber nicht dem spekulativen Überschwang der Marktteilnehmer zuzuschreiben, sondern den durch die Geldpolitik gesetzten Bedingungen für die Preisbildung in den Kapitalmärkten.

Auch in diesem Zusammenhang halte ich die Entkoppelung des Denkens über Maßnahmen im monetären Bereich von der Entwicklung des Finanzsystems für gefährlich. Die Hoffnung auf eine Vereinfachung der Rahmenbedingungen für Geldpolitik dürfte eine Illusion sein. Die Komplexität der Beziehungen zwischen Geldsystem, Finanzsektor und Volkswirtschaft lässt sich nicht durch einfache Maßnahmen beseitigen. Ein ungenauer Umgang mit der Semantik des Wortes „Geld“, der solche Vereinfachungen nahelegt, ist zu kritisieren.

Auch wenn Bargeld quantitativ nur einen sehr kleinen Teil des Geldwesens ausmacht, spielt es doch eine zentrale Rolle. Bargeld ist der Gegenstand von Geldforderungen, ist aber selbst keine Geldforderung. Zahlungen mit Bargeld sind endgültig. Der Erwerber von Bargeld hat keine weiteren Forderungen mehr, weder an die Person, die mit Bargeld bezahlt hat noch an die Zentralbank als Emittenten von Bargeld. Der Umstand, dass Geldforderungen auf Bargeld lauten, das Bargeld selbst aber kein Schuldtitel ist, macht es zu einem Geld *sui generis*, das sich von allen anderen Komponenten des Geldsystems unterscheidet.

5. Literaturverzeichnis

Admati, A.R., und M.F. Hellwig (2013), *The Bankers' New Clothes*, Princeton University Press, Princeton, N.J.,

Deutsch als: *Des Bankers neue Kleider*, Finanzbuchverlag, München 2013.

Admati, A.R., P.M. DeMarzo, M.F. Hellwig, P. Pfleiderer (2014), *Fallacies and Irrelevant Facts in the Discussion of Capital Regulation*, in: Goodhart C., Gabor D., Vestergaard J., Ertürk I. (eds.), *Central Banking at a Crossroads – Europe and Beyond*, Anthem Press, 33-51.

Admati, A.R., P.M. DeMarzo, M.F. Hellwig, P. Pfleiderer (2018), The Leverage Ratchet Effect, *Journal of Finance* 73, 145 – 198.

Beer, C., E. Gnan und U.W. Birchler (2016), Cash on Trial, SUERF Conference Proceedings 2016/1, Larcier, Wien und Zürich.

Benes, J., und M. Kumhof (2012), The Chicago Plan Revisited, IMF Working Paper, 202/2012, International Monetary Fund, Washington, D.C.

Bernanke, B.S. (1983), Nonmonetary Effects of the Financial Crisis in Propagation of the Great Depression, *American Economic Review* 73, 257 – 276.

Birchler, U., und J.-C. Rochet (2017), Die Vollgeld-Initiative – ein Leitfadens für jedermann, mimeo, Institut für Banking and Finance, Universität Zürich, http://www.batz.ch/wp-content/uploads/2017/11/Vollgeld_Leifaden-1.pdf abgerufen am 31. 7. 2018.

Black, F., und M.S. Scholes (1973), The Pricing of Options and Corporate Liabilities, *Journal of Political Economy* 81, 637 – 684.

Born, K.E. (1967), *Die deutsche Bankenkrise 1931*, Piper, München.

Buchheim, C. (2001), Die Unabhängigkeit der Bundesbank: Folge eines amerikanischen Oktrois? *Vierteljahrshefte für Zeitgeschichte* 49, 1 – 30.

Bundesverfassungsgericht (1993), Urteil vom 12. Oktober 1993, 2 BvR 2134/92.

Diamond, D.W., und P.H. Dybvig (1983), Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity, *Journal of Political Economy* 99, 689 – 721.

Eichengreen, B. (1992), *Golden Fetters: The Gold Standard and the Great Depression 1919 – 1939*. Oxford University Press, Oxford.

Expertenrat (2011), *Strategien für den Ausstieg des Bundes aus krisenbedingten Beteiligungen an Banken: Gutachten des von der Bundesregierung eingesetzten Expertenrats*, <http://www.coll.mpg.de/sites/www/files/text/gutachten-bankenbeteiligung.pdf> , abgerufen am 11. Februar 2018.

Friedman, M. (1956), The Quantity Theory of Money: A Restatement, in: M. Friedman (ed.) *Studies in the Quantity Theory of Money*, University of Chicago Press, Chicago.

Friedman, M., und A.J. Schwartz (1963), *A Monetary History of the United States 1867 – 1960*, Princeton University Press, Princeton, N.J.

Galí, J. (2008), *Monetary Policy, Inflation, and the Business Cycle: An Introduction to the New Keynesian Framework and Its Applications*, Princeton University Press, Princeton, N.J.

Goldfeld, S.M. (1973), The Demand for Money Revisited, *Brookings Papers on Economic Activity* 3:1973, 577 – 646.

Goldfeld, S.M. (1976), The Case of the Missing Money, *Brookings Papers on Economic Activity* 3:1976, 683 – 739.

Gorton, G.B. (2010), *Slapped by the Invisible Hand: The Panic of 2007*, Financial Management Association.

Gorton, G.B. (2012), *Misunderstanding Financial Crises: Why We Don't See them Coming*, Oxford University Press, Oxford.

Gurley, J.G., und E.S. Shaw (1960), *Money in a Theory of Finance*, Brookings, Washington D.C.

Hahn, L.A. (1920), *Volkswirtschaftliche Theorie des Bankkredits*. Mohr, Tübingen.

Hayek, F.A. (1931), *Prices and Production*, Routledge, London.

Hayek, F.A. (1976), *Denationalization of Money - The Argument Refined*, The Institute of Economic Affairs, London, U.K.

Hellwig, M.F. (1985), What do we know about Currency Competition?, *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften* 105, 565-589.

Hellwig, M.F. (1995), Systemic Aspects of Risk Management in Banking and Finance, *Swiss Journal of Economics and Statistics* 131, 723 – 737.

Hellwig, M.F. (2007), Switzerland and Euroland: European Monetary Union, Monetary Stability and Financial Stability, in: Schweizerische Nationalbank (ed.), *The Swiss National Bank 1907 – 2007*, Verlag Neue Zürcher Zeitung, Zürich, 741 - 779.

Hellwig, M.F. (2015 a), Financial stability, monetary policy, banking supervision, and central banking, in: *Monetary Policy in a Changing Landscape: Proceedings of the First ECB Forum on Central Banking*, 21 – 54.

Hellwig, M.F. (2015 b), Richtige und falsche Ängste vor einer expansiven Geldpolitik, *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, Nr. 10, March 8, 2015.

Hellwig, M.F. (2015 c), Financial Stability and Monetary Policy, Preprint 10/2015, Max-Planck-Institut zur Erforschung von Gemeinschaftsgütern, Bonn.

Huber, J. (2017), *Sovereign Money. Beyond Reserve Banking*. Palgrave Macmillan, London.

Jakab, Z., und M. Kumhof (2015), Banks are Not Intermediaries of Loanable Funds – and Why this Matters, Bank of England Working Paper 529, Bank of England, London.

Jevons, W.S. (1910), *Money and the Mechanism of Exchange*, Kegan Paul, 23rd edn.

Kay, J.A. (2015), *Other People's Money: The Real Business of Finance*, Public Affairs, London.

Keeley, M.C. (1990), Deposit Insurance, Risk, and Market Power in Banking, *American Economic Review* 80, 1183 – 1200.

Klein, B. (1974), Competitive Interest Payments on Bank Deposits and the Long-Run Demand for Money, *American Economic Review* 64, 931 – 949.

Knapp, G.F. (1905), *Staatliche Theorie des Geldes*, Ducker&Humblot, Berlin.

Kotlikoff, L.J. (2010), *Jimmy Stewart is Dead: Ending the World's Financial Plague before It Strikes Again*, Wiley, Hoboken, N.J.

Krueger, M. (2016), Pros and Cons of Cash: The State of the Debate, in: C. Beer et al. (eds.), *Cash on Trial*, SUERF Conference Proceedings 2016/1, Larcier, Wien und Zürich, 45 – 67.

Leinonen, H. (2016), Developing Future Payment Instruments? When is the Time to Move from Cash and Cards to New Generation Instruments? In: C. Beer et al. (eds.), *Cash on Trial*, SUERF Conference Proceedings 2016/1, Larcier, Wien und Zürich, 20 – 36.

Mayer, T. (2014), Lasst Bankpleiten zu! Wir brauchen ein neues Geldsystem, *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, 5. Januar 2014.

McLeay, M., A. Radla, R. Thomas (2014), Money Creation in the Modern Economy, *Quarterly Bulletin* 2014 Q1, Bank of England, 14 – 27.

Mises, L.v. (1912/1924), *Theorie des Geldes und der Umlaufmittel*, Duncker und Humblot, München und Leipzig, Erste Auflage 1912, zweite erweiterte Auflage 1924.

Modigliani, F., und M.H. Miller (1958), The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment *American Economic Review* 48, 261-297.

Modigliani, F., und M.H. Miller (1961), *Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares* In: *Journal of Business* 34, 411–433.

Monopolkommission, *Wettbewerbspolitik im Schatten “Nationaler Champions”*: XV. Hauptgutachten 2002/2003, Nomos-Verlag, Baden-Baden 2005.

Myers, S.C. (1977), Determinants of Corporate Borrowing, *Journal of Financial Economics* 5, 147 – 175.

Patinkin, D. (1965), *Money, Interest and Prices*, 2nd edition, Harper and Row, New York.

Pigou, A.C. (1943), The Classical Stationary State, *Economic Journal* 53, 343 – 351.

Rogoff, K.S. (2016), *The Curse of Cash*, Princeton University Press, Princeton, N.J.

Schumpeter (1912), *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, Berlin.

Schumpeter, J.A. (1929/1970), *Das Wesen des Geldes*, Vandenhoeck&Ruprecht, Göttingen 1970.

Sinn, Hans-Werner (2015), Das Geld der EZB fällt nicht wie Manna vom Himmel, Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung, 16. März 2015

Vaubel, R. (1985), Competing Currencies: The Case for Free Entry, *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, 105, 547-565.

Wissenschaftlicher Beirat (2017), *Zur Diskussion um Bargeld und die Null-Zins-Politik der Zentralbank: Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie*,

http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/gutachten-wissenschaftlicher-beirat-gutachten-diskussion-um-bargeld.pdf?__blob=publicationFile&v=8 , abgerufen am 11. Februar 2018.

Woodford, M. (2003), *Interest and Prices*, Princeton University Press, Princeton, N.J.