

Sinn, Hans-Werner

**Working Paper**

## Der Streit um die Targetsalden: Kommentar zu Martin Hellwigs Artikel "Target-Falle oder Empörungsfalle?"

ifo Working Paper, No. 316

**Provided in Cooperation with:**

Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

*Suggested Citation:* Sinn, Hans-Werner (2019) : Der Streit um die Targetsalden: Kommentar zu Martin Hellwigs Artikel "Target-Falle oder Empörungsfalle?", ifo Working Paper, No. 316, ifo Institute - Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich, Munich

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/213596>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

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

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

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

**Terms of use:**

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

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

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

**Der Streit um die Targetsalden**  
**Kommentar zu Martin Hellwigs Artikel**  
**“Target-Falle oder Empörungsfalle?”**

*Hans-Werner Sinn*

Imprint:

ifo Working Papers

Publisher and distributor: ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

Poschingerstr. 5, 81679 Munich, Germany

Telephone +49(0)89 9224 0, Telefax +49(0)89 985369, email [ifo@ifo.de](mailto:ifo@ifo.de)

[www.ifo.de](http://www.ifo.de)

An electronic version of the paper may be downloaded from the ifo website:

[www.ifo.de](http://www.ifo.de)

## Der Streit um die Targetsalden

Kommentar zu Martin Hellwigs Artikel  
“Target-Falle oder Empörungsfalle?“

### Abstract

Dieser Beitrag ist eine Replik auf die in den *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* geäußerte Kritik von Martin Hellwig an den Arbeiten von Clemens Fuest und Hans-Werner Sinn zur Targetproblematik. Er ist zugleich eine Replik auf Isabel Schnabel, die sich Hellwigs Analyse angeschlossen und sie zusammen mit ihm dem Deutschen Bundestag vorgetragen hat. Sinn widerspricht den zentralen Sachaussagen dieser Autoren. Er erläutert, warum Target- und Bargeldsalden öffentliche Kredite messen; wie den nationalen Notenbanken die Möglichkeit gegeben wurde, die Kapitalmärkte zu unterbieten; wie die fiskalischen und geldpolitischen Kredithilfen zur Rettung Griechenlands addiert werden können; warum es in Deutschland 2012 und 2013 kein Binnen-geld mehr gab; wie und in welchem Sinne die Bundesbank im Quantitative-Easing-Programm gezwungen war, durch den Aufbau von Targetforderungen an der Umschuldung anderer Staaten mitzuwirken; warum die Targetforderungen der Bundesbank grundsätzlich werthaltig sind und richtig verbucht werden; wodurch eine effektive Verzinsung der Target- und Bargeldsalden im Eurosystem zustande kommt, wie der Zinssatz zu berechnen ist, und warum es bei der Verzinsung einen (derzeit negativen) Zinseszinsseffekt gibt; wieso Target- und Bargeldsalden beim Austritt eines Landes ein Verlustrisiko und vorher ein Drohpotenzial für Verhandlungen über eine Transferunion darstellen; und warum trotz eines formellen Haftungsausschlusses der Kollaps des Staats- und Finanzsystems eines Eurolandes im Umfang der Target- und Bargeldverbindlichkeiten auf den Rest des Eurosystems durchschlagen würde.

JEL Code: E4, F41, F45, H6

Keywords: Target2, Eurokrise, EZB, Zins, Griechenland, Rettungsschirme

Hans-Werner Sinn  
Ludwig-Maximilians-Universität München,  
CESifo  
[sinn@ifo.de](mailto:sinn@ifo.de)

Erscheint in *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 3, 2019.

# 1 Vorbemerkung

Die Ökonomenzunft zeigt sich in der politischen Bewertung von Targetsalden gespalten. Ich habe mehrfach argumentiert, dass die Targetsalden öffentliche Kredite des Eurosystems sind, die zwar eine kurzfristige Stabilisierung und Beruhigung der Kapitalmärkte bedeuten, doch zum Missbrauch einladen und die Steuerzahler der Target-Überschussländer ungefragt einem Haftungsrisiko aussetzen.<sup>1</sup> Andere Ökonomen sehen darin einen unbegründeten Alarmismus. Der profilierteste Vertreter dieser Auffassung ist ohne Zweifel Martin Hellwig. Hellwig trat der Diskussion um die Salden sehr spät bei, aber dafür umso vernehmlicher. Wir hatten bereits einige Gelegenheiten, uns dazu auszutauschen, auch unter Beteiligung von Clemens Fuest.<sup>2</sup> In einer von C.C. von Weizsäcker organisierten Makrorunde haben wir im Jahr 2018 mit einer Reihe weiterer Kollegen diskutiert.<sup>3</sup> In den Perspektiven der Wirtschaftspolitik hat nun Hellwig (2018b) den Versuch unternommen, seine Auffassung abschließend darzustellen und vermeintliche Fehler meiner Argumentation aufzudecken. So behauptet er vor allem, die Targetforderungen der Bundesbank seien kein Maß für Kredite, ihr ökonomischer Wert sei null, und ihr Verlust sei bedeutungslos, weil sie nicht verzinst würden. Die Targetforderungen der Bundesbank seien ein Erfolgsbeweis des Finanzplatzes Frankfurt.

In meiner Warnung vor der ausufernden Interpretation des Mandats der EZB sieht Hellwig, wie schon sein Titel beweist, nicht viel mehr als das Verrennen in einer „Empörungsfalle“. Er kritisiert nicht nur mich. Dem Bundesverfassungsgericht, das die Mandatsüberschreitung in seinem Vorlagenbeschluss zum OMT-Programm vermutet hat<sup>4</sup>, bescheinigt er (S. 351) „Nonchalance gegenüber der geschichtlichen Erfahrung“, und Bundesbankpräsident Weidmann wirft er vor, bei seiner Warnung vor den Haftungsrisiken der Wertpapier-Kaufprogramme dem „Artefakt einer Rechnungslegung“ aufzusitzen (S. 349).<sup>5</sup> Die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung

---

<sup>1</sup> Siehe insbesondere Sinn (2011a, b, c), Sinn und Wollmershäuser (2011), Sinn (2012a, c, 2013, 2014, 2015d, g, 2016a, 2018a).

<sup>2</sup> Vgl. Hellwig (2015a, b, c, d, e, f, 2018a), Sinn (2012a, 2014, 2015a, b, c, 2018b, c, d) sowie Fuest und Sinn (2015, 2016, 2018a, b).

<sup>3</sup> Die Makrorunde diskutiert nach den Chatham-House-Regeln, die eine inhaltliche Wiedergabe der Aussagen anderer Teilnehmer nur ohne die Nennung von Namen erlauben.

<sup>4</sup> Vgl. Bundesverfassungsgericht (2014, Tz. 69).

<sup>5</sup> Seitenangaben in Klammern ohne weitere Angaben beziehen sich auf den PWP-Artikel von Martin Hellwig (2018b). Alle anderen Quellen werden namentlich bezeichnet, auch Hellwig und Schnabel (2019).

messe eine „kollektivistische Fiktion“ (S. 362). Wer Deutschland als „kreditvergebendes Kollektiv“ ansehe, fördere „nationalistische Hetze“, wie sie zum Beispiel Der Spiegel (sic!) betreibe (S. 366).

Die Leser dieser Zeitschrift werden verstehen, wenn ich auf Hellwigs Einlassungen reagiere. Ich wundere mich über seine ausufernden Vorwürfe, seine Angriffe ad personam<sup>6</sup> und seine Versuche, die Motive hinter meinen Schriften zu ergründen, will aber nicht auf dieser Ebene antworten. Nur die Unterstellung von skandalisierenden Begriffen, die ich nicht gebraucht,<sup>7</sup> und Aussagen, die ich nicht gemacht<sup>8</sup> habe, muss ich zurückweisen.

Die Targetproblematik hat durch den neuerlichen Anstieg der deutschen Targetforderung im Zuge des Quantitative-Easing-Programms (QE) bis auf fast 1000 Milliarden Euro neue Aktualität gewonnen. Auch die Politik hat sich damit in letzter Zeit beschäftigt. Besorgt gezeigt haben sich nicht nur 43 Abgeordnete der AfD-Bundestagsfraktion,<sup>9</sup> sondern auch der Generalsekretär des Wirtschaftsrates der Union,<sup>10</sup> verschiedene Bundestagsabgeordnete<sup>11</sup> der CDU und CSU sowie eine große Zahl von Abgeordneten der FDP-Bundestagsfraktion.<sup>12</sup> Einen Höhepunkt der politischen Aufmerksamkeit in Deutschland stellen die Anhörungen des Bundestages

---

<sup>6</sup> Hellwig (2015a); Richtigstellung der Ad-personam-Kritik durch Blankart (2015).

<sup>7</sup> Hellwig zitiert Thomas Mayer und mich in seiner ersten Fußnote wörtlich mit dem Begriff „Wahnsinn“ (S. 345). Ich habe diesen Begriff nicht verwendet. Er befindet sich in der Überschrift eines Artikels von Mayer (2018, „Ein Wahnsinn namens Target 2“). Auf die Titel von Zeitungsartikeln haben die Autoren aber normalerweise keinen Einfluss. In Mayers Text taucht der Begriff gar nicht auf. Hellwig zitiert mich zudem indirekt mit skandalisierend überdrehten Aussagen im Zusammenhang mit dem Wort „Ausbeutung“ und behauptet, „Sinn und andere Kritiker der Währungsunion sehen die Target-Salden als Indiz für die Ausbeutung Deutschlands durch andere Länder“ (S. 366, ähnlich S. 380), oder erweckt zumindest den Anschein, dass er mich meint, wenn er im Zusammenhang mit einer Kritik an meinen Thesen schreibt (S. 371): „Die Vorstellung dass die Notkredite ein Mittel zur Ausbeutung Deutschlands waren, ist aus irischer Sicht geradezu absurd.“ Solche Aussagen finden sich in den von ihm zitierten Texten aus meiner Feder nicht. Vor Haftungsrisiken zu warnen und Ausbeutung zu beklagen sind inhaltlich sehr verschiedene Dinge.

<sup>8</sup> Zum Beispiel die Behauptung, ich hätte in meinem Buch „The Euro Trap“ (Sinn 2014) eine Deflation in Südeuropa empfohlen (Fußnote 22). Letzteres ist das Gegenteil der Wahrheit. Man vergleiche dazu Kapitel 4 des genannten Buches, speziell den Abschnitt „Caught in the Euro Trap: The Terrors of Deflation“, wo ich die Problematik auf insgesamt sieben Seiten diskutiere und unter anderem unter Hinweis auf die Brüningsche Politik davor warne, sich auf eine Deflation einzulassen. Stattdessen empfehle ich im letzten Kapitel des Buches, Austrittsoptionen für Länder zuzulassen, die mit dem Euro nicht zurechtkommen („atmende Währungsunion“). Auch entbehrt die Behauptung (S. 378), ich hätte die jährliche Übertragung von Staatspapieren anderer Länder an die Bundesbank zur Tilgung der Target-Forderungen vorgeschlagen, jeder Grundlage. Tatsächlich habe ich in dem von Hellwig zitierten Buch (S. 329–31) die Tilgung mit Gold und ersatzweise Pfandbriefen vorgeschlagen, die mit Gold oder Immobilien besichert sind.

<sup>9</sup> Böhringer, Hollnagl, Brandner et al. (2018).

<sup>10</sup> Steiger (2018).

<sup>11</sup> Gauweiler (2011), Willsch und Raap (2015, S. 113–19).

<sup>12</sup> Dürr, Aggelidis, Aschenberg-Dugnus et al. (2018).

im Juni 2019 dar, auf denen verschiedene in- und ausländische Ökonomen zur Targetproblematik Stellung bezogen (Deutscher Bundestag 2019).<sup>13</sup>

Darunter war auch das Mitglied des Sachverständigenrates Isabel Schnabel, die einen zusammen mit Hellwig verfassten Text vorlegte (Hellwig und Schnabel 2019), dessen inhaltliche Aussagen mit Hellwig (2018b) deckungsgleich sind.<sup>14</sup> Ich werde den Leser zu überzeugen versuchen, dass die ökonomischen Kernaussagen der Texte und Stellungnahmen von Hellwig und Schnabel wissenschaftlich nicht zu halten sind.<sup>15</sup>

Mein Text ist indes kein Plädoyer für die Abschaffung des Targetsystems, und er entwickelt keine Reformvorschläge, obwohl ich eine Reform für dringend notwendig halte. Dazu habe ich mich an anderer Stelle ausgelassen.<sup>16</sup> Es geht mir hier nur um die korrekte Information der Öffentlichkeit und des Deutschen Bundestages über den ökonomischen Sachverhalt und die mit dem Targetsystem verbundenen Gefahren.

## **2 Warum die Targetsalden öffentliche Kredite zwischen den Notenbanken messen**

Ich beginne mit der Kernfrage, ob die Targetsalden Kreditbeziehungen messen, weil sich diese Interpretation der Intuition vieler Betrachter nicht erschließt. Hellwig bestreitet die Krediteigenschaft der Salden mit Verve (S. 345f., 373ff., 380, insbesondere S. 366ff.). Ähnlich äußerte sich Schnabel (2019) vor dem Bundestag:

„Wir haben in unserer gemeinsamen Stellungnahme noch einmal sehr ausführlich wiederholt, dass Target2-Salden keine Kredite sind.“

Wie ist es aber nun wirklich?

---

<sup>13</sup> Man vergleiche damit meine Stellungnahmen vor dem Verfassungsgericht (Sinn 2012c, 2013).

<sup>14</sup> Auch im Text von Hellwig und Schnabel (2019) findet sich eine Reihe von an den Haaren herbeigezogenen, skandalisierenden Unterstellungen bezüglich angeblich von mir benutzter Argumente und Begriffe. So wird den Kritikern der Targetsalden, so implizit auch mir, vorgeworfen, wir hätten von einer „unterstellten ‚Gier‘ der Peripherieländer nach deutschen Ressourcen“ (S. 23) und einer „Perfidie der ‚Anderen‘“ (S. 24 f.) gesprochen, ohne dass das Interesse der Anleger an Renditen und ihr Vorteil aus den Rettungsaktionen erwähnt worden sei. Diese Vorwürfe sind allesamt unhaltbar. Diese Vokabeln habe ich nicht benutzt, und vielfach habe ich die Renditesuche der Anleger und den übermäßigen Kapitalfluss in die späteren Krisenländer während der ersten Jahren des Euro betont. Dieser Kapitalfluss, der zur Blasenbildung führte, ist integraler Bestandteil meiner Theorie. Man vergleiche nur einmal die längere Diskussion dieses Sachverhalts in Sinn (2015, S. 96-104).

<sup>15</sup> Dieser Text entstand parallel zu den Beiträgen von Homburg (2019b), Spahn (2019) und van Suntum (2019), die kurz vor seiner Drucklegung veröffentlicht wurden und hier nicht mehr diskutiert werden können. Auch diese Beiträge verwerfen die Analyse von Hellwig.

<sup>16</sup> Sinn (2014, 2015, jeweils Kapitel 9).

## 2.1 Überweisungen und Kreditgeschäfte

Targetsalden entstehen durch Nettoüberweisungen im Eurosystem, bei denen die nationalen Notenbanken und die EZB untereinander Zahlungsaufträge weiterleiten. Die Salden werden als Forderungen und Verbindlichkeiten gegenüber dem Eurosystem als Ganzem in den Bilanzen der nationalen Notenbanken aufgeführt und sind, wenn man die EZB, also die Zentrale des Eurosystems, miteinbezieht, in der Summe gleich null.

Überweisungen zwischen Banken, seien es Geschäftsbanken oder Notenbanken, können mit einer Kreditvergabe zwischen diesen Banken einhergehen, müssen es aber nicht. Dabei handelt es sich nicht um eine Kreditvergabe im Sinne einer Überlassung von Zahlungsmitteln durch einen konkreten Vertrag, sondern, wie sich zeigen lässt, um ein Kreditverhältnis, das einem Überziehungskredit ähnelt.

Betrachten wir zur Erläuterung der Grundproblematik zwei private Banken in den Vereinigten Staaten im 19. Jahrhundert. Damals gab es (bis auf ein kurzes Intermezzo) noch keine Zentralbank, wohl aber den Dollar. Dollarmünzen wurden dezentral nach wohldefinierten Maßgaben über den Silbergehalt hergestellt. Ferner hatte der Bundesstaat Banknoten ausgegeben. Wenn der Kunde einer Bank B in Detroit Geld an den Lieferanten einer Ware in Chicago überweisen wollte, belastete B das Konto ihres Kunden und bat die Bank A des Lieferanten in Chicago, Dollars auszuzahlen. Damit gab die Bank A (in Chicago) der Bank B (in Detroit) einen Kredit. Die Hoffnung war, dass es alsbald auch Zahlungsaufträge in die umgekehrte Richtung geben würde. War das nicht der Fall und verblieb innerhalb einer vorher vereinbarten Zeitspanne ein Saldo, musste Bank B Gold, Silber oder Banknoten nach Chicago schicken, um den erhaltenen Kredit zu tilgen. Das war ein riskantes Unterfangen, weil es Räuber anlockte. Die Attacken der Räuber wurden später zum Gegenstand vieler Wild-West-Filme.

Die Vereinigten Staaten entschieden sich, im Jahr 1913 eine Zentralbank mit 12 Distrikt-Notenbanken zu gründen. Bei den Überweisungen zwischen den Distrikten wurden die zunächst zwischen den Distrikt-Notenbanken entstehenden Kreditbeziehungen durch die jährliche Umbuchung des Eigentums an einem gemeinsam verwalteten Goldschatz getilgt, an den die Räuber nun nicht mehr herankamen. Dieses System hielt bis 1975 und wurde danach durch eine Tilgung der

unterjährig entstehenden Kreditbeziehungen mittels der Übertragung von Vermögensanteilen an dem gemeinsam verwalteten Portfolio an Vermögensobjekten ersetzt, die auf dem Wege von Offenmarktgeschäften in den Besitz der Distrikt-Notenbanken gelangt waren.<sup>17</sup>

Wenn innerhalb Deutschlands eine Überweisung zwischen Banken stattfindet, fließt zwischen den Banken in der Regel kein Kredit, denn sie buchen nur bereits vorhandene Einlagen bei der Bundesbank um, die den Banken in ihrer Gesamtheit im Austausch für werthaltige Vermögenstitel im weitesten Sinne gewährt worden waren. Es entsteht auch zwischen diesen Banken normalerweise kein Kreditverhältnis.<sup>18</sup>

So oder so ist eine Überweisung aber stets mit einer gegenläufigen Übertragung eines Vermögenstitels verbunden. Entweder gibt die Bank A, die die Überweisung gutschreibt, der anderen Bank B einen Kredit und erhält dafür eine entsprechende Kreditforderung gegen sie, oder sie erhält von ihr ein bereits vorhandenes Vermögensobjekt wie Gold oder eine Einlage bei einer übergeordneten Clearing-Institution wie der Bundesbank. In der Außenhandelstheorie nennt man die im Ausgleich für die Überweisung vorgenommene Übertragung des Vermögenstitels von B an A einen „Kapitalexport“ von A nach B, wenn dabei eine Gebietsgrenze überschritten wird, denn die Überweisung dient dazu, einen Güterexport des Gebietes A oder einen anderweitigen Kapitalimport dieses Gebietes zu bezahlen.

Wie geschehen nun die Überweisungen zwischen den nationalen Zentralbanken des Eurosystems?

## **2.2 Entscheidung für öffentliche internationale Kredite**

Als man das Eurosystem schuf und den Auftrag des Maastrichter Vertrages erfüllen wollte, nach dem die Europäische Zentralbank (EZB) die Aufgabe hat, das reibungslose Funktionieren der Zahlungssysteme zu fördern,<sup>19</sup> standen theoretisch

---

<sup>17</sup> Eine Beschreibung des komplizierten amerikanischen Tilgungssystems mit der besonderen Rolle der Zentralbank von New York findet man bei Cour-Thimann (2013), Wolman (2013) und Sinn (2011c), besonders auch Sinn (2015d, S. 329–37).

<sup>18</sup> Eine Ausnahme liegt vor, wenn die Bank, die den Überweisungsauftrag gibt, über keine Einlagen bei der Bundesbank verfügt und die andere Bank, die einem Kunden eine Gutschrift erteilt, der erstgenannten Bank dafür einen expliziten Kredit gewährt. In der Regel wird sich die erstgenannte Bank die für die Überweisung nötigen Einlagen aber irgendwo auf dem Interbankenmarkt leihen, wenn sie nicht genug davon hat.

<sup>19</sup> Siehe Artikel 127, 2, TFEU.

unter anderem folgende Möglichkeiten für die Gestaltung eines europäischen Zahlungssystems zur Verfügung:<sup>20</sup>

A) Privat:

Internationale Zahlungen fließen direkt zwischen privaten Banken oder über private Clearing-Institutionen (mit der Möglichkeit, sich Banknoten untereinander zu verleihen, um Bargeldabflüsse zu kompensieren).

B) Europäisch öffentlich, zentrale Kontoführung bei der EZB:

Nationale Notenbanken sind nur Filialen im Eigentum der EZB. Alle durch Geldschöpfung entstandenen Aktiva gehören der EZB, die ihrerseits der EU gehört. Die Geschäftsbanken des Eurosystems haben direkte Konten bei der EZB und können untereinander Überweisungen durch Übertragung von Einlagen realisieren.

C) National öffentlich, mit einem Transfer der Geldschöpfungsaktiva:

Die Geldschöpfungsaktiva, die eine nationale Notenbank gegen die Hergabe von Zentralbankgeld erwirbt, gehören dieser Notenbank. Die Notenbank kann ein Targetguthaben bei der EZB aufbauen, indem sie einen Teil dieser Geldschöpfungsaktiva an das Eurosystem überträgt, und über dieses Guthaben kann sie dann für Nettoüberweisungen verfügen. Alternativ tritt sie einen entsprechenden Teil ihrer Geldschöpfungsaktiva an die andere Notenbank oder an das Eurosystem ab, wenn sie die Überweisungen tätigt.

D) National öffentlich, ohne Transfer der Geldschöpfungsaktiva:

Eine nationale Notenbank, die einer anderen einen Zahlungsauftrag erteilt, bleibt Eigentümerin der Geldschöpfungsaktiva, die durch die Hergabe von Zentralbankgeld in ihren Besitz kamen. Die Notenbanken gewähren einander also unbesicherte Kredite.

Variante A) entspricht dem eingangs beschriebenen Beispiel des Zahlungsverkehrs zwischen der Bank in Detroit und Chicago in der Zeit vor der Gründung der Federal Reserve Bank in den Vereinigten Staaten. Sie wäre nach dem Maastrichter Vertrag ohne weiteres möglich gewesen. Die in Artikel 127, Abs. 2 des Unionsvertrages gewählte Formulierung, dass die EZB „das reibungslose Funktionieren der Zahlungssysteme zu fördern“ habe, war so allgemein, dass sie auch mit einer rein privaten Organisation des europäischen Zahlungssystems kompatibel gewesen wäre. „Fördern“ heißt nun wahrlich nicht „selbst betreiben“, und schon die Verwendung des Plurals beim Wort „Zahlungssysteme“ suggeriert, dass die Väter und Mütter des Maastrichter Vertrages etwas anderes im Auge gehabt haben als das, was mit dem einheitlichen staatlichen Targetsystem dann geschaffen wurde. Das ist übrigens ein Standpunkt, den auch der frühere Bundesbankpräsident

---

<sup>20</sup> Vgl. Sinn (2019).

Helmut Schlesinger vertreten hat, der selbst an der Vertragsgestaltung teilnahm.<sup>21</sup>

Variante B) entspricht auf europäischer Ebene den Regelungen, wie sie innerhalb der einzelnen Länder gegenüber der jeweiligen Notenbank bestehen. Sie wurde schon deshalb nicht gewählt, weil die teilnehmenden Staaten und Nationalbanken Wert auf ihre Eigenständigkeit legten. Unter keinen Umständen wollte man die Aktiva der Notenbanken des Eurosystems vergemeinschaften und der EU übereignen. Das war von vornherein die Geschäftsgrundlage bei der Einführung des Euro.

Variante C) wurden nach meiner Kenntnis eigenständig vom EZB-Rat selbst ausgeschlossen. Man hatte wohl auch kein Problembewusstsein, weil man größere Salden ohnehin nicht erwartete. Bis zur Lehman-Krise gab es sie auch nicht. Diese Variante kommt dem beschriebenen amerikanischen System, wie es 1913 mit dem Federal-Reserve-System eingeführt wurde, nahe, nur dass dort anfangs Gold und heute Eigentumsanteile am Pool der bei der Geldschöpfung erworbenen Aktiva zwischen den Distrikt-Notenbanken übertragen werden. Sie ähnelt auch der Behandlung der an das Eurosystem angeschlossenen externen Länder wie Norwegen oder der Schweiz. Die Notenbanken dieser Länder können durch Hergabe von Vermögensiteln oder die Durchführung von Nettoüberweisungen für Notenbanken des Eurosystems Target-Guthabenkonto aufbauen, über die sie verfügen können. Diese Konten können nicht überzogen werden.

Man einigte sich im EZB-Rat auf Variante D). Internationale Überweisungen finden also in der Eurozone zwischen den nationalen Notenbanken statt, und sie führen zu offenen Positionen, weil weder Einlagen bei der EZB noch irgendwelche anderen Vermögensobjekte zwischen den Notenbanken übertragen werden. Es werden dem Eurosystem noch nicht einmal die Geldschöpfungsaktiva der nationalen Notenbanken sicherungsübereignet – ein Thema, das Bundesbankpräsident Weidmann in einem Brief an EZB-Präsident Draghi zu Beginn des Krisenjahres 2012 problematisiert hatte. In der Frankfurter Allgemeinen Zeitung, die über den Brief berichtete, hieß es damals, Weidmann nehme „ausdrücklich auf die wachsenden Target-Forderungen Bezug. Er schlägt eine Besicherung dieser Forderungen der

---

<sup>21</sup> Schlesinger (2011, 2012). Schlesingers Beitrag erschien zusammen mit Beiträgen anderer Autoren in einer Sonderausgabe des ifo Schnelldienstes am 31. August 2011, die ich herausgab, um die zuvor zur Targetproblematik veröffentlichten Beiträge zur Diskussion zu stellen (Sinn 2011a, b, c; Sinn und Wollmershäuser 2011 und 2012 in der Working-Paper-Fassung vom Juni 2011). Eine englische Fassung dieser Diskussionsbeiträge erschien am 13. Januar 2012 als Sonderausgabe des CESifo Forum.

EZB gegenüber den finanzschwachen Notenbanken des Eurosystems vor, die einen Wert von mehr als 800 Milliarden Euro erreicht hätten. Die Vorschläge zur Sicherheitenpolitik könnten zu neuerlichen Auseinandersetzungen in der EZB führen [...]“<sup>22</sup>

Das Eurosystem selbst hat unabhängig von der jeweiligen nationalen Notenbank keinen Zugriff auf die Wertpapiere, die eine nationale Notenbank mit selbst geschaffenen Geld erworben hat; es hat keine Möglichkeit, Ansprüche aus Refinanzierungskrediten gegenüber Geschäftsbanken selbst zu vollstrecken; und es hat keinen Zugriff auf die Pfänder, die die Geschäftsbanken ihrer jeweiligen nationalen Notenbank zur Absicherung solcher Kredite übergeben haben. Die nationalen Notenbanken des Eurosystems sind eben nicht bloß untergeordnete Filialen des Gesamtsystems, sondern, wie die EZB selbst schreibt, „finanziell unabhängige Institutionen, die neben geldpolitischen Aufgaben im Zusammenhang mit dem vorrangigen Ziel des Eurosystems, Preisstabilität zu gewährleisten, auch nationale Aufgaben wahrnehmen.“<sup>23</sup>

Es verhält sich deshalb in Europa wie im Beispiel der privaten Überweisung zwischen der Bank in Detroit und Chicago in der Zeit vor der Gründung der Federal Reserve Bank, das eingangs erläutert wurde. Weil und solange die Überweisung keine Übertragung von anderen Vermögenstiteln zwischen den Banken beinhaltet, entstehen zwischen den nationalen Notenbanken Kreditverhältnisse. Der Unterschied ist nur, dass es sich dabei in Europa um öffentliche Kreditverhältnisse handelt, während es in dem Beispiel private waren. An der Krediteigenschaft der Targetsalden ist also nicht zu rütteln.

Dabei handelt es sich freilich nicht um bilaterale Kredite zwischen den nationalen Notenbanken, sondern zwischen einer Notenbank und der EZB, deren Eigentümer – die nationalen Notenbanken – in ihrer Gesamtheit für Ausfälle bei den Targetschuldnern aufkommen muss. Im Falle der Überweisung entsteht zwar zunächst unmittelbar eine bilaterale Kreditbeziehung zwischen den beteiligten Notenbanken, sie wird aber am Ende eines jeden Tages in entsprechende Beziehungen mit der EZB, und damit indirekt mit dem Eurosystem in seiner Gesamtheit, verwandelt.

---

<sup>22</sup> Ruhkamp (2012a); vgl. auch (Ruhkamp 2012b).

<sup>23</sup> Siehe Europäische Zentralbank (2016c).

Die Kredite kann eine einzelne ausführende Notenbank wie zum Beispiel die Bundesbank, die die bei weitem größten Forderungen im Euroraum hat, nicht durch ihre Entscheidungen aktiv beeinflussen oder gar verweigern. Dieser Aspekt ist wichtig, weil sonst der Eindruck entstehen könnte, dass die Bundesbank beim Aufbau der Salden aktiv mitgewirkt und sich falsch verhalten habe. Das hat sie nicht.

In eingeschränkter Form gilt dies freilich auch für die Notenbanken, die in Form negativer Targetsalden ein Schuldverhältnis aufgebaut haben. Wenn die Banca d'Italia zum Beispiel Überweisungen der Schuldner der Commerzbank nach Deutschland durchgeführt hat, weil die Commerzbank ihre Kredite nicht verlängern wollte und die Schuldner zahlen mussten, hat sie ebenfalls keine *unmittelbaren* Wahlmöglichkeiten gehabt. Wenn ein italienischer Schuldner seine Bank anwies, seinen Kredit zurückzahlen und die Bank über ein dafür ausreichendes Guthaben bei der Banca d'Italia verfügte, musste die Banca d'Italia die private internationale Schuld auf dem Wege der Überweisung durch eine eigene Targetschuld ersetzen und mithelfen, den Schuldner zu exkulpieren und die Commerzbank zu retten, ob sie wollte oder nicht. Mittelbar hat sie allerdings schon Wahlmöglichkeiten gehabt, indem sie mehr oder weniger elastisch auf die sich so ergebende Liquiditätsverknappung in Italien mit neuen Geldschöpfungskrediten reagierte und damit kompensierende private Kapitalströme verhinderte oder anregte. Diesem Thema wende ich mich in den folgenden Abschnitten zu.

Die Targetkredite sind zweifellos Kredite, wenn auch von ungewöhnlicher Art, denn obwohl sie tilgbar sind, kann die Bundesbank sie nicht fällig stellen, wie es normalerweise bei Krediten der Fall ist. Die Frage der Fälligkeit ist aber für die Krediteigenschaft nicht entscheidend, denn auch Consols, also verzinsliche Staatsanleihen ohne festgelegten Rückzahlungstermin, begründen Kreditverhältnisse. Auch normale Staatsanleihen verlieren ihre Krediteigenschaft nicht schon deshalb, weil sie in der Regel nie wirklich getilgt, sondern bei Fälligkeit revolvingend durch neue Anleihen abgelöst werden.

Hellwig stellt den Sachverhalt ganz anders dar. Er weist darauf hin, dass Überweisungen innerhalb Deutschlands keine „schuldrechtlich relevanten Verbindlichkeiten“ zwischen den Banken entstehen lassen, weil die Banken Konten bei der Deutschen Bundesbank haben, und verallgemeinert dann seine Aussagen quasi in einem Atemzug auf das Verhältnis der Zentralbanken untereinander. Auf S. 359 seines Textes schreibt er:

„Wenn eine deutsche Geschäftsbank Geld an eine französische Bank überweisen will, so gibt sie den Auftrag an die Bundesbank; diese beauftragt die EZB, den Betrag der Überweisung von ihrem Konto bei der EZB auf das Konto der Banque de France bei der EZB zu übertragen; die Banque de France wiederum schreibt den Betrag der französischen Geschäftsbank gut. *Am Ende des Gesamtvorgangs sind die Kontostände der deutschen Geschäftsbank bei der Bundesbank und der Bundesbank bei der EZB um den Betrag der Überweisung niedriger; die Kontostände der Banque de France bei der EZB und der französischen Geschäftsbank bei der Banque de France sind entsprechend höher.*“ (Meine Hervorhebung)

Diese Formulierung suggeriert beim eiligen Leser, es gäbe Kontostände bei der EZB, über die die überweisende nationale Notenbank verfügen kann. In Wahrheit ist diese Aussage nur eine etwas spitzfindige algebraische Beschreibung der Targetsalden, die positiv und negativ sein können und in der Summe null sind. Die nationalen Notenbanken verfügen im Targetsystem nicht über eine Erstausrüstung an Einlagenbeständen auf Konten bei der EZB, die sie mit der Überweisung anderswohin transferieren könnten. Es handelt sich vielmehr um unbegrenzte und ungedeckte Überziehungskonten, die negativ sind, wenn eine nationale Notenbank Nettoüberweisungen zu anderen nationalen Notenbanken oder zur EZB selbst getätigt hat. Genau das ist der Grund dafür, dass es sich dabei um Überziehungskredite handelt.

Ich verweise hier auf die offizielle Definition von Überziehungskrediten gemäß Eurostat:<sup>24</sup>

„Transferable deposit accounts may have overdraft facilities. If the account is overdrawn, the withdrawal to zero is the withdrawal of a deposit, and the amount of the overdraft is the granting of a loan.“

Nach dieser Definition entsteht durch die Überziehung eines Kontos ein Darlehenskredit (loan), ein Begriff, den Timo Wollmershäuser und ich im Titel unseres Basispapers verwendet hatten.<sup>25</sup>

An der Richtigkeit unserer Definition ändert sich auch dann nichts, wenn Hellwig (S. 361) darauf hinweist, dass die Bundesbank die Überweisungen durchführen *muss*, weil das zu den währungspolitischen Aufgaben im System der Zentralbanken gehört. Wenn ich mit meiner Bank einen Rahmenvertrag mit einer Überziehungsmöglichkeit für mein Konto vereinbart habe und sie insofern meinen

---

<sup>24</sup> Eurostat (2010, § 5.82, S. 135).

<sup>25</sup> Sinn und Wollmershäuser (2011, 2012).

Überweisungsauftrag auch dann ausführen muss, wenn mein Konto dadurch ins Minus gerät, nehme ich damit einen Überziehungskredit von ihr in Anspruch. Die Pflicht, eine Überweisung durchzuführen, widerspricht nicht der Entstehung eines Kreditverhältnisses.

Anders als Hellwig mit dem Verweis auf Karl Whelan und Adam Tooze glauben machen will,<sup>26</sup> die abschätzigsten Kommentare zu meiner Interpretation der Targetsalden gaben, ist die Kredit-Interpretation keine Marotte von mir, sondern wird mittlerweile von führenden Köpfen unserer Disziplin verstanden und akzeptiert. Ich zitiere hier widerstrebend, und nur weil Hellwig mit dem Schopenhauer-Kunstgriff Nr. 30 (Zitierung von Ehrfurcht erbietenden Autoritäten) in Vorlage trat,<sup>27</sup> Carmen Reinhart (2017), die als eine der herausragenden Kapazitäten auf dem Gebiet der internationalen Makroökonomie gilt:<sup>28</sup>

„Target2 balances are an external liability of the central bank and in orders of magnitude that are meaningful. Therefore, when we consider public sector debt, rather than general government debt, for Italy, Spain, Portugal, or Greece, those substantial Target2 balances have to be added to that picture.“

Auch der auf Zahlungsbilanzkrisen spezialisierte Ökonom Aaron Tornell (2018, Fn. 1) nennt Targetverbindlichkeiten „automatic loans from the Eurosystem to a national central bank“. Ebenso ist bei Tornell und Westermann (2011) von „Eurosystem loans“ die Rede. Steinkamp und Westermann (2014) interpretieren Target als öffentlichen, multilateralen Kredit. Aizenman, Cheung und Quian (2019) sprechen von „credit lines“, die die Bundesbank den Euro-Krisenländern gewähre:

„TARGET2 balances are akin to swap line arrangements implemented via the ECB, where creditor Eurozone countries (mostly Germany and other core countries) provide access to credit lines to the indebted countries (mostly to the Eurozone countries affected the most by the Euro crisis – Italy, Ireland, Greece, Portugal, and Spain).“

---

<sup>26</sup> Whelans Interpretation wurde aber bereits von Ilzetki (2014) und Westermann (2014a, b) in aller Klarheit widerlegt. Westermann wirft Whelan auch vor, Teile meiner Analyse für sich reklamiert zu haben und mir statt dessen falsche Aussagen zu unterstellen, um sie dann widerlegen zu können. Der Historiker Tooze (2018) beschäftigt sich in seinem Buch auf gerade einmal zwei Seiten mit den Targetsalden, auf denen er sein verzerrtes Urteil abgibt, ohne sich an irgendeiner Stelle seines Textes in den Bereich der Analyse vorzuwagen.

<sup>27</sup> „Kunstgriff 30: Das *argumentum ad verecundiam* [an die Ehrfurcht gerichtetes Argument]. Statt der Gründe brauche man Autoritäten nach Maßgabe der Kenntnisse des Gegners. *Unusquisque mavult credere quam iudicare* [jeder will lieber glauben als urteilen]: sagt Seneca [*De vita beata*, I, 4]; man hat also leichtes Spiel, wenn man eine Autorität für sich hat, die der Gegner respektiert.“ Schopenhauer 1864.

<sup>28</sup> Siehe ebenso Reinhart (2018).

Von den von mir zitierten Fachleuten befinden sich immerhin vier in der Top-100-Liste von RePEc zum Gebiet der International Finance.<sup>29</sup> Und selbst der von Hellwig als Kronzeuge benannte Whelan (2014, S. 101) konzidiert, es sei eine, wenn auch unvollkommene, so doch vernünftige („reasonable“) Analogie, von „Target loans“ (Targetdarlehen) zu sprechen.<sup>30</sup>

Nach der Erläuterung der Krediteigenschaft der Targetsalden wende ich mich nun ihrer Bedeutung für die Zahlungsbilanz eines Eurolandes zu, denn sie ist die Basis für das Verständnis ihrer ökonomischen Wirkungen und der Risiken, die mit einem möglichen Ausfall verbunden sind.

### **3 Leistungsbilanz, Kapitalflucht und Targetsalden**

Die Targetverbindlichkeit einer nationalen Notenbank misst den Nettobestand an Überweisungsaufträgen, die diese Notenbank anderen Notenbanken des Eurosystems und der EZB-Zentrale erteilt hat. Grundsätzlich kommen solche Überweisungsaufträge zustande, um ein Leistungsbilanzdefizit und einen Kapitalexport zu bezahlen. Die Bezahlung des Leistungsbilanzdefizits beinhaltet den Erwerb eines Nettostroms von Waren und Dienstleistungen aus dem Ausland nach Abzug jenes Teils, der durch Transfers (Geschenke) aus dem Ausland finanziert wurde, sowie die Zahlung von Zinsen und ähnlichen Kapitaldiensten. Die Bezahlung des Kapitalexports wiederum beinhaltet den Erwerb ausländischer Vermögenstitel inklusive möglicher Sichtdepositen bei Banken, die Kreditvergabe an das Ausland und die Tilgung alter Kredite, die früher schon aus dem Ausland bezogen wurden. Letzteres erklärt den wesentlichen Teil dessen, was man als Kapitalflucht bezeichnet, denn die Tilgung wird bei Fälligkeit eines Kredits erzwungen, wenn die Gläubiger keine Anschlusskredite gewähren. Kapitalflucht kann aber auch vorliegen, wenn Inländer Vermögenstitel im Ausland erwerben, um Verluste zuhause zu vermeiden.

---

<sup>29</sup> Es handelt sich um Reinhart (4), Aizenmann (13), Cheung (47) und Tornell (59); siehe <https://ideas.repec.org/top/top.ifn.html#authors>. Der Erstplatzierte auf der Liste ist Kenneth Rogoff. Rogoff hat sich in einem Endorsement zu meinem Targetbuch (Sinn 2014) so geäußert: „Hans-Werner Sinn has produced perhaps the most important scholarly book on the euro in at least a decade, one that should be read carefully by all sides of the debate. His aim is to provide balanced objective insights, not to offer polemic support or criticism.“

<sup>30</sup> Auf S. 101 heißt es bei Whelan (2014): „A related point on terminology concerns the phrase ‘TARGET loans’ to describe TARGET2 assets (as used, for example, by Sinn and Wollmershäuser, 2012). Because these assets represent a claim on the rest of the Eurosystem that can be settled by payments made at a later date, this terminology can be considered reasonable.“

Internationale Kapitalströme sind meistens privater Natur, sie können aber auch öffentliche Instanzen betreffen. Wenn die Kreditgeber oder Kapitalexporthörer öffentliche Instanzen sind, spreche ich von einem fiskalischen Kapitalfluss. Generell sind meine Betrachtungen in diesem Text algebraisch und beziehen sich auf Nettogrößen. Das heißt zum Beispiel, dass ein Leistungsbilanzdefizit ein negativer Leistungsbilanzüberschuss, eine Verbindlichkeit eine negative Forderung, ein Kapitalimport ein negativer Kapitalexport und ein Defizit ein negativer Überschuss ist. Unter Berücksichtigung dieser Definitionen folgt:

$$(1) \quad \text{Targetdefizit} + \text{fiskalischer Kapitalimport} \\ = \text{Leistungsbilanzdefizit} + \text{privater Kapitalexport}$$

Dabei ist das Targetdefizit die auf ein Jahr bezogene Abnahme des Targetsaldos, der selbst wiederum als Nettoforderungsbestand definiert ist. Bei einem Land wie Griechenland ist der Targetsaldo negativ, und er wurde wegen eines fortwährenden Targetdefizits in den ersten Jahren nach der Lehman-Krise immer stärker negativ. Es gab einen fiskalischen Kapitalimport durch die Rettungsschirme, und zugleich hatte das Land ein Leistungsbilanzdefizit und litt unter einer Kapitalflucht, realisierte also einen privaten Kapitalexport. Bei Deutschland war es genau umgekehrt. Deswegen gilt Gleichung (1) im Umkehrschluss mit anderen Vorzeichen genauso für Länder, die bei den Targetkrediten auf der Gläubiger-Seite stehen.

Gleichung (1) stellt die offizielle Buchung der Änderung der Targetsalden in der europäischen und internationalen Zahlungsbilanzstatistik dar. Der Targetsaldo selbst wird dort als Teil des Auslandsvermögens einer Volkswirtschaft behandelt und geht entsprechend in die Berechnung der sogenannten Nettoauslandsposition ein, die als algebraische Summe aller ausländischen Forderungen und Vermögenstitel eines Landes abzüglich der inländischen Forderungen und Vermögenstitel von Ausländern definiert ist. Zinsen, die die eine Notenbank aufgrund ihres Targetsaldos von anderen Notenbanken erhält, sowie auch andere Gewinnflüsse zwischen den Notenbanken des Eurosystems werden in den Leistungsbilanzen der beteiligten Länder ähnlich verbucht wie internationale Kapitaleinkommensströme zwischen den anderen Sektoren der Volkswirtschaften.<sup>31</sup>

Es sei angemerkt, dass der Targetsaldo äquivalent ist zu  
- den Sonderziehungsrechten der Zentralbanken beim IWF,

---

<sup>31</sup> Europäische Zentralbank (2016c, Ziffer 3.10.4, S. 59, und Ziffer 3.10.3, S. 58).

- der Kunstwährung Bancor, die Keynes für ein Festkurssystem vorschlug,
- den Transferrubel-Salden in der Sowjetunion,
- den Devisenbeständen im Bretton-Woods-Festkurssystem der Nachkriegszeit
- und in gewisser Weise auch dem Vermögensportfolio, das die Schweizer Notenbank auf dem Wege von Devisenmarktinterventionen angelegt hat.<sup>32</sup>

Gleichung (1) zeigt zweierlei wichtige Aspekte: Erstens steht der Targetkredit auf einer ähnlichen Stufe wie ein fiskalischer Kredit, den die Staatengemeinschaft einer Volkswirtschaft gewährt, und zweitens dienen der Targetkredit und der fiskalische Kredit gemeinsam der Finanzierung des Leistungsbilanzdefizits und des privaten Kapitalexportes in Form einer Anlage, die Inländer im Ausland tätigen, und einer Tilgung von Auslandskrediten durch Inländer.<sup>33</sup> Letzteres war in der ersten Phase der Krise bis 2012 bei den meisten Krisenländern der wichtigere Posten. Die ausländischen Anleger waren nicht bereit, fällig werdende Kredite weiterzurollen und verlangten die Tilgung. Das konnte angesichts der damals noch negativen Leistungsbilanzsalden nur geschehen, indem die öffentlichen Überziehungskredite des Eurosystems an die Stelle der privaten Auslandskredite traten.

Man beachte, dass die Gleichung eine definitorische Beziehung aus der Zahlungsbilanzstatistik beschreibt und nicht etwa Kausalitäten.<sup>34</sup> Als die Kapitalmärkte nicht mehr bereit waren, die schon vor der Lehman-Krise hohen Leistungsbilanzdefizite mancher Euroländer zu finanzieren, kam diese Finanzierung durch das Targetsystem zustande. Und als es bei einzelnen Ländern zudem zu einer echten Kapitalflucht kam, sorgte das Targetsystem für die Ersatzfinanzierung. Indem privates Kapital aus den Krisenländern nach Deutschland und andere als sicher geltende Länder floh, lenkte das Eurosystem also öffentliches Kapital in die Gegenrichtung. Der private Kapitalexport der Krisenländer wurde durch einen öffentlichen Kapitalimport aus dem Eurosystem kompensiert und ermöglicht.<sup>35</sup>

---

<sup>32</sup> Vgl. Sinn (2012a, S. 209–13; 2015d, S. 323–29).

<sup>33</sup> Sinn und Wollmershäuser (2011, 2012), Homburg (2011), Sinn (2012a, S. 221–93), Sinn (2014, S. 176–251; 2015d, S. 235–349).

<sup>34</sup> Hellwig insinuiert, ich hätte solche Kausalitäten behauptet, wenn er mir entgegenhält (S. 372), die Krisenländer hätten bereits vor der Krise Leistungsbilanzdefizite gehabt. Natürlich hatten sie die, und dazu enthalten meine Bücher sogar eine Vielzahl von Graphiken, die das zeigen. Man vergleiche dazu Sinn (2012a, Kap. 8, 2015d, Kap. 7). Die Steigungen der dort gezeigten Kurven sind die Defizite selbst, und sie ändern sich zum Zeitpunkt der Lehman-Krise nicht. Die Graphiken zeigen auch, welche Teile der Defizite durch die Targetkredite finanziert wurden. Eine Kausalitätsinterpretation besteht nur in dem Sinne, dass die Defizite zwangsläufig hätten schwinden müssen, als die Kapitalmärkte nicht mehr zur Finanzierung bereit waren, wenn es nicht die Targetkredite gegeben hätte. Man vergleiche dazu besonders Sinn (2015d, S. 281 f. und S. 292 in Verbindung mit Fn. 11, S. 344).

<sup>35</sup> Vgl. European Economic Advisory Group (2012, S. 64 ff).

Ohne das Targetsystem hätte es den impliziten öffentlichen Kapitalimport aus dem Eurosystem, wie er auf dem Wege der Überweisung über die Targetkonten automatisch stattfindet, nicht geben können. Wenn ein privates Zahlungssystem, wie oben unter A) beschrieben, eingerichtet worden wäre, dann hätte die private Kapitalflucht der Anleger eines kompensierenden privaten Zuflusses von Kapital seitens der Banken oder privater Clearing-Institutionen bedurft, die sich untereinander Kredit gewähren. Es hätte insofern netto gerechnet auf dem Überweisungswege gar nicht zu einer privaten Kapitalbewegung über die Grenzen hinweg kommen können, es sei denn, die Kapitalflucht wäre über einen Einbruch der Güterimporte ermöglicht worden. Konkret hätten die Clearing-Institutionen für ihre Dienste hinreichend hohe Gebühren oder Zinsen verlangt, um ihre Bereitschaft, Kapital in die Gegenrichtung der originären Kapitalflucht zu leiten, mit den Wünschen der Flüchtenden in Einklang zu bringen, und per Saldo hätte sich nur so viel privates Kapital in die eine Richtung bewegen können, wie Banken und Clearing-Institutionen bereit waren, anderes privates Kapital in die Gegenrichtung zu bewegen. Es hätte ein System extrem harter nationaler Budgetbeschränkungen gegolten, das man so nicht hätte einrichten sollen. Trotzdem wäre es mit freiem Kapitalverkehr in Europa kompatibel gewesen.

#### **4 Der Bargeldsaldo**

Privates Kapital kann auch in Form physischer Bargeldtransporte über die Grenzen gebracht werden, wenn das nicht – wie im Falle Griechenlands oder Zyperns – durch Kapitalverkehrskontrollen verhindert wird. Dabei entstehen ähnliche Salden und Verbindlichkeiten wie bei den Überweisungen zwischen den Notenbanken. Die Bundesbank hat eine Verbindlichkeit, weil sie traditionell mehr Bargeld ausgibt als andere Notenbanken. Sie ist unter dem Namen „Verbindlichkeiten aus der Verteilung des Euro-Banknotenumlaufs innerhalb des Eurosystems“ in der Bilanz verbucht, kurz: als „negativer Bargeldsaldo“.

Hellwig wirft mir vor, ich hätte den Bargeldsaldo bei meiner Analyse unterdrückt, weil das „medial wirksamer“ sei (S. 368, Fn. 82). Diesen Vorwurf weise ich zurück. Die Bargeldverbindlichkeit der Bundesbank aus einer überproportionalen Bargeldausgabe der Bundesbank wird in meinen Büchern immer wieder erwähnt und

ausführlich diskutiert, auch in dem Artikel, auf den Hellwig sich bei dieser Aussage bezieht.<sup>36</sup>

Wie ich noch zeigen werde, ist der Bargeldsaldo für die strittige Frage der Verzinsung der Targetsalden sehr wichtig, weil beide Salden in dieser Hinsicht gleiche Implikationen haben. Der Bargeldsaldo ist als Differenz zwischen der in einem Land zirkulierenden und emittierten Bargeldmenge definiert. Während letztere bekannt ist, behilft man sich im Eurosystem bei der zirkulierenden Bargeldmenge („Banknotenumlauf“) mit einer Schätzgröße, indem unterstellt wird, dass sie einen festen Anteil der gesamten Bargeldmenge ausmacht, der selbst durch die relative Landesgröße bestimmt ist.<sup>37</sup> Konkret wird der Anteil durch den Anteil des eingezahlten Eigenkapitals der EZB bestimmt, der als Mittelwert zwischen Bevölkerungsanteil und BIP-Anteil des Landes festgelegt ist und nur alle fünf Jahre neu berechnet wird.<sup>38</sup>

Der Messvorschrift für den Bargeldsaldo liegt die Annahme zugrunde, dass eine im Vergleich zur Wirtschaftsgröße geringe Bargeldausgabe durch physische Zuflüsse aus anderen Ländern verursacht wurde. Eine Notenbank, die einen positiven Bargeldsaldo hat, kann eine Forderung gegenüber dem Eurosystem verbuchen, weil unterstellt wird, dass ein Teil des in ihrem Hoheitsgebiet zirkulierenden Bargelds anderswo durch Kreditvergabe entstanden ist und im Austausch für Güter oder Vermögensobjekte ins Inland wanderte. Entsprechend muss eine nationale Notenbank eine Verbindlichkeit gegenüber dem Eurosystem akzeptieren, wenn ihre Bargeldausgabe über ihrem Größenanteil an der gesamten

---

<sup>36</sup> Diskussionen der Bargeldverbindlichkeit findet man zum Beispiel in Sinn (2012a, S. 189; 2014, S. 92, 270f.; 2015d, S. 221f., 261f., S. 335ff.) oder auch in Fuest und Sinn (2018a, b). In der im ifo Schnelldienst veröffentlichten Langfassung des von Hellwig zitierten F.A.Z.-Artikels, die Hellwig an anderer Stelle seines Textes zitiert und insofern gekannt haben muss, gibt es unter der Überschrift „Bargeld und Targetsaldo“ einen eigenen Gliederungspunkt. Auf diese Langfassung war der Leser unter dem F.A.Z.-Artikel explizit hingewiesen worden. Vgl. Hellwig (2018b, S. 368, Fn. 82) und Sinn (2018b, S. 30f.)

<sup>37</sup> Es handelt sich dabei allerdings nur um die Banknoten. Die Euro-Münzen werden von den Nationalstaaten auf eigene Rechnung ausgegeben. Im Jahr 2018 hatten sie einen Wert von 2,30 Prozent der gesamten Bargeldmenge (Deutsche Bundesbank 2019a, S. 77).

<sup>38</sup> Die Messvorschrift ist in Artikel 29.1 des Protokolls über die Satzung des Europäischen Systems der Zentralbanken und der Europäischen Zentralbank zu finden. Der EZB selbst wird in Höhe von 8 Prozent ein Teil des Bargeldumlaufs zugewiesen, was angesichts der im Nicht-Euro-Ausland zirkulierenden Euro-Bargeldmenge nicht unangebracht ist. Außerdem nimmt sie mit diesem Anteilswert grundsätzlich am Zinspooling teil und beteiligt sich in seiner Höhe zum Beispiel auch an bestimmten Wertpapierkäufen im Zuge des QE-Programms. Ihre Gewinne schüttet sie nach Auffüllung einer Rücklage und Deckung ihrer Kosten an die nationalen Notenbanken aus. Bei der EZB können negative Target- und positive Bargeldsalden entstehen. Es nehmen ferner noch assoziierte Länder am Eurosystem teil, die nur positive Targetsalden haben dürfen. Diese Details sind komplex und werden im Folgenden nicht weiter erörtert.

Bargeldmenge des Eurosystems liegt, weil unterstellt wird, dass das überschüssige Bargeld für solche Käufe in andere Länder abgeflossen ist.

Deutschland hatte zur Jahresmitte 2019 einen Bargeldsaldo von –408 Milliarden Euro, und die algebraische Summe aus Target- und Bargeldsaldo betrug +545 Milliarden Euro. Wegen der ausländischen Beschäftigten, die Bargeld nach Hause bringen, ist der Anteil der von der Bundesbank ausgegebenen Geldmenge, die ins Ausland fließt, traditionell recht hoch. Insofern ist diese Zahl nicht ungewöhnlich.<sup>39</sup> Dass in Höhe des rechnerischen Bargeldsaldos tatsächlich physisches Bargeld über die Grenzen geflossen ist, ist freilich eine bloße Fiktion, deren Sinnhaftigkeit diskutierbar ist.<sup>40</sup> In Ermangelung anderer Informationen hat diese Fiktion jedoch ihre Berechtigung und wird bei der weiteren Analyse unterstellt.

Auch der Internationale Währungsfonds hat den europäischen statistischen Ämtern eine Methodik empfohlen, die genau dieser Interpretation entspricht. So erklärt der IWF:<sup>41</sup>

„For CU balance of payments and IIP statistics, transactions and positions in banknotes should be treated according to the same principles as for national data, with nonresident purchases recorded as an increase in external liabilities (credit) [...] From a national perspective, holdings of the CU banknotes issued by a CUNCB in another member economy are external assets at the same time, even though the currency is classified as a domestic currency.“<sup>42</sup>

Tatsächlich aber sind die Statistik-Systeme der europäischen statistischen Ämter in diesem Punkte wohl noch uneinheitlich. Die amtliche Statistik Deutschlands hat den Bargeldsaldo erst 2015 rückwirkend in das System der Zahlungsbilanzstatistiken übernommen.<sup>43</sup>

---

<sup>39</sup> Zur Zeit der D-Mark ging man davon aus, dass etwa ein Drittel der Bargeldmenge im Ausland lag. Siehe Seitz 1995 sowie Sinn und Feist 1997. Die Außenstände an Bargeld schrumpften kurz vor der Währungsumstellung, weil die Geldhalter Umtauschverluste befürchteten, und stiegen danach alsbald wieder an. Im Juni 2019 betrug der Anteil der von der Bundesbank überproportional ausgegebenen Geldmenge (negativer Bargeldsaldo) etwa ein Viertel der emittierten Geldmenge (vgl. Abbildung 2). Das Seignorage-Vermögen, das die externen D-Mark-Geldbestände verkörperte, wurde im Euro vergemeinschaftet. Es ist debattierbar, ob die heutige Bargeldverbindlichkeit der Bundesbank, die sich im negativen Bargeldsaldo ausdrückt, noch aus dieser Vergemeinschaftung resultiert.

<sup>40</sup> Vgl. hierzu beispielsweise Whittaker (2011), Homburg (2019a) oder Sinn (2012a, S. 189 f., 2015d, S. 239 und S. 274).

<sup>41</sup> International Monetary Fund (2009), S. 261.

<sup>42</sup> Dabei heißt CU currency union, IIP international investment position, CUNCB currency union national bank.

<sup>43</sup> Einige Ämter scheinen diesem Schritt noch nicht gefolgt zu sein. Auch der Ausweis des Bargeldsaldos in den nationalen Bilanzen der Notenbanken wird unterschiedlich gehandhabt. Einige Notenbanken, so jene Frankreichs, Irlands, Portugals und einiger anderer, kleinerer Länder weisen den Bargeldsaldo seit dem Jahresbeginn 2015 nicht mehr explizit in ihren Bilanzen aus, sondern nur noch als nicht mehr separierbaren Teil anderer Aggregate. Hinter den Kulissen scheint zu dieser Frage ein erhebliches Maß an Uneinigkeit zu bestehen. Auch der IWF konzidiert, dass es aus

Nach der vom IWF entwickelten Methodik der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung ist die Zunahme des negativen Bargeldsaldos, konkret der Zuwachs der Bargeldverbindlichkeit aufgrund der überproportionalen Bargeldausgabe, auf der linken Seite von Gleichung (1) genauso wie der bezogene Targetkredit zu verbuchen. Die modifizierte Zahlungsbilanz-Gleichung, die sich auf Ströme, also die Änderungen der bilanzierten Bestände bezieht, lautet dann also

$$(2) \quad \text{Targetdefizit} + \text{Bargelddefizit} + \text{fiskalischer Kapitalimport} \\ = \text{Leistungsbilanzdefizit} + \text{privater Kapitalexport},$$

wobei der Begriff „Bargelddefizit“ die Abnahme des Bargeldsaldos bezeichnet und wiederum algebraische Nettogrößen gemeint sind.

Dem privaten Geldexport steht nach der IWF-Definition auch nun ein öffentlicher Kapitalimport des Inlands gegenüber, weil mit dem Gemeinschaftsgeld im Ausland Ressourcen (Güter und Vermögenstitel) erworben werden können, so wie es auch mittels privater oder fiskalischer Kredite aus dem Ausland hätte geschehen können. Die Analogie zu den Targetsalden ist insofern rechnerisch perfekt.<sup>44</sup>

## **5 Warum es zu den Targetsalden kam: die erste Phase der Krise**

Die Gründe für die Targetsalden sind vielschichtig, und Hellwig beleuchtet wichtige Teilaspekte, wie auch schon viele Autoren vor ihm. Umso verwunderlicher ist es, dass er mehrfach den Eindruck zu erwecken versucht, dass die hohen Targetforderungen der Bundesbank damit zu tun haben, dass diese am Ort des Finanzplatzes der Eurozone sitzt (zum Beispiel S. 366, 368 oder 376). So heißt es auf S. 376:

„In einem großen Binnenmarkt mit Wettbewerb verschiedener Finanzplätze sind hohe Target-Forderungen der Zentralbanken, in deren Gebiet die erfolgreichen Finanzplätze liegen, eine automatische Begleiterscheinung des Erfolgs.“

---

technischen Gründen in Europa schwierig sei, die Bargeldverbindlichkeit korrekt zu berechnen. Immerhin zeigen aber Länder wie Griechenland oder Italien den Bargeldsaldo offen in ihren Notenbankbilanzen.

<sup>44</sup> Ihre Grenze findet die Analogie im Falle des Austritts eines einzelnen Eurolandes bei Fortbestehen der Währung. Dazu vergleiche man Abschnitt 11, „Risiken durch Austritte“.

Diese Aussage hört sich plausibel an, ist es aber nicht, denn eher könnte man sich vorstellen, dass gerade die Banken in den Finanzzentren besonders guten Zugang zu den Geldschöpfungskrediten des Notenbanksystems haben, so dass sich die neu geschaffene Liquidität von dort aus über das Währungsgebiet verteilt. So gesehen wären dann eigentlich Targetverbindlichkeiten der Notenbanken zu erwarten gewesen, bei denen die Finanzplätze liegen. So war es traditionell zum Beispiel in New York gewesen, das in den Jahren vor der Lehman-Krise fast immer Verbindlichkeiten aus dem Interdistrict Settlement System hatte, bevor dort die Finanzkrise die Richtung der Finanzströme umdrehte und positive Salden entstehen ließ.<sup>45</sup>

## **5.1 Die Phasen der Krise**

Dem wirklichen Geschehen werden die zitierten Bemerkungen Hellwigs nicht gerecht, auch wenn er ein paar Fragezeichen anfügt und natürlich auch sieht, dass die Salden etwas mit der Krise und der Kapitalflucht zu tun haben. Was wirklich dahinter steckt, erkennt man an Abbildung 1. Dort werden die Targetforderung der Bundesbank sowie die Targetschulden der Krisenländer Griechenland, Irland, Portugal, Spanien, Italien und Zypern (GIPSIZ) seit dem Jahr 2003, nach Abschluss der Übergangsphase in das Eurosystem, dargestellt. Offenkundig verlaufen diese Kurven weitgehend spiegelbildlich. Das wird insbesondere deutlich, wenn man die drei wichtigsten Länder betrachtet, die das Geschehen maßgeblich erklären: Deutschland, Spanien und Italien.

---

<sup>45</sup> Die Salden heißen in den Vereinigten Staaten ISA-Salden. Zu den Salden von New York vor und in der Krise vergleiche man Cour-Thimann (2013, Abb. 17, S. 30) oder Wolman (2013, Abb. 2, S. 132).

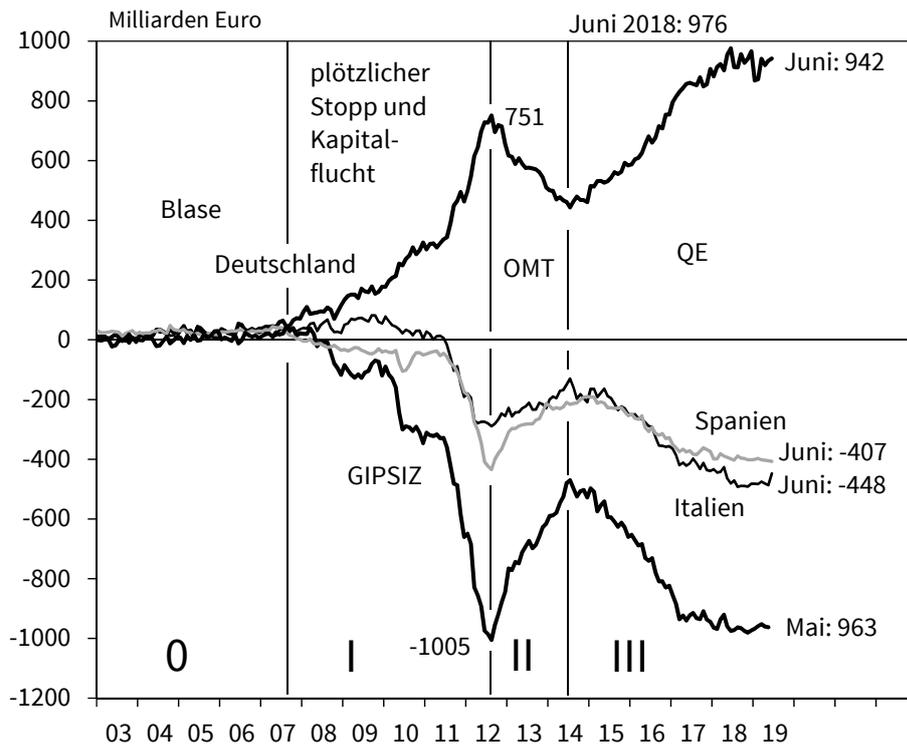


Abbildung 1: Die Targetsalden verschiedener Länder

Quelle: Sinn und Wollmershäuser 2012, bis April 2008 auf der Basis einer Rückrechnung aus IWF-Daten, danach: Europäische Zentralbank; Deutsche Bundesbank; Banca d'Italia; Banco de España, Bilanzdaten.

Anmerkung: Bei GIPSIZ handelt es sich um die Summe der Targetsalden der Länder Griechenland, Italien, Portugal, Spanien, Irland und Zypern. Das sind die Länder, die über die fiskalischen Rettungsschirme oder über das SMP der EZB Hilfen bekamen.

Das Diagramm unterscheidet die Vorkrisenphase 0, als die Salden noch keine Rolle spielten, sowie drei Krisenphasen. In der Vorkrisenphase baute sich in Südeuropa und Irland wegen der niedrigen Zinsen, die der Euro gebracht hatte, eine Blase mit hohen Inflationsraten auf. Es gab hier keine hohen Salden, weil privates Kapital grenzüberschreitend zur Finanzierung wachsender Leistungsbilanzdefizite bereitstand. Die Salden begannen erst mit der Krise, und das hat nichts mit dem gleichzeitigen Wechsel vom ersten zum zweiten Targetsystem zu tun, weshalb ich auch nicht gern von „Target2“ spreche.<sup>46</sup> Der Kurvenverlauf wirkt explosiv, und in der Tat lässt sich diese Explosivität ökonomisch fassen und belegen.<sup>47</sup>

Die erste Krisenphase reicht vom Sommer 2007, als der Interbankenmarkt das erste Mal zusammenbrach, bis zum Sommer 2012, als die Salden ein vorläufiges Maximum erreichten. Diese Phase war durch die Weigerung der Kapitalmärkte

<sup>46</sup> Das Thema erörtere ich in Sinn (2014, S. 181 f., 2015d, S. 239).

<sup>47</sup> Siehe Potrafke und Reischmann (2014).

gekennzeichnet, die schon länger bestehenden Leistungsbilanzdefizite der Krisenländer weiterhin zu finanzieren, sowie zunehmend auch durch eine echte Kapitalflucht: Ausländische Investoren verlangten eine fristgerechte Tilgung der verliehenen Gelder und weigerten sich, die Anschlussfinanzierung bereit zu stellen. Inländische Investoren brachten liquide Mittel ins Ausland. Beides führte zu Überweisungen nach Deutschland. Die Überweisungen an die Gläubiger führten allerdings häufig zunächst in Drittländer, so vor allem nach Frankreich, das für Südeuropa zu einem wichtigen Kreditvermittler geworden war. Diese Drittländer tilgten dann selbst die Kredite in Deutschland, die sie nun nicht mehr benötigten.<sup>48</sup>

Die zweite Phase reicht vom Sommer 2012 bis zum Sommer 2014. In dieser Phase gingen die Salden wieder zurück, weil sich das Kapital wegen des OMT-Schutzversprechens der EZB und wegen des permanenten Rettungsschirms ESM wieder in die Krisenländer zurück traute, was entsprechende Überweisungen dorthin implizierte.

Die dritte Phase begann im Sommer 2014, als die EZB die ersten Aussagen zur beabsichtigten QE-Politik machte, die ab März 2015 zum großflächigen Aufkauf von Wertpapieren führte. In dieser Phase stiegen die Salden wieder an und erreichten bereits im Sommer 2018 einen Wert von fast 1000 Milliarden Euro. Ihrer Diskussion gebe ich mit Abschnitt 8 besonderen Raum.

In jeder der Phasen wurde der Kurvenverlauf auch noch von einem Zinsezinsseffekt auf die Targetsalden beeinflusst. Bis zum Sommer 2012 stiegen die Salden dadurch noch etwas weiter an, als es allein aufgrund der oben beschriebenen Effekte der Fall gewesen wäre, doch ab etwa 2015 wurden sie etwas abgeschwächt, weil der Zinsezinsseffekt seitdem negativ war. Der negative Zinsezinsseffekt führt heute zur automatischen Verringerung der Salden, wenn es sonst keine weiteren Einflüsse gibt. Dazu mehr in Abschnitt 9.

## **5.2 Die Öffnung der Schleusen**

Die Kapitalflucht der ersten Krisenphase wurde durch das Targetsystem ermöglicht und gegenfinanziert, indem privates Kapital durch öffentliches Kapital des Zentralbankensystems ersetzt wurde. Dieser Ersatz ergab sich, wie erläutert, bereits durch den Überweisungsvorgang (und die physischen Bargeldtransporte) selbst.

---

<sup>48</sup> Siehe Sinn (2015d, S. 193–96; 2016, S. 142–47).

Der Ersatz von privatem durch öffentliches Kapital ergab sich aber auch noch in einem anderen Sinne, nämlich insofern, als die durch Überweisungen eingezogene oder in Form von Bargeldtransporten abgeflossene Liquidität in der Regel entweder nachträglich durch neue Geldschöpfungskredite zu niedrigen Zinsen ausgeglichen wurde oder schon vorher durch Geldschöpfungskredite ermöglicht wurde.<sup>49</sup> Tatsächlich besteht ein enger Zusammenhang zwischen dem Zuwachs der Targetsalden und der lokalen Geldschöpfung der jeweiligen nationalen Notenbank, weil diese Notenbank den Geschäftsbanken ihres Hoheitsgebiets Refinanzierungskredite gewährt oder ihnen Wertpapiere abkauft, um ein Austrocknen der Liquidität zu verhindern.

Insbesondere bei Ländern, die ohnehin schon argwöhnisch von den Kapitalmarktakteuren beobachtet werden und nicht über eine übermäßige Liquidität verfügen, entsteht auf diese Weise eine recht enge Beziehung zwischen den Ersatzkrediten der nationalen Notenbanken und der Summe aus der Target- und Bargeldverbindlichkeit. Es ist ähnlich wie bei einem See, der am oberen Zulauf eine Schleuse und unten einen Ablauf hat. Der Zuwachs der Target- und Bargeldverbindlichkeiten misst direkt den Abfluss aus diesem See, aber indirekt misst er auch den Zufluss neuer Liquidität durch die Schleuse. Nur Änderungen im Wasserstand können diesen Zusammenhang temporär durchbrechen. Besonders bei niedrigem Wasserstand besteht jedoch nur eine geringe Möglichkeit, den Abfluss durch eine weitere Reduktion des Pegels abzufangen. Die Target- und Bargeldverbindlichkeiten sind dann eng mit dem Zufluss neuer Liquidität von der nationalen Notenbank korreliert, die über eine entsprechende Kreditgewährung oder einen Wertpapierkauf zustande kommt.<sup>50</sup>

Die Schleusen hat die EZB durch ihre Politik in der Krisenzeit sehr großzügig bedient, um die Abflüsse durch Kapitalflucht und Leistungsbilanzdefizite zu kompensieren und zu ermöglichen. Im Wesentlichen ist durch die Entscheidungen des EZB-Rates zunächst nur ein Spielraum für Liquiditätszuflüsse eröffnet worden, innerhalb dessen die nationalen Zentralbanken darüber mitentscheiden konnten, wie

---

<sup>49</sup> Sinn und Wollmershäuser (2012), Sinn (2011b, 2012a, 2014, 2015d).

<sup>50</sup> Der Leser mag dies im Vorgriff auf die weiter unten aus anderen Gründen eingeführte Abbildung 3 für den Fall Italiens überprüfen wollen. Die Abbildung zeigt, dass die Summe aus Refinanzierungskrediten und Wertpapierkäufen für monetäre Zwecke bis Mitte 2014, als das Geld noch knapp war, sehr eng mit dem italienischen Targetsaldo korreliert war, sich aber in der Folgezeit immer mehr vom Targetpfad lösen konnte, weil durch das QE-Programm eine Phase der Liquiditätsschwemme eingeläutet worden war.

viel Liquidität den lokalen Geschäftsbanken angeboten wurde, und letztlich haben natürlich diese Geschäftsbanken entschieden, wieviel sie davon in Anspruch nehmen wollten.<sup>51</sup> Die Spielräume ergaben sich durch im EZB-Rat beschlossenen Rahmenbedingungen wie zum Beispiel die Vollzuteilungspolitik und die Longer Term Refinancing Operations (LTROs), aber vor allem durch die dort beschlossene fortlaufende Absenkung der Mindestqualitäten für die Pfänder, die Banken bei ihren nationalen Zentralbanken hinterlegen müssen, wenn sie Refinanzierungskredite beziehen wollen.

Hellwig meint (auf S. 371), „Eigenmächtigkeit der nationalen Zentralbanken liegt bei diesen Beschlüssen allerdings nicht vor.“ So ist es aber nicht, denn im Rahmen der generellen Regeln, die der EZB-Rat gesetzt hatte, gab es viel Platz für nationale Entscheidungen.

- So konnten die nationalen Notenbanken eigene Kriterien für die von den Geschäftsbanken akzeptierten Pfänder verwenden und sogar eigene Marktsegmente von Wertpapieren entwickeln, die nach nationalen Regulierungsvorschriften emittiert und gehandelt wurden. Der französische STEPS-Markt ist dafür ein Beispiel. Für die zulässigen Pfänder gibt es ein riesiges, kaum zu überschauendes Sammelsurium unterschiedlicher definitorischer Bedingungen. Die Bedingungen wurden im Laufe der Zeit immer mehr gelockert, so dass den nationalen Notenbanken in dem Maße neue Spielräume für akzeptable Pfänder gewährt wurden, wie die besseren Pfänder in den Bilanzen der Banken zur Neige gingen. Auch angeschlagenen Banken gelang es dank einer großzügigen Interpretation der Kriterien durch nationale Stellen, mehr und mehr geeignete Pfänder aus ihren Bilanzen zu extrahieren. Das alles habe ich in meinen Büchern eingehend dokumentiert (Sinn 2012a, S. 150–52; 2014, S. 153–65, 2015d, S. 204–14).<sup>52</sup> In Griechenland, Irland und Portugal durften Staatspapiere weiterhin als Pfänder eingereicht werden, obwohl die Rating-Agenturen diesen Papieren schon kein Investment grade mehr zugebilligt hatten. In einigen Ländern durften Banken im Ringtausch entstandene Schuldverschreibungen als Pfänder einreichen. Drechsler et al. (2016) haben dokumentiert, dass die nationalen Regulatoren erheblichen Einfluss auf die

---

<sup>51</sup> Sinn (2015d, Kap. 5, S. 191–234).

<sup>52</sup> Man vergleiche auch Brendel und Jost (2013), Eberl und Weber (2014), Eberl (2015), Brendel, Eberl und Weber (2015), Weber (2016), die eine Vielzahl weiterer Besonderheiten, wenn nicht Missstände bei der Pfandbewertung aufdecken.

Wirkungen der Pfandpolitik der EZB hatten. In Europa sei der Zugang zur Zentralbank als Lender of last resort nicht von der EZB, sondern von den nationalen Regulierungsbehörden bestimmt worden (S. 1970), lautet ihr zusammenfassendes Urteil. Unterkapitalisierte Banken konnten sich dank der Unterstützung des Staates mehr Geld von der EZB borgen als normale Banken, und es gelang ihnen, dort besonders riskante Pfänder zu platzieren, auf deren Erwerb sie sich wegen der Hilfe der EZB spezialisieren konnten. Brendel und Jost (2013) sowie Steinkamp, Tornell und Westermann (2017) berichten, dass in Italien und Spanien Banken auf sich selbst ausgestellte Schuldverschreibungen einreichen durften, weil der Staat sie mit einer Garantie versah – eine Strategie, mit der zum Beispiel Monte dei Paschi gerettet wurde. In Spanien akzeptierte die Notenbank die Papiere konkursreifer „autonomer Regionen“.<sup>53</sup> Die EZB behauptet zwar, dass die Risiken durch höhere Sicherheitsabschläge bei der Beleihung der Pfänder abgefangen würden, doch zeigen Eberl und Weber (2014), Drechsler et al. (2016) und Steinkamp (2019), dass die Notenbanken systematisch kleinere Sicherheitsabschläge für Pfänder mit einem schlechten Rating verlangten als der Markt.

- Nationale Notenbanken konnten den Notstand ausrufen und nach eigenen Pfandkriterien und ohne einen vorherigen Beschluss des EZB-Rates ELA-Kredite vergeben. Diese Kredite hätte man ihnen nur verwehren können, wenn zwei Drittel der Stimmen des EZB-Rates dagegen ins Feld hätten geführt werden können. In den entscheidenden Jahren der Krise hatten die sechs Hauptkrisenländer Griechenland, Irland, Portugal, Spanien, Italien und Zypern (GIPSIZ) aber zusammen eine Stimme mehr als ein Drittel im EZB-Rat und konnten nicht überstimmt werden.<sup>54</sup>
- Die nationalen Notenbanken konnten mit selbstgemachtem Eurogeld ein umfangreiches Portefeuille an Vermögensobjekten auf eigene Rechnung und zum

---

<sup>53</sup> Bei Steinkamp, Tornell und Westermann (2017, S. 8), heißt es: „In Spain, the ECB is accepting collateral not only from the central government, but also debt from autonomous Spanish regions, which have gone bankrupt and have received bailouts from the central government: Valencia (€4.5 bn), Murcia (€527 mn), Castilla-La Mancha (€848 mn), Canary Islands (€756.8 mn), Balearic Islands (€355 mn), and Asturias (€261.7 mn). Nevertheless, regional debt from all of these regions at the stage of writing is still accepted as collateral by the ECB.”

<sup>54</sup> Sinn (2012a, 2014, 2015d).

Vorteil ihrer jeweiligen Staaten akkumulieren. Um Auswüchse zu verhindern, war das Vermögenportfolio im Jahr 2003 durch ein besonderes Abkommen (Agreement on Net Financial Assets, ANFA) begrenzt worden.<sup>55</sup> Davon erfuhr die Öffentlichkeit aber erst dank der detektivischen Recherche von Daniel Hoffmann, einem Doktoranden der TU-Berlin.<sup>56</sup>

Hellwig fügt in seinem Text nützliche Ergänzungen zur Empirie der ANFA-Aktiva an, insbesondere was die Aufspaltung dieser Posten im Falle Italiens betrifft. Ich folge ihm aber nicht, wenn er meint, das ANFA-Volumen sei größtenteils auf historische Altbestände an Vermögensaktiva aus der Vor-Euro-Zeit zurückzuführen. Das erkläre den größten Teil der Staatspapiere im Umfang von 111 Milliarden Euro, die die Banca d'Italia unter ANFA verbuche. Der Bestand wurde nämlich inzwischen revolviert und hätte insofern längst abgebaut werden können.<sup>57</sup>

Tatsächlich berichtet die Bundesbank, dass der Bestand der von den Notenbanken des Eurosystems gehaltenen Aktiva, die nicht geldpolitischen Zwecken dienten, zum Beginn der Währungsunion bei etwa 500 Milliarden Euro lag und bis zum Ende des Jahres 2015 auf etwa 1400 Milliarden Euro gestiegen war. Obwohl die relative Bedeutung der ANFA-Aktiva im Laufe der Zeit etwas abgenommen hat, erklärten sie 2015 immer noch etwas mehr als 50 Prozent der konsolidierten Bilanzsumme des Eurosystems. Nur der kleinere Teil der Aktiva der Notenbanken des Eurosystems war aufgrund von geldpolitischen Beschlüssen des EZB-Rates in den Besitz der Zentralbanken gelangt.<sup>58</sup> Das sind irritierende Informationen über die vor Hoffmanns Dissertation in der Öffentlichkeit unbekanntes Geldschöpfungsaktivitäten der europäischen Notenbanken. Die Fast-Verdreifachung dieser Posten in der Zeit des Euro widerlegt die Auffassung, hier handele es sich um historische Altlasten, die nichts mit dem Geschehen im Eurosystem zu tun hätten.

Richtig ist, dass die Zuwächse weniger dramatisch wirken, wenn man die ANFA-Passiva abzieht, die unter anderem aus Devisen, Eigenkapital und Einlagen öffentlicher Instanzen bei ihren Zentralbanken bestehen, die nicht zur Geldmenge

---

<sup>55</sup> Vgl. Deutsche Bundesbank (2016, besonders S. 91).

<sup>56</sup> Hoffmann (2015, 2016a, b), vgl. auch Europäische Zentralbank (2016a, b, c).

<sup>57</sup> Die Deutsche Bundesbank vertritt die Meinung, dass die historischen Entstehungsgründe der ANFA-Posten „heute nur noch eine untergeordnete Rolle“ spielen, denn in der Folgezeit hätten viele Notenbanken des Eurosystems „auf Basis nationaler Rechtsgrundlagen“, also nicht im Auftrag des EZB-Rates, den Aufbau ihrer nicht geldpolitischen Aktivposten „auch für allgemeine Anlage- und Ertragszwecke“ betrieben. Siehe Deutsche Bundesbank (2016, S. 90).

<sup>58</sup> Siehe Deutsche Bundesbank (2016, Abbildung S. 90).

zählen. Doch auch, wenn man nur die Nettobeträge betrachtet, die eine echte Geldschöpfung auf eigene Rechnung verkörpern, ergibt sich noch immer ein Anstieg von etwa 280 Milliarden Euro im Jahr 2002 auf etwa 500 Milliarden bis zum Jahr 2015. Nach 2011 waren die Werte etwas zurückgegangen, doch war das offenbar vor allem durch die Selbstbeschränkung der Bundesbank zu erklären, die am aktuellen Rand sogar eine Minusposition unter ANFA verbuchte.<sup>59</sup>

Die Spielräume bei der komplexen Pfänderpolitik und bei den ELA-Krediten, die ich in meinen Eurobüchern ausführlich beschrieben habe, haben mich veranlasst, die asymmetrische Geldschöpfung in den ersten Jahren der Finanzkrise kritisch zu beurteilen und als Ergebnis einer Unterbietung der Märkte durch die nationalen Notenbanken anzusehen. Nach Kenntnisnahme der mir damals noch unbekanntes ANFA-Problematik verstärkt sich meine Skepsis.

Auch Hellwig erklärt (S. 369), dass er ANFA „in der Tat kritisch“ sieht, weil dadurch „die Grenze zwischen selbständigen und unselbständigen Aktivitäten der nationalen Zentralbanken verwischt“ wird. Voilà. Hier sind wir uns grundsätzlich einig.

ANFA, ELA und Pfänderpolitik ermöglichten es den nationalen Notenbanken der Krisenländer, über die größenproportionalen Anteile hinaus im lockeren Rahmen der Beschlüsse des EZB-Rates nach eigenem Gutdünken Euro-Zentralbankgeld herzustellen und zu verleihen oder damit Wertpapiere zu kaufen. Dieses Geld war nicht die einzige Zusatzliquidität, mit Hilfe derer die Nettoüberweisungen und Bargeldtransporte in andere Länder realisiert werden konnten, ohne dass die Liquidität vor Ort austrocknete, aber es gehörte dazu.

Die bisweilen zu vernehmende Aussage, dass der Euro Schuldendisziplin erzeuge, weil man sich in einer Währung verschulden müsse, die man nicht selbst herstellen kann, ist so gesehen nicht richtig. Vielmehr eröffnete das Eurosystem einen Spielraum für die nationalen Notenbanken, den Institutionen der jeweiligen Volkswirtschaften, weit über die Größenanteile dieser Volkswirtschaften hinaus selbst geschaffenes Geld zu leihen, das in anderen Ländern als gesetzliches Zahlungsmittel anerkannt wurde und dortige Verkäufer veranlasste, im Austausch Güter und Vermögenstitel herzugeben.

Konkret hatte das selbst geschaffene Kreditgeld in der Krise verschiedene Wirkungen:<sup>60</sup>

---

<sup>59</sup> Deutsche Bundesbank (2016, Abbildung, S. 94).

<sup>60</sup> Siehe Sinn und Wollmershäuser (2011, 2012).

- Es diene dazu, private Kapitalflucht zu kompensieren und zu ermöglichen.
- Indem es das tat, schuf es für die Investoren Sicherheit und reduzierte so die Gefahr der Kapitalflucht selbst (Geld-im-Schaufenster-Theorie).<sup>61</sup>
- Es verdrängte privaten ausländischen Kredit, weil es, insbesondere was die Pfandsicherheiten betraf, zu Konditionen gewährt wurde, die auf dem privaten Markt nicht zu bekommen waren. (Die EZB sprach von einer „Störung des Transmissionsprozesses der Geldpolitik“, die sie kompensieren wolle.)<sup>62</sup>
- Es ermöglichte den nationalen Volkswirtschaften, ihre Leistungsbilanzdefizite länger aufrecht zu erhalten, als es angesichts des andernfalls erzwungenen keynesianischen Einbruchs der Wirtschaftstätigkeit und damit einhergehend der Importe möglich gewesen wäre.

Kurzum: Im Eurosystem wurde mit dem asymmetrisch geschaffenen Kreditgeld der nationalen Notenbanken ein Bail-out überschuldeter Volkswirtschaften ermöglicht, die nicht mehr in der Lage waren, die internationalen Märkte von ihrer Bonität zu überzeugen und im gewünschten Umfang und zu den gewünschten Konditionen private Auslandskredite zur Verfügung zu stellen. Das kann man gut finden, weil es sonst vielleicht negative Kettenreaktionen gegeben hätte, die die Eurozone in die Krise geführt und den Austritt einzelner Volkswirtschaften aus dem Euroverbund zur Folge gehabt hätten. Man kann aber auch den Standpunkt vertreten, dass diese Tätigkeit weit über die Rolle des Lender of last resort hinausging, die Bagehot (1873) meinte, denn er wollte nur, dass die Zentralbanken Liquiditätskrisen und keine Insolvenzen bekämpfen. Sie sollten deshalb auch nur Kredite gegen erstklassige Pfandsicherheiten gewähren.

Nach Artikel 125 AEUV gehört der Bail-out definitiv nicht zu den Aufgaben der Zentralbank. Und wenn, dann hätte er von den Parlamenten der Eurozone beschlossen werden müssen.

Diese Sorgen haben nicht nur eine rechtliche Basis, sondern auch eine ökonomische, denn ein Bail-out erweckt bei den Anlegern die Erwartung, dass es in der nächsten Krise ähnlich sein wird. Sie begnügen sich deshalb mit niedrigeren Zinsen, so dass die Anstrengungen der Schuldner, ihre Schulden in den Griff zu

---

<sup>61</sup> Dieser Aspekt wurde von Garber (1998, 1999) in seiner Diskussion der Übergangsphase von den nationalen Währungen zum Euro betont.

<sup>62</sup> Hellwig (S. 372) erweckt den falschen Eindruck, Wollmershäuser und Sinn (2012) hätten allein diese Möglichkeit ins Auge gefasst. Davon kann nicht die Rede sein. Man vergleiche S. 372.

bekommen, erlahmen. Die Folge ist zumindest eine Verzerrung der europäischen Kapitalstruktur mit Wohlfahrtsverlusten vom Harberger-Typus, möglicherweise aber auch eine langfristige Gefährdung der finanziellen Stabilität der Eurozone, ähnlich wie sie die Konsequenz der Sozialisierungsaktionen unter dem ersten amerikanischen Finanzminister Hamilton war. In den ersten Jahrzehnten der Vereinigten Staaten hatte die Vergemeinschaftung der Schulden der Einzelstaaten eine Schuldenlawine ausgelöst, die zu einer Blase führte, deren Platzen in den Jahren von 1835 bis 1842 eine große Krise hervorrief und neun von damals 29 Staaten und Territorien in den Konkurs trieb.<sup>63</sup>

Die Alternative zur Öffnung der Geldschleusen zur Kompensation der Kapitalflucht besteht darin, diese Kapitalflucht durch Kapitalverkehrskontrollen einzuschränken. In der Tat hat Griechenland solche Kontrollen 2015 verhängt und sie bis zum heutigen Tage noch nicht wieder gänzlich aufgehoben. Die Kontrollen waren das letzte Mittel, mit dem es dem Land gerade noch gelang, die Austrocknung seines Finanzsystems und den Kollaps seiner Banken zu vermeiden. Auf dem Höhepunkt der Krise lag der Marktwert eines in Griechenland wegen der Beschränkungen auf einem Girokonto „gefangenen“ Euros bei gerade mal 80 Prozent des Wertes eines „freien“ Euros im Rest der Eurozone.<sup>64</sup>

## **6 Das Fallbeispiel Griechenland**

Trotz der Kapitalverkehrskontrollen haben die griechische Wirtschaft und ihre Gläubiger von den Ersatzkrediten der griechischen Notenbank, die der EZB-Rat dem Land erlaubte, massiv profitiert. Zugleich kamen sie in den Genuss von fiskalischen Rettungsaktionen, die die Parlamente beschlossen, so den insgesamt drei großen Rettungspaketen, die der ersten Krise folgten. Ich habe das Thema in meinem Aufsatz „Die Griechische Tragödie“ und anderen Beiträgen eingehend behandelt.<sup>65</sup>

Hellwig kritisiert meinen Aufsatz vehement, und es scheint, als hätte ihn dieser Aufsatz zu seiner Replik auf meine Forschung zu den Targetsalden motiviert, denn er unterstellt mir, ich wolle Empörung wecken, statt Öffentlichkeit und Kollegenschaft über das Geschehen aufzuklären. Inhaltlich hält er mir entgegen, ich würde bei den

---

<sup>63</sup> Siehe Ratchford (1941, insbesondere S. 74f). Vgl. auch Wright (2008), James (2012a, b, c), European Economic Advisory Group (2013), Sinn (2015d).

<sup>64</sup> Dies hat der ehemalige griechische Finanzminister Yanis Varoufakis dem Autor mitgeteilt.

<sup>65</sup> Sinn (2015a; 2015f, S. 3-8, 18; 2015g, S. 3-8, 18). Vgl. auch Sinn (2012b; 2016a, S. 236 ff., insbesondere S. 240).

Rettungskrediten für Griechenland „Äpfel und Birnen“ zusammenzählen, indem ich Posten aufliste, die überhaupt nicht dem griechischen Staat zugute kommen, wie von der griechischen Notenbank ausgegebenes Bargeld, Käufe griechischer Staatspapiere auf dem offenen Markt durch andere Notenbanken und Targetkredite. Außerdem kämen die Vorteile, die die deutsche Wirtschaft aus diesen Aktionen ziehe, nicht vor.

Diese Bemerkungen sind allesamt unangebracht. Zum einen berechne ich in dem Aufsatz explizit, in welchem Umfang die Rettungsaktionen in den Bail-out ausländischer Gläubiger flossen und wieviel davon anderen Zwecken diene. Die Frage, ob Deutschland mit dem Bail-out vor allem seine eigenen Banken gerettet habe, zieht sich durch die gesamte Argumentation. Natürlich wollten die Gläubiger Griechenlands den Bail-out, weil dadurch ihre griechischen Schuldner in die Lage versetzt wurden, die fälligen Kredite zurückzuzahlen. In diesem Punkte waren sich die Geldgeber von New York über London und Paris bis nach Frankfurt allesamt einig. Sie haben in der Tat sehr von den Rettungsaktionen profitiert, was freilich nicht heißt, dass nicht auch die Schuldner profitiert hätten, weil sie ihre rechtsverbindlichen Schulden bei zunehmend aggressiv agierenden privaten Gläubigern tilgen und diese Gläubiger letztlich durch die heimische Zentralbank ersetzen konnten, die im Zweifel umgänglicher war. Das Interesse der privaten Gläubiger habe ich zur Genüge in dem genannten Artikel und in anderen Publikationen betont.<sup>66</sup> Mir das in Abrede zu stellen, heißt nur, dass meine Schriften nicht zur Kenntnis genommen wurden.

Zum anderen sind die „Äpfel und Birnen“, die ich zusammenzähle, als Obst wertmäßig tatsächlich addierbar. So ist es immer, wenn wirtschaftliche Aggregate gebildet werden. Im konkreten Fall besteht das „Obst“ aus Krediten, die von öffentlichen internationalen Stellen an die griechische Volkswirtschaft in ihrer Gesamtheit geflossen sind, gleichgültig ob der griechische Staat, die Banken oder sonst jemand in Griechenland begünstigt wurde. Mein Text lässt es nicht zu, diese Kredite speziell nur als Kredite an den griechischen Staat zu interpretieren. Es ist deshalb auch kein Fehler, wie Hellwig meint, wenn ein Teil davon an andere Instanzen in Griechenland ging. Das Aggregationskriterium für die von mir berechnete Kreditsumme ist nicht, dass die Schuldner, sondern, dass die Gläubiger staatliche Instanzen sind. Ich rede von öffentlichen Krediten an Griechenland und

---

<sup>66</sup> Sinn (2015d, Kap. 7, S. 192ff., S. 341; 2015f, S. 15f.).

erläutere, warum ich das Wort „öffentlich“ verwende: nicht, weil sie an die öffentliche Hand flossen, sondern weil sie von öffentlichen Institutionen anderer Länder kamen.

Zusammengezählt werden der seit dem Beginn des Jahres 2008 bezogene Targetkredit, der seitdem entstandene negative Bargeldsaldo aus einer überproportionalen Bargeldausgabe (nicht das „Bargeld“ an sich, wie Hellwig schreibt), die verschiedenen Typen fiskalischer Rettungskredite, die von der EU, vom IWF und der europäischen Staatengemeinschaft kamen, sowie die Hilfe, die Griechenland dadurch erhielt, dass die anderen Notenbanken im Zuge des Securities Markets Programme (SMP) griechische Staatspapiere auf dem offenen Markt erwarben.<sup>67</sup> Die SMP-Käufe bedeuteten keine direkte Finanzierung griechischer Stellen, sehr wohl aber eine indirekte, und zwar insofern, als der griechische Staat im gleichen Umfang, wie seine Papiere von anderen Notenbanken gekauft wurden, neue Papiere am Markt hätte unterbringen können, ohne seinen Gläubigern bessere Konditionen anbieten zu müssen. Formal handelte es sich dabei zwar um einen Teil des als „privat“ gezählten Kapitalimports Griechenlands, doch in Wahrheit war es ein versteckter fiskalischer Kapitalexport vom Eurosystem an Griechenland, der nach Gleichung (2) Teil der Gesamtfinanzierung der griechischen Volkswirtschaft aus Mitteln der Staatengemeinschaft war und die von Griechenland bezogenen Targetkredite ablöste und verringerte.

Ich zeige auf der Basis dieser Definition, dass die griechische Volkswirtschaft in der Zeit vom Anfang 2008 bis März 2015 insgesamt 328 Milliarden Euro oder 182 Prozent des BIP an öffentlichen Rettungskrediten von der Staatengemeinschaft inklusive des IWF, der EU und des Eurosystems bekommen hatte, wovon etwa ein Drittel Targetkredite und zwei Drittel fiskalische Rettungskredite waren. Der Restbestand an SMP-Papieren sowie die Verbindlichkeit aus dem negativen Bargeldsaldo waren bis zum Ende der genannten Periode auf eine vernachlässigbare Größe geschrumpft. Von der Kreditsumme waren nach meinen Berechnungen 108 Milliarden Euro (33 Prozent) zur Finanzierung des akkumulierten Leistungsbilanzdefizits, 115 Milliarden Euro (35 Prozent) zur Finanzierung des Bail-outs ausländischer Gläubiger und 104 Milliarden Euro (32 Prozent) zur Finanzierung einer Kapitalflucht griechischer Anleger verwendet worden.

---

<sup>67</sup> Letzteres netto, nach Abzug der Käufe ausländischer Staatspapiere durch die griechische Notenbank.

Es folgt also in der Tat: Der von Hellwig an mehrerlei Stellen seines Textes in den Vordergrund gestellte Bail-out ausländischer Gläubiger spielte unzweifelhaft eine wichtige, wenn nicht politisch bei der Zustimmung Deutschlands die zentrale Rolle, doch absorbierte er quantitativ nur einen Teil der öffentlichen Kredite. Nur etwa ein Drittel der öffentlichen Kredite, die Griechenland vom Eurosystem und von der Staatengemeinschaft erhielt, wurde für den Bail-out, also die Finanzierung der Kapitalflucht ausländischer Anleger, verwendet. Ein weiteres Drittel diente der Finanzierung des griechischen Leistungsbilanzdefizits, und mit dem dritten Drittel wurde eine Kapitalflucht von griechischen Anlegern finanziert und ermöglicht.

Die ausländischen Gläubiger, die vom Bail-out Griechenlands profitierten, waren nicht in erster Linie deutsche Banken. Zu ihnen gehörte eine lange Liste von Investoren aus aller Welt. Ganz vorne standen die französischen Banken, deren Exposure in Griechenland zum Zeitpunkt der Lehman-Krise in absoluter Rechnung immerhin doppelt so groß war wie das Exposure der deutschen Banken, ganz abgesehen davon, dass sie auch bereits Teile des griechischen Bankensystems selbst besaßen.<sup>68</sup> Aber natürlich wurden die deutschen Banken indirekt auch dadurch geschützt, dass die französischen Banken gerettet wurden, und umgekehrt.

Und selbst wenn es nur deutsche Banken gewesen wären: Hätte das den Bail-out gerechtfertigt? Wieso darf ein technokratisches Gremium wie der EZB-Rat, oder auf dem Wege über ELA-Kredite gar die griechische Notenbank, eine solch gravierende wirtschaftspolitische Entscheidung treffen, die die Steuerzahler anderer Länder, die die Eigentümer der Notenbanken sind, zu Rettern deutscher Banken macht, ohne dass deren Parlamente an den Entscheidungen beteiligt wurden?<sup>69</sup>

Wieso kann Hellwig bestreiten, dass Deutschland als ein kreditvergebendes Kollektiv gesehen werden darf (S. 366), wo doch sein Staat und mit ihm die deutschen Steuerzahler ganz eindeutig mit einem Haftungsrisiko aus der Bankenrettung belastet werden?

Und was ist mit den Anreizwirkungen? Auch Hellwig kritisiert doch sonst immer, dass die Banken ein „Gamble for resurrection“ spielen, also viel zu sehr ins

---

<sup>68</sup> Siehe Sinn (2015d), Abbildung 3.7, die sich auf Zahlen der BIZ bezieht.

<sup>69</sup> Wie Fuest und Sinn (2015, 2016, 2018) gezeigt haben, sind trotz der nominellen Selbsthaftung der griechischen Notenbank bei ELA-Krediten nicht nur griechische Steuerzahler in die Haftung genommen, sondern die Steuerzahler aller Euroländer. Vgl. auch Abschnitt 11.

Risiko gehen, weil sie überzeugt sind, gerettet zu werden, wenn ihre Geschäfte platzen.<sup>70</sup> Hier ist seine Argumentation inkonsistent.

## **7 Außengeld verdrängt Binnengeld**

Wie erläutert, wurden die Targetsalden in der ersten Phase der Krise bis 2012 durch die Asymmetrie bei der Vergabe von Geldschöpfungskrediten seitens der nationalen Notenbanken erzeugt. Für die Berechnung der Zinsen auf die Salden, die im Zentrum von Hellwigs Kritik steht, ist es wichtig, sich klar zu machen, was die Empfängerländer mit der zufließenden Liquidität angestellt haben. Während dieser ersten Phase verwendeten sie die Liquidität nicht in erster Linie, um ihre Kassenbestände aufzufüllen, sondern um bereits vorhandenes Zentralbankgeld, das sie sich als Geldschöpfungskredite geliehen hatten, an die jeweilige nationale Notenbank zurückzugeben. Die Rückgabe bedeutete, dass sie Zinsausgaben einsparen konnten, oder auch, wenn damit Termineinlagen bei der Notenbank gebildet wurden, dass sie Zinsen verdienen konnten. Die Anlage von Geld als Termineinlage hat einen ähnlichen negativen Liquiditätseffekt wie die Tilgung von Geldschöpfungskrediten. Beides senkt die lokale Geldbasis.

Vereinfacht gesagt wurde somit im Süden netto mehr Geld von den Notenbanken verliehen, als es der Landesgröße entsprach, das überschüssige Geld floss für den Kauf von Gütern und Vermögensobjekten (inklusive der Tilgung von Auslandsschulden, der ökonomisch ein Rückkauf von Schuldtiteln ist) in den Norden, und im Norden verwendeten es die Banken, um die bestehenden Nettonotenbankkredite zu tilgen. Es wurden damals also in großem Stil Geldschöpfungskredite vom Norden in den Süden der Eurozone verlagert.<sup>71</sup>

Das in Deutschland durch Überweisungen in Umlauf gebrachte Geld und das physisch aus dem Ausland hereinfließende Bargeld nenne ich Außengeld, weil es durch Geldschöpfungskredite in anderen Ländern statt in Deutschland geschaffen wurde. Das durch Geldschöpfungskredite der Bundesbank geschaffene Geld (Refinanzierungskredite und Offenmarktkäufe) nach Abzug der Termineinlagen, die selbst nicht zur Geldbasis zählen, nenne ich Binnengeld.<sup>72</sup> Bei der Ausgabe von

---

<sup>70</sup> Siehe Admati und Hellwig (2013) und Sinn (2003), (2010, Kap. 4, „Warum Wall Street zum Spielkasino wurde“).

<sup>71</sup> Sinn und Wollmershäuser (2011, 2012), Homburg (2011, 2012), Sinn (2011b, 2011c).

<sup>72</sup> Ähnliche Begriffe („Outside money“ und „Inside money“) haben auch Gurley und Shaw (1960) verwendet. Ich verweise hier wie schon in meinen Büchern darauf, dass sie bei diesen Autoren eine

Binnengeld erwirbt eine Notenbank ein Wertpapier oder eine Forderung gegen eine private Geschäftsbank ihres Hoheitsgebiets. Hinter dem Außengeld steht stattdessen eine positive Wertsumme des Target- und Bargeldsaldos und damit eine Forderung gegen das Eurosystem, das selbst eine solche Forderung gegen andere nationale Zentralbanken oder die EZB-Zentrale erwirbt.

Ein Blick auf einige definitorische Beziehungen zwischen den relevanten Aggregaten der Geldpolitik ist sehr wichtig, um den Unterschied zwischen diesen beiden Ursprüngen des in Deutschland zirkulierenden Geldes zu präzisieren und auch die in Abschnitt 9 noch zu führende Diskussion zur Verzinsung der Targetsalden vorzubereiten.

Die von der Notenbank eines Eurolands  $i$  selbst emittierte Zentralbankgeldmenge besteht aus Bargeld  $B_i$ , Mindestreserven  $M_i$  und Überschussliquidität  $\ddot{U}_i$ . Sie ist entweder auf dem Überweisungswege entstanden, was zu einem Targetsaldo  $T_i$  führte, oder sie kam durch einen Überschuss der Geldschöpfungskredite  $A_i$  (Refinanzierungskredite und Wertpapierkäufe) über die Termineinlagen  $L_i$  zustande:

$$(3) \quad T_i + A_i - L_i \equiv B_i + M_i + \ddot{U}_i.$$

Gemäß Abschnitt 4 ist der Bargeldsaldo als

$$(4) \quad S_i \equiv \bar{B}_i - B_i$$

definiert, wobei  $\bar{B}_i$  die oben schon erwähnte größenproportionale und nach den Statuten der EZB berechnete Bargeldmenge ist. Unter Verwendung von (4) lässt sich Gleichung (3) umformen zu

$$(5) \quad G_i = \underbrace{T_i + S_i}_{\text{Außengeld}} + \underbrace{A_i - L_i}_{\text{Binnengeld}}.$$

wobei

$$(6) \quad G_i \equiv \bar{B}_i + M_i + \ddot{U}_i$$

die Geldbasis des Landes  $i$  ist. Gleichung (5) ist eine auch im Folgenden sehr wichtige Identitätsbeziehung, die die nationale Geldbasis des Landes  $i$  in das Außengeld und das Binnengeld trennt, also jenes Geld, das durch die Target- und

---

andere Bedeutung haben, verstehe aber Hellwigs Bedenken. Nur fallen mir keine treffenderen Begriffe ein.

Bargeldsalden gemessen wird, und jenes, dass durch Refinanzierungskredite und Offenmarktkäufe netto nach Abzug von Termineinlagen bei der Notenbank entstand.

In den ersten Jahren der Eurokrise bis etwa 2013 landete in Deutschland sehr viel Außengeld an, und zwar netto gerechnet, obwohl mit der explosionsartigen Zunahme der Targetsalden auch ein rechnerischer Abfluss von Bargeld einherging, der den negativen Bargeldsaldo der Bundesbank absolut gesehen vergrößerte. Dieses Außengeld vergrößerte die Reserven der Banken, doch es verdrängte zugleich das Binnengeld, weil die Banken ihre teuren Refinanzierungskredite zurückzahlten oder (verzinsliche) Termineinlagen bei der Bundesbank bildeten. Bereits im Frühjahr des Jahres 2011 hatten die Überweisungen eine solche Dynamik angenommen, dass die vollständige Verdrängung des Binnengeldes absehbar war,<sup>73</sup> und zu einer solchen vollständigen Verdrängung kam es kurz danach tatsächlich. Abbildung 2 verdeutlicht das Geschehen.

Die oberste, graue Kurve in Abbildung 2 zeigt die emittierte Zentralbankgeldmenge. Die darunterliegende Doppel-Kurve stellt die um rechnerische Bargeldabflüsse bereinigte Geldbasis dar. Die unterste Kurve zeigt das Binnengeld. Die Differenz zwischen der Geldbasis und dem Binnengeld ist das Außengeld. Man sieht, dass der Bestand an Außengeld in den Jahren 2012 und 2013 die gesamte Geldbasis umfasste, während das Binnengeld vollkommen verdrängt wurde. Damals gab es per Saldo kein Geld mehr in Deutschland, das die Bundesbank netto, nach Abzug der Termineinlagen gerechnet, durch eine eigene Kreditgeldschöpfung in Umlauf gebracht hat.<sup>74</sup> Inzwischen ist aber die Binnengeldmenge wieder gestiegen, weil einerseits das riesige QE-Programm aufgesetzt wurde, das jede Notenbank, so auch die Bundesbank, dazu zwang, neues Binnengeld in den Kreislauf zu injizieren, während andererseits die Möglichkeit, dieses Geld in verzinsliche Termineinlagen zu stecken, zur Mitte des Jahres 2014 beseitigt wurde.

---

<sup>73</sup> Sinn und Wollmershäuser (2011).

<sup>74</sup> Ähnlich war es damals in Finnland. Vgl. dazu Sinn (2015d, S. 267 Abbildung 6.8).

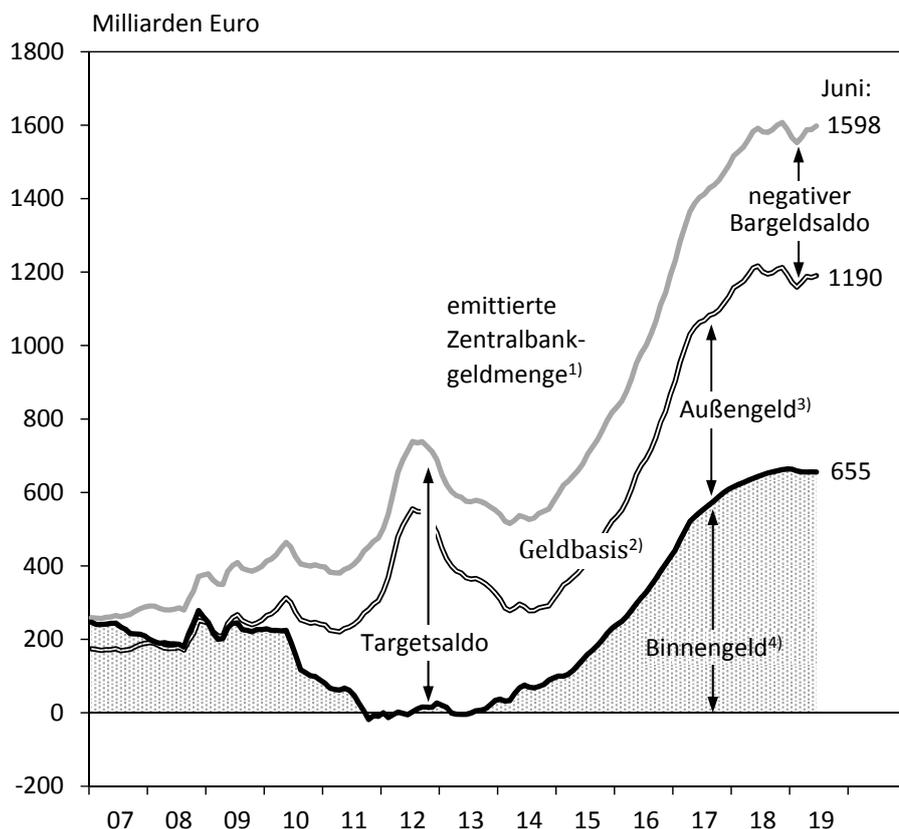


Abbildung 2: Binnengeld, Außengeld und Geldbasis in Deutschland

Quellen: Deutsche Bundesbank Eurosystem unter Statistiken, Zeitreihen-Datenbanken: Außenwirtschaft, Zeitreihen, Auslandsposition der Deutschen Bundesbank und Banken und andere finanzielle Unternehmen, Banken, Bankstatistische Gesamtrechnungen, Bankstatistische Gesamtrechnungen in der Europäischen Währungsunion, Liquiditätsposition des Bankensystems, online verfügbar unter <https://www.bundesbank.de/de/statistiken/zeitreihen-datenbanken>.

Anmerkungen: Dargestellt sind gleitende Drei-Monats-Durchschnitte.

1) emittierte Zentralbankgeldmenge = Binnengeld + Targetsaldo

2) Geldbasis = emittierte Zentralbankgeldmenge + Bargeldsaldo = Binnengeld + Außengeld

3) Außengeld = Targetsaldo + Bargeldsaldo

4) Binnengeld = Refinanzierungskredite – Termineinlagen der Banken bei der Bundesbank + Wertpapiere im Besitz der Bundesbank zu Anschaffungskosten

## 8 Das QE-Programm und die Targetsalden

### 8.1 Die gewaltige Aufblähung der Geldmenge durch QE

Mit dem QE-Programm beginnt die dritte Krisenphase nach der Einteilung von Abbildung 1. Sie folgt der Entspannungsphase (II), die durch das OMT-Programm und den dauerhaften Rettungsschirm ESM eingeleitet worden war. Weil die Targetsalden in dieser Phase abermals explosionsartig zunahmen und bei der Abfassung dieser Zeilen im Sommer 2019 über ein weiteres QE-Programm geredet

wird, ist es von zentraler Bedeutung für die Kontroverse zwischen Hellwig und mir, zu verstehen, was hier eigentlich passiert ist und möglicherweise noch einmal passieren wird.

Im Rahmen des QE-Programms, alternativ auch Asset Purchasing Programme (APP) genannt, wurden in der Zeitspanne vom Herbst 2014 bis Ende 2018, also in knapp vier Jahren, für 2,6 Billionen Euro Wertpapiere erworben,<sup>75</sup> wovon im Konflikt mit Artikel 123 AEUV (Verbot der direkten Staatsfinanzierung durch das Eurosystem) 2,1 Billionen Euro auf Papiere von staatlichen Emittenten entfielen (PSPP).<sup>76</sup> Davon wiederum betrafen etwa 1,9 Billionen Käufe von Staatspapieren durch die nationalen Notenbanken. Neben den Staatspapieren sind im PSPP auch noch die Papiere der europäischen Rettungsfonds enthalten, und neben den nationalen Notenbanken beteiligte sich auch die EZB selbst an den Käufen. Der Rest der 2,6 Billionen Euro wird vor allem durch verschiedene Formen privater Papiere erklärt. Die Zentralbankgeldmenge des Eurosystems stieg durch diese und komplementäre Maßnahmen innerhalb von nur vier Jahren (Ende 2014 bis Ende 2018) von 1,2 Billionen Euro Ende 2014 auf etwa 3,2 Billionen Euro Ende 2018.

Da der Löwenanteil des PSPP auf dem Wege der Offenmarktpolitik eine symmetrische Vergabe von Geldschöpfungskrediten in dem Sinne vorsah, dass jede Zentralbank die Papiere „ihres“ Staates in Proportion zur Landesgröße erwarb, es insofern also keine asymmetrische Kreditgewährung und Injektion von Liquidität durch die Notenbanken mehr gab, waren Targetsalden eigentlich nicht angesagt. Und dennoch führte dieses Programm zu einem neuen Schub bei der Entwicklung der Salden. Ab Sommer 2014 kam es im Vorgriff auf das erwartete QE-Programm bereits zu einer Trendumkehr bei den Salden, die zuvor durch das OMT-Programm und den ESM des Jahres 2012 zurückgegangen waren. Der deutsche Targetsaldo lag zur Jahresmitte bei 942 Milliarden Euro, während Italien auf –448 Milliarden Euro und Spanien auf –407 Milliarden Euro kam (vgl. Abbildung 1).

Es wurde in dieser Zeit überall so viel Überschussliquidität geschaffen, dass man, ohne die Austrocknung des lokalen Geldkreislaufs befürchten zu müssen, sehr viel davon nach Deutschland, nach Luxemburg und in die Niederlande überweisen konnte. Der absolute Bestand des Außengeldes, das in Deutschland zirkulierte –

---

<sup>75</sup> Hammermann et al. (2019).

<sup>76</sup> Europäische Zentralbank (2019a).

spricht: der Saldo der deutschen Targetforderungen und Bargeldverbindlichkeiten – nahm, wie Abbildung 1 zeigt, in dieser Phase dramatisch zu, und wegen der fehlenden Möglichkeit, das Binnengeld zu verdrängen, schoss, wie Abbildung 2 verdeutlicht, die Geldbasis geradezu in die Höhe. Sie war am aktuellen Rand, zur Jahresmitte 2019, etwa sechs Mal so groß wie im Jahr 2007, kurz vor dem Beginn der Eurokrise.

## 8.2 Die große Umschuldungsaktion

Hellwigs Argumentation erweckt den Eindruck, ich hätte das QE-Programm übersehen und den neuerlichen Anstieg der Targetsalden ab 2015 auf die ANFA-Kredite zurückgeführt.<sup>77</sup> Das ist abwegig. Meinem Kritiker ist offenbar nicht bekannt, dass ich mit meiner Monographie „Der Schwarze Juni“, die im Spätsommer 2016 herauskam,<sup>78</sup> sowie mit frühen Zeitungsartikeln<sup>79</sup> zu den ersten gehörte, die den neuerlichen Anstieg der Targetsalden, der seit dem Sommer 2014 stattfand, auf das QE-Programm zurückführten und den Unterschied zur ersten Anstiegsphase, die mit Verlagerung von Refinanzierungskrediten zu tun hatte, herausarbeiteten. Auch Westermann (2016a, b) hatte damals etwa zeitgleich dazu publiziert. Wir hatten beide argumentiert, der Anstieg der Salden unter dem QE-Programm sei das Ergebnis einer Anlage der durch die Assetkäufe freigewordenen Mittel in Deutschland. Westermann betonte die neuerliche implizite Kapitalflucht, die darin zum Ausdruck komme, dass das Geld in Deutschland liegen blieb oder dorthin überwiesen wurde. Er stellte die rhetorische Frage, ob denn das Geld auch in Rom, Lissabon oder Athen liegen geblieben wäre, wenn es dort aus technischen Gründen angelandet wäre. Ich selbst hob die mit dem Programm realisierte Umschuldungsaktion von verbrieften marktfähigen Staatsschulden der südeuropäischen Länder zu bloßen Targetschulden hervor.

Für Hellwig ist die Entwicklung der Salden unter dem QE-Programm völlig unproblematisch. Er betrachtet sie als eine natürliche Implikation der „Asymmetrie in den Standorten internationaler Anleger im Euroraum“ (S. 366) und, wie schon

---

<sup>77</sup> So schreibt Hellwig auf S. 369: „Jedoch haben die kritisierten Aktivitäten (Anfa, HWS) nicht den Umfang, den Sinn ihnen zuschreibt.... Der Rückgang dieser Positionen seit 2015 bedeutet, dass sie nichts mit dem Anstieg der Targetsalden seit 2015 zu tun haben.“ Diese Formulierung suggeriert, ich hätte das behauptet. 2015 ist das Jahr, in dem das QE-Programm beginnt.

<sup>78</sup> Siehe Sinn (2016a, erste Auflage: S. 244–51, 257ff., ab zweiter Auflage: S. 247–67), und Sinn (2018c).

<sup>79</sup> Sinn (2016b, 2016c).

erwähnt, als „eine automatische Begleiterscheinung des Erfolgs“ (S. 376). Beschwichtigend hatte sich zuvor auch schon die EZB selbst geäußert.<sup>80</sup> Der neuerliche Anstieg der Salden sei eine natürliche, technische Reaktion der Märkte und nicht Ausdruck von „Stressfaktoren“ im Eurosystem.

Ob „Stress“ oder nicht: So oder so bedeutete der Anstieg der deutschen Targetforderungen durch das QE-Programm eine gewaltige Umschuldungsaktion. Denn mit dem Rückkauf der Staatspapiere durch die nationalen Notenbanken gelangten verbriefte, marktfähige und mit einem Zins ausgestattete Staatspapiere, die bei bisweilen unbequem werdenden Privatanlegern lagen, zurück an staatliche Einrichtungen des Ursprungslandes. Das eliminierte diese Form der Staatsschuld und verwandelte die Schuldenfinanzierung früherer Staatsausgaben mit Krediten des privaten Sektors in eine nachträgliche Finanzierung mit öffentlichen Geldschöpfungskrediten des Eurosystems.

Das Spannungsverhältnis dieses Vorgangs zu Artikel 123 AEUV, der die direkte Finanzierung der Staaten mit solchen Krediten verbietet, ist offenkundig, und es ist gerade dann besonders groß, wenn sich keine versteckte Kapitalflucht in den Salden zeigt, sondern wenn es hier um einen völlig natürlichen, vorhersehbaren Effekt geht. Insofern ist die Betonung, es handele sich bei dem neuen Anstieg der Salden nicht um das Ergebnis von Stressfaktoren, ein Kampf gegen Windmühlen.

Die Targetsalden entstanden im Zuge dieses Prozesses, nachdem die nationalen Notenbanken und auch die EZB selbst die Papiere der staatlichen Instanzen von einheimischen Investoren, von Investoren anderer Euroländer und von Investoren aus Drittländern erwarben, während diese Investoren die Verkaufserlöse zum Teil direkt, zum Teil indirekt über weitere Anleger bevorzugt in Deutschland anlegten. Sie entstanden genau genommen schon etwas früher, ab Sommer 2014 (vgl. Abbildung 1), weil bekannt war, dass ein QE-Programm in Vorbereitung war und insbesondere die italienischen Banken im Vorgriff auf dieses Programm bereits international mit den Einkäufen von Wertpapieren begannen.<sup>81</sup>

Im Endeffekt floss ein überproportionaler Teil der durch die QE-Verkäufe injizierten Liquidität nach Deutschland. Das Geld wurde verwendet, um

---

<sup>80</sup> Europäische Zentralbank (2016e, S. 22f.).

<sup>81</sup> Man vergleiche auch die weiter unten folgende Abbildung 3. Die vorgezogenen Käufe wurden im Übrigen erleichtert, weil die EZB im Juni 2014 ein neues Refinanzierungsprogramm auflegte (TLTRO), das die vorherigen Programme ablöste und für Vorschussliquidität sorgte. Die Banken Italiens waren an dem neuen Programm zu einem Drittel, also weit überproportional beteiligt. Vgl. Europäische Zentralbank (2019b, S. 41); Banca d'Italia (2019, S. 28).

Sichtdepositen bei hier ansässigen Banken zu bilden und Staatspapiere, Aktien, Immobilien und viele andere Vermögensobjekte zu erwerben. Das ließ die deutschen Salden dramatisch steigen.

Zu den Salden trug auch bei, dass ausländische Banken bei der Bundesbank selbst Girokonten befüllen konnten. Das war allerdings nur ein transitorischer und letztlich kleiner Posten, zum Jahresende 2018 nur 54 Milliarden Euro.<sup>82</sup>

Die Salden bei der Bundesbank entstanden nicht nur aufgrund von privaten Überweisungen. Ein Teil kam auch zustande, weil ausländische Notenbanken die heimischen Staatspapiere direkt von Anlegern in Deutschland erwarben und dafür Überweisungsaufträge an die Bundesbank gaben. So konnte etwa die Banco de España die Bundesbank anweisen, neues Geld zu schaffen und es einem deutschen Lebensversicherer zu geben, damit der seine spanischen Staatspapiere an die spanische Notenbank, also eine Behörde des spanischen Staates, zurückgab. Der Lebensversicherer erhielt dafür Buchgeld, somit eine Forderung gegen eine deutsche Bank, und die Bank selbst wurde von der Bundesbank mit neu geschaffenem Zentralbankgeld, also einer Gutschrift auf dem von ihr bei der Bundesbank unterhaltenen Konto bezahlt. Die Bundesbank bekam zum Ausgleich für die Kreditierung des Geschäfts eine Targetforderung gegen das Eurosystem.

Der Lebensversicherer dürfte sein Geld anschließend für den Kauf von anderen verzinslichen Vermögensobjekten verwendet haben, so dass jemand anderes an seiner Stelle zum Geldhalter wurde und er selbst sein Portfolio nur von den spanischen Staatspapieren in andere verzinsliche Anlagen umschichtete. Sofern der zweite Verkäufer, also jener, der diese anderen Vermögensobjekte hergab, außerhalb Deutschlands wohnte, neutralisierte sich der Effekt auf die Targetsalden, bis vielleicht andere Investoren in der Kette von Tauschakten wieder dafür sorgten, dass es Nettoüberweisungen nach Deutschland gab.

Benoit Coeuré (2017), Direktoriumsmitglied der EZB, berichtet, dass sehr viel von den Verkaufserlösen der ersten Runde in amerikanische Staatspapiere floss. Die Anleger blieben insofern häufig in derselben Asset-Klasse und haben nur das Emissionsland gewechselt. Aber die für die Käufe verwendeten Euros blieben natürlich nicht in den Vereinigten Staaten, weil man dort keine Euro-Transaktionskasse brauchte, sondern flossen in den Euroraum zurück, und hier

---

<sup>82</sup> Deutsche Bundesbank (2019a, S. 62), in Verbindung mit einer schriftlichen Mitteilung an den Autor vom 4. 9. 2019.

vornehmlich nach Deutschland. Hier wuchsen die Targetforderungen in exorbitantem Maße, viel mehr als in allen anderen Ländern wie zum Beispiel in Luxemburg und den Niederlanden, wo ebenfalls deutliche Zuwächse verzeichnet wurden.

In Deutschland wird ein Teil der Gelder zunächst auf die Konten der Banken geflossen sein, so dass also die Investoren in Form von Sichteinlagen Forderungstitel gegen sie erwarben. Da aber die Kette der Tauschgeschäfte, die durch das QE-Programm angestoßen wurde, zumeist professionelle Investment-Gesellschaften betraf, wird man unterstellen dürfen, dass das nur ein transitorischer Effekt war und dass ein erheblicher Teil der Mittel letztendlich wieder in verzinsliche Anlageobjekte investiert wurde. Der gewaltige Boom bei den deutschen Immobilien und Aktien in den letzten Jahren legt jedenfalls diese Vermutung nahe. Im Wesentlichen werden nun wohl die deutschen Verkäufer die Geldhalter sein sowie auch jene Bürger, die sich angesichts der hohen Preise der Vermögensgüter nicht mehr trauen, ihre Ersparnis aus dem laufenden Einkommen anders als in Form von Bankkonten und Bargeld anzulegen.<sup>83</sup> Das jedoch ist gefährlicher, als die Bürger es wissen, weil die Pläne zur Entwertung des Geldes durch Inflation und negative Einlagezinsen sowie in Form einer direkten Abwertung des Bargeldes im Verhältnis zu den Einlagen bereits auf dem Tisch liegen.<sup>84</sup>

### **8.3 Das Beispiel Italien**

Deutliche Anhaltspunkte dafür, dass die im Zuge des QE geschaffene Zusatzliquidität nicht nur einfach auf irgendwelchen Konten der Verkäufer landete, sondern in andere ertragbringende Vermögensobjekte investiert wurde, finden sich im Jahresbericht 2017 der Banca d'Italia. Die Banca d'Italia (2018) fasst ihre Erkenntnisse wie folgt zusammen:<sup>85</sup>

„[...] the increase in Italy's TARGET2 debtor position in the first two years of the APP was mainly offset by the foreign securities purchases by Italian residents .... This reflects a portfolio shift from government securities and bank bonds towards domestic and foreign asset management and insurance products, displaying greater international diversification. The APP contributed to the rebalancing of residents' portfolios [...]"

---

<sup>83</sup> So berichtet die Deutsche Bundesbank (2019b), dass sich die durchschnittlichen Guthaben privater Haushalte auf deutschen Girokonten zwischen 2014 und 2017 um 65 Prozent erhöht haben.

<sup>84</sup> Vgl. Assenmacher und Krogstrup (2018).

<sup>85</sup> Siehe S. 128ff.

Damit bestätigt sie die obige Interpretation, dass es sich beim QE im Wesentlichen um eine Portfolio-Reallokation handelte, in deren Verlauf heimische Staatspapiere in den Portfolios der Anleger durch verzinsliche Vermögensobjekte anderer Länder ersetzt wurden.

Die Portfolio-Reallokation war das Spiegelbild der Umschuldung des italienischen Staates, also des Umstandes, dass der italienische Staat im Zuge des QE seine Staatsschuld gegenüber dem privaten Sektor durch Targetschulden der italienischen Notenbank gegenüber dem Eurosystem ersetzen konnte. Diese Umschuldung war für den italienischen Staat vorteilhaft, und sie ermöglichte es den italienischen Anlegern, ihr Vermögen zu retten und in sichere Häfen zu bringen. Abbildung 3, die eine Teilmenge der Informationen einer komplexen Doppelgraphik der Banca d'Italia umfasst, die mit dem Titel „Main factors influencing the Target2 balances“ überschrieben ist, verdeutlicht den Sachverhalt. Sie wirft zugleich auch ein neues Licht auf die unterschiedlichen Erklärungen der Targetsaldo in der ersten und der zweiten Anstiegsphase. Man erkennt, dass in der ersten Phase bis Mitte 2014 der Pfad der ansteigenden und abschwelenden Targetschuld Italiens sehr eng mit dem Bestand an Refinanzierungskrediten korreliert war, die die Banca d'Italia ausgegeben hatte. Dieser Verlauf entspricht der Analyse der Abschnitte 6 und 7, aber eben nur bis zu diesem Zeitpunkt. Ab Sommer 2014 wurden dann aber in Italien die zunächst antizipierten und dann realisierten Wertpapierkäufe im Rahmen des QE-Programms offenkundig zu einer alternativen Liquiditätsquelle, die dazu führte, dass sich der Pfad der Refinanzierungskredite vom Pfad der Targetkredite löste. Die insgesamt wachsende Liquidität schwächte den Zusammenhang zwischen Targetschulden und Geldschöpfungskredit, weil nur noch ein Teil davon für Überweisungen ins Ausland verwendet wurde. Die italienischen Anleger nutzten die Gelegenheit, italienische Staatspapiere, die den Hauptposten bei den Wertpapieren für geldpolitische Zwecke ausmachten, über die Banken an die Notenbank zu verkaufen, und verwendeten die Verkaufserlöse, um andere Wertpapiere im Ausland zu kaufen („rebalancing the portfolios“ im obigen Zitat). Ein überproportionaler Teil des neuen Eurogeldes, das auf diese Weise in Umlauf kam, dürfte im Endeffekt auf dem Wege von weiteren internationalen Portfolioumschichtungen nach Deutschland gelangt sein, denn sonst hätten die deutschen Targetforderungen nicht so dramatisch ansteigen können.

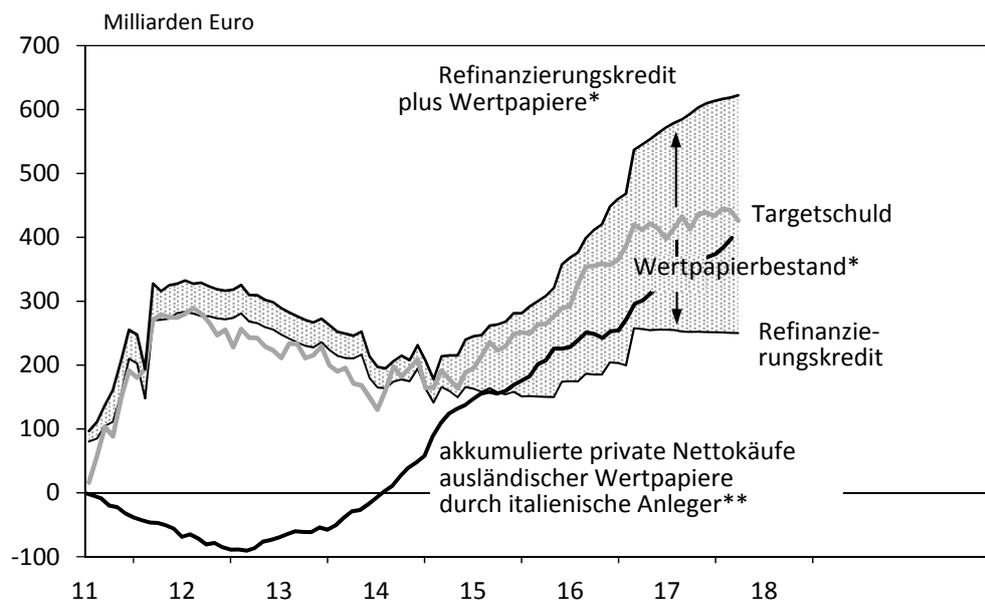


Abbildung 3: Bestand an Wertpapieren und Refinanzierungskrediten der Banca d'Italia sowie an ausländischen Wertpapieren der Italiener als Einflussgrößen der italienischen Targetschuld (Juli 2011 bis März/April 2018)

Quelle: Banca d'Italia 2018, S. 128, Abbildung „Main Factors Influencing the Target Balances“

Anmerkungen: Diese Graphik zeigt einen hier neu gestalteten Auszug aus einer Doppelgraphik der Banca d'Italia mit der Überschrift „Main Factors Influencing the Target Balances“. Sie fängt wie die Originalgraphik im Juli 2011 an, als die italienische Krise ausbrach, die Notenbanken des Eurosystems im Rahmen des SMP begannen, italienische Staatspapiere zu kaufen, und die Targetsalden Italiens dennoch vom positiven in den negativen Bereich wechselten (vgl. Abbildung 1). Die Graphik endet mit dem April 2018 (bzw. März 2018 für die Kurve der italienischen Nettokäufe im Ausland).

\* Bestand der Wertpapiere für geldpolitische Zwecke der Banca d'Italia (ohne ANFA-Papiere)

\*\* Akkumulation seit 1. 7. 2011.

Der italienische Staat konnte durch das QE-Programm nun seine ausstehenden Schulden wieder bei der eigenen Notenbank unterbringen, wie er es auch schon vor dem Euro regelmäßig getan hatte. Insofern knüpfte man an alte Traditionen an. Jedoch ersetzte er nun diese seine verbrieften Schulden gegenüber Privatinvestoren durch bloße Targetschulden beim Eurosystem und damit indirekt letztlich vor allem bei der Bundesbank. Das gibt dem Vorgang eine neue, pikantere Note.

## 8.4 Dreiecksgeschäfte mit Investoren außerhalb des Euroraums

Die Dreiecksgeschäfte der nationalen Notenbanken mit Investoren aus aller Welt im Zuge des QE-Programms machen noch mehr stutzig.<sup>86</sup> So konnte zum Beispiel ein Investor aus Hong Kong seine spanischen Staatspapiere gegen Euros an die spanische Notenbank verkaufen und den Verkaufserlös dann in Deutschland anlegen, indem er hier Anteile an einer deutschen Firma erwarb. Im Endeffekt war auf diese Weise das spanische Staatspapier in die Hände einer Institution im Eigentum des spanischen Staates zurückgekehrt, und zum Ausgleich hatte der chinesische Investor Eigentumstitel an der deutschen Firma bekommen. Die Verkäufer der Firma wiederum erhielten Buchgeld, also eine Forderung gegen eine deutsche Bank, die selbst mit einer Einlagenforderung gegen die Bundesbank kompensiert wurde. Die Bundesbank wurde mit einer Forderung gegen das Eurosystem entschädigt, während die spanische Notenbank eine entsprechende Schuld gegenüber diesem System aufbaute.

Solche Dreiecksgeschäfte waren, wie dann auch die EZB berichtete, von erheblicher Bedeutung. Nach Coeuré (2017) wurden 45 Prozent der Wertpapiere, die die Notenbanken des Eurosystems erwarben, von Investoren aus dem Nicht-Euro-Raum verkauft,<sup>87</sup> und diese Investoren haben dann die Verkaufserlöse vornehmlich wieder in Unternehmenswerte („Equities“) des Eurogebietes angelegt.

Für die Bedeutung der Dreiecksgeschäfte spricht die starke Abwertung, die der Euro zeitgleich mit dem neuerlichen Aufbau der deutschen Targetsalden wegen spekulativer Antizipationsgeschäfte bereits seit dem Sommer 2014 erfuhr. Die Rückkäufe der europäischen Staatspapiere aus den Portfolios der Investoren der ganzen Welt bedeutete ein massives Angebot an Euros auf den Devisenmärkten, die schon vor dem eigentlichen Geschehen spekulative Abwertungseffekte erzeugte. Zu einem sinkenden Eurokurs gelang es den europäischen Notenbanken, die Staatspapiere in aller Welt für viele Dollars zu kaufen, und der sinkende Kurs machte es für die Investoren attraktiv, die Verkaufserlöse anschließend in die verbilligten europäischen Unternehmenswerte zu investieren. Das besondere Interesse der Investoren galt dabei Deutschland, das anfangs noch ein vergleichsweise günstiges Kurs-Gewinn-Verhältnis bei den Aktien hatte.

---

<sup>86</sup> Siehe Westermann (2016a, b), Sinn (2016b, c) und Sinn (2016; ab zweiter Auflage, S. 211 f. und S. 263 ff.)

<sup>87</sup> Der EZB-Präsident selbst spricht von etwa 50 Prozent. Siehe Draghi (2017).

Unter den Käufern deutscher Unternehmenswerte stachen die chinesischen Käufer hervor, und das nicht nur, weil einige spektakuläre Käufe Schlagzeilen machten. Wertmäßig waren die chinesischen Käufe von europäischen Unternehmensbeteiligungen 2016 mehr als viermal so groß wie 2014. Danach ließen sie etwas nach, weil die Rosinen gepickt waren. Deutschland lag bei den chinesischen Käufen von Unternehmenswerten mit großem Abstand an der Spitze der ausgewiesenen Euroländer.<sup>88</sup>

Ob Umschuldungsaktion oder technischer Effekt: Der neuerliche Anstieg der Targetsalden als Folge des QE-Programms ist aus deutscher Sicht in hohem Maße bedenklich, weil die Bundesbank dabei doppelt beansprucht wurde und in einen Konflikt mit dem Maastrichter Vertrag getrieben wurde.<sup>89</sup> Zum einen musste sie mit ihrem Teil des Programms eine Ex-post-Finanzierung des deutschen Staates übernehmen, was der Zielsetzung des Artikels 123 AEUV widerspricht (Verbot der monetären Staatsfinanzierung). Zum anderen musste sie sich indirekt auch noch an der Ex-post-Finanzierung anderer Staaten beteiligen, indem sie die durch die Rückkäufe von Staatspapieren entstandenen Überweisungen nach Deutschland durchzuführen und zu kreditieren hatte. Die Diskussion darüber, ob es erfreulich war, wenn das QE-Programm letztlich dafür sorgte, dass die Entschuldung europäischer Staaten auch dadurch zustande kam, dass die zurückgegebenen Staatspapiere der Euroländer durch deutsche Unternehmenswerte ersetzt wurden, muss noch geführt werden – auch vor dem Hintergrund der neuen, vom Wirtschaftsministerium betriebenen Gesetzgebung zur Erschwerung des Kaufs deutscher Beteiligungswerte durch Investoren aus Nicht-EU-Ländern.<sup>90</sup>

Diskutiert werden muss auch darüber, ob die Targetforderungen der Bundesbank aus volkswirtschaftlicher Sicht einen adäquaten Ersatz für die hergegebenen Unternehmenswerte bedeuten – oder ob es sich dabei um unsichere Forderungen handelt, die dem deutschen Steuerzahler ein Risiko aufbürden. Die privaten Investoren und Eigentümer der verschiedenen Länder, die im Spiel waren, dürften allesamt ihr Geschäft gemacht haben, denn sonst hätten sie sich daran nicht beteiligt.

---

<sup>88</sup> Siehe Berchtold und Sun (2019).

<sup>89</sup> Bundesbankpräsident Weidmann hat sich gemäß einer Meldung von Reuters (2019) bei der Entscheidung des EZB-Rates zum QE-Programm der Stimme enthalten.

<sup>90</sup> Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2018) sowie Doll und Kaiser (2018).

## 9 Verzinsung der Salden, Zinspooling und Zinseszinsseffekt

Für die Frage, ob mit den Targetsalden Risiken verbunden sind, stellt Hellwig das Thema der Verzinsung der Salden in den Mittelpunkt seiner Analyse. Diesem Thema wende ich mich jetzt zu.

### 9.1 Die Sicht Martin Hellwigs

Hellwig bestreitet, dass die Targetsalden Risiken für die Bundesbank beinhalten, mit dem Hinweis, dass sie keine Zinsen trügen (S. 361ff., 377 und passim). Er erklärt (S. 347):

„[...] die Target-Salden (begründen) keinerlei Ansprüche der beteiligten nationalen Zentralbanken untereinander oder gegen die EZB [...],“

und es sei irrelevant, wenn eine Notenbank ihre Target-Verbindlichkeiten „nicht mehr bedienen würde“, weil sie das ohnehin nicht müsse (S. 377):

„(Es gibt) keine Zahlungsströme, die an die Höhe der Target-Verbindlichkeiten gebunden sind. Die rhetorische Figur vom ‚Bedienen der Verbindlichkeiten‘ passt nicht, wenn die Regeln der Gesamtorganisation, d.h. des ESZB, keine Verpflichtungen an diese ‚Verbindlichkeiten‘ knüpfen.“

Und ebenso heißt es an anderer Stelle (S. 363):

„Gewinnansprüche der Bundesbank [...] (sind) völlig unabhängig von der Höhe der Target-Salden. Insofern steht die Aufführung der Target-Salden in der Bilanz der Bundesbank im Widerspruch zu dem bei anderen Institutionen geforderten Prinzip der Bilanzierung nach dem Zeitwert (‚Fair value‘). Der Zeitwert der Target-Forderungen ist, wenn man genau hinsieht, gleich Null.“

Die Fair-value-Berechnung versucht, Anlageposten mit dem Marktwert oder, wenn er nicht vorhanden ist, nach dem Barwert des damit verbundenen Zahlungsstroms zu bewerten, was der Marktbewertung unter idealen Bedingungen entspricht.

Nun bilanzieren die Notenbanken des Eurosystems mit Ausnahme von Gold ihre Aktiva freilich nicht nach dem Zeitwert, sondern nach den Anschaffungskosten.<sup>91</sup> Insofern kann die Bundesbank der Frage der Werthaltigkeit der Targetforderungen gelassener gegenüberstehen, als es eine private Bank tun könnte.

Aus der Sicht des deutschen Staates, dem die Bundesbank gehört, und damit aus der Sicht der Steuerzahler, ist die Frage, ob die Targetsalden im Sinne des Fair

---

<sup>91</sup> Siehe Europäische Zentralbank (2012, S. 87–98). Die Notenbanken wählen diese Buchungspraxis, weil sie vor allem über ihre Geldpolitik und weniger über die Werthaltigkeit ihrer Aktiva Auskunft geben wollen. Scholze und Westermann (2014) schlagen deshalb vor, dass zwei Bilanzen erstellt werden.

value werthaltig sind, allerdings schon von Bedeutung. Immerhin sind sie durch die Hergabe von Vermögenstiteln und Gütern im Wert der Salden entstanden. Sollten diese Vermögenstitel und Güter nun weg sein, ohne dass Deutschland dafür jemals etwas zurückbekommt, wäre das ein großes Problem. Es wäre auch schon ein Problem, wenn Deutschland die Rückgabe allenfalls in einer unbestimmten fernen Zukunft erwarten könnte, ohne vorher Zinsen dafür zu bekommen.

Wenn Hellwig mit seiner Aussage zur grundsätzlichen Unverzinslichkeit der Salden Recht hätte und die Bundesbank zudem eine Fair-value-Bewertung vornehmen müsste, dann hätte die Bundesbank den Zuwachs ihrer Targetsalden niemals bilanzieren dürfen, sondern hätte sie als Kosten verbuchen müssen, und sie müsste spätestens heute ihre Targetforderung von mehr als 900 Milliarden Euro unverzüglich abschreiben. Da die Summe aus ihrem Eigenkapital („Capital and reserves“; 6 Milliarden Euro) und den Bewertungsreserven („Revaluation accounts“; 119 Milliarden Euro) zum Jahresende 2018 bei 124 Milliarden Euro lag, während der Targetsaldo 966 Milliarden Euro betrug,<sup>92</sup> wäre die Bundesbank zu diesem Zeitpunkt im Umfang von 842 Milliarden Euro bilanziell überschuldet gewesen. Selbst wenn man den positiven Bargeldsaldo, der am Jahresende 2018 bei 397 Euro lag, dagegen rechnet, bestünde immer noch eine Überschuldung von 445 Milliarden Euro.

Ungeachtet der ökonomischen Frage, wie stark negativ das Eigenkapital einer Zentralbank sein kann, ohne ihre Arbeitsfähigkeit zunichte zu machen (dazu Abschnitt 11), müsste der deutsche Staat die Bundesbank nach Meinung des Bundesverfassungsgerichts in einem solchen Fall rekapitalisieren (zum Beispiel durch Übertragung von Staatspapieren), um seiner Anstaltslast gerecht zu werden und der Bundesbank eine ordnungsgemäße Geschäftstätigkeit zu ermöglichen.<sup>93</sup> Auch die EZB teilt diese Meinung des Verfassungsgerichts.<sup>94</sup> Hellwig hat aber nicht Recht, denn seine Argumentation hat einen schweren Fehler.

Zwar kann man Hellwig insofern zustimmen, als die Salden heute aufgrund der geldpolitischen Beschlüsse des EZB-Rates ohnehin nicht mehr verzinst werden.

---

<sup>92</sup> Vgl. Deutsche Bundesbank (2019a, S. 43).

<sup>93</sup> Vgl. Bundesverfassungsgericht (2016, Rn. 217); Bundesverfassungsgericht (2017, Rn. 126).

<sup>94</sup> Siehe Europäische Zentralbank (2016d, S. 28). Dort heißt es: „Sofern das Nettoeigenkapital einer NZB ihr Grundkapital unterschreitet oder sich gar ins Negative kehrt, muss daher der jeweilige Mitgliedstaat die NZB innerhalb eines vertretbaren Zeitraums mit einem angemessenen Kapitalbetrag mindestens bis zur Höhe des Grundkapitals ausstatten, um dem Grundsatz der finanziellen Unabhängigkeit zu entsprechen.“ Ebenso: Deutsche Bundesbank (2012, S. 27-29).

Sofern diese Beschlüsse die Zinsen unter das allgemeine Marktniveau geführt haben, kann man vielleicht sogar über eine Teilabschreibung der Salden rasonieren. Doch darum geht es nicht. Hellwig behauptet, dass die Targetsalden grundsätzlich nicht verzinst werden, also auch dann keine Zinsen trügen, wenn sich die Wirtschaftslage wieder normalisiert hätte. Das widerspricht nicht nur der in Zusammenhang mit Gleichung (1) bereits erwähnten Verbuchung der Zinsen auf die Targetsalden im Rahmen der Leistungsbilanzen der betroffenen Länder (Europäische Zentralbank 2016c, Ziffer 3.10.4, S. 59).<sup>95</sup> Vielmehr folgt die Verzinsung der Salden auch unmittelbar aus der Korrektur des erwähnten Fehlers in seiner eigenen Analyse.

Hellwig zeigt formal (S. 360f.), dass das Zinspooling – also die Umverteilung der Zinseinnahmen im Eurosystem – die Zinseinkommen einer Notenbank unabhängig von ihren Target- und Bargeldsalden macht, und dann behauptet er, dass damit eine Verzinsung ausgeschlossen sei.

Dass das Pooling die Zinseinnahmen einer Notenbank von den Salden unabhängig macht, ist ein Faktum, das zuvor auch schon andere hervorgehoben haben.<sup>96</sup> Um das zu erkennen, braucht man keine Formeln. Nur die in den Raum gestellte und nicht weiter begründete Behauptung, dass daraus die Unverzinslichkeit der Targetsalden – also die Wertlosigkeit der Targetsalden nach dem Fair-value-Ansatz – folge, ist neu, aber genau sie ist falsch. Tatsächlich zeigt gerade die Unabhängigkeit der gesamten Zinseinnahmen einer Notenbank von den Salden, dass diese Salden im Innenverhältnis des Notenbanksystems verzinst werden.<sup>97</sup> Target- und Bargeldsalden messen nun einmal die Verschiebung von Liquidität zwischen den Ländern und erzeugen damit unmittelbar und zwangsläufig eine Veränderung der Primärverteilung der Zinseinnahmen, die die nationalen Notenbanken durch den Kontakt mit den privaten Geschäftsbanken und anderen nicht zu den Notenbanken gehörenden Sektoren netto verdienen. Das Pooling bewirkt eine Umverteilung dieser primären Zinseinnahmen zwischen den Notenbanken mit der Folge, dass die Sekundärverteilung, die durch diese Umverteilung entsteht, gegenüber der Änderung der Primärverteilung immunisiert

---

<sup>95</sup> Man vergleiche auch die in Fußnote 103 gegebenen Quellennachweise.

<sup>96</sup> Siehe Fuest und Sinn (2018a, b).

<sup>97</sup> Das Argument wurde ausgeführt in Fuest und Sinn (2018a, b) sowie auch in Sinn (2018c, S. 32-34). Ein erster formaler Nachweis wurde mittels einer Beispielsrechnung in der Ökonomenrunde von C.C. von Weizsäcker dargelegt: Sinn (2018c). Dieser Sicht schloss sich auch van Suntum (2018) an.

wird. Es ist gerade dieser Immunisierungsvorgang, der die Verzinsung der Salden beinhaltet.

Gäbe es kein Pooling, wären die Zinseinnahmen der Target- und Bargeldschuldner im Normalfall positiver Zinssätze umso größer, je größer die Summe der entsprechenden Target- und Bargeldverbindlichkeiten ist, weil die größere Summe der Verbindlichkeiten zwangsläufig mehr Refinanzierungskredite, weniger Mindestreserven, weniger Termineinlagen oder weniger andere verzinsliche Einlagen bedeutet, denn die abfließende Liquidität, die durch die Verbindlichkeiten gemessen wird, muss schließlich irgendwo herkommen. Das Pooling stellt sicher, dass dieser Zinsvorteil ausgeglichen wird, indem er anderen Notenbanken übertragen wird. Er bedeutet daher die Verzinsung der Salden im Innenverhältnis des Eurosystems. Grundsätzlich entspricht somit die Bilanzierung der Target- und Bargeldforderungen in der Bilanz der Bundesbank in diesem Fall auch dem Zeitwertansatz (Fair value), obwohl doch nach „Anschaffungskosten“ bilanziert wurde, wenn man so will.

Vor längerer Zeit habe ich einmal eine Parabel zur Vergemeinschaftung des Seignorage, also der Zinserträge im Eurosystem formuliert, in der es um die „Kühe des Bauern Buba“ ging.<sup>98</sup> Angewandt auf das vorliegende Problem, kann man diese Parabel umschreiben, wie es in dem nachfolgenden Kasten geschieht. Vielleicht hilft auch dieser Kasten, zumindest einen Teilaspekt des Problems zu verdeutlichen – freilich ohne dass er ansonsten in der Lage wäre, das Wesen der Geldpolitik oder weitere Feinheiten des Verteilungsproblems zu beleuchten.

---

#### Kasten: Die Milch des Bauern Buba – in Anlehnung an Sinn (1997)

Auf einer Insel gibt es viele Bauern, große und kleine, die in Proportion zur Größe ihrer Höfe unterschiedlich viele Kühe halten. Nachdem ursprünglich jeder für sich die Milch vermarktet hat, gründen sie eine Molkereigenossenschaft und beschließen, die Milch gemeinsam zu verwerten und die Gewinne in Proportion zur Zahl ihrer Kühe zu verteilen. Während die Bauern ihre Herden früher durch Zäune getrennt hatten, bauen sie die Zäune nun ab und lassen die Kühe herumstreunen. Jeder melkt die Kühe auf seinem Territorium und führt die Milch an die Genossenschaft ab, die sie nach Maßgabe der ursprünglichen Besitzstände wieder verteilt. Allerdings werden die Kühe, die ein jeder Bauer melkt, gezählt, um auszurechnen, wie viele Kühe netto gerechnet zu- oder abgewandert sind. Die netto über die Grenzen gewanderten Kühe werden in den Bilanzen als Forderungen und Verbindlichkeiten gegenüber der Molkerei verbucht. Die Frage ist, ob die Forderungen Milchzinsen erwirtschaften. Hellwig meint, da die Milcherträge, die ein Bauer von der Genossenschaft bekommt, unabhängig von den Nettobeständen der abgewanderten Kühe sind, würden diese Nettobestände keine Einkommensströme zwischen den Bauern auslösen. Tatsächlich tun sie das gerade deshalb, weil die Vergemeinschaftung der Erträge jene Bauern kompensiert, denen ein Teil der Kühe abhanden kam, und jene belastet, denen Kühe zugewandert sind. Die Frage nach den abgewanderten Kuhbeständen kann man für müßig halten, so lange alle Kühe wohlauf sind und die

---

<sup>98</sup> Sinn (1997).

Molkereigenossenschaft weiterbesteht. Aber was ist, wenn ein Bauer Konkurs anmeldet und die fremden Kühe bei ihm verenden? Und was passiert, wenn ein Bauer die Molkereigenossenschaft verlässt? Dann ist es schon gut zu wissen, wie viele Kühe netto gerechnet auf seine Felder abgewandert sind, um die Verluste für die anderen Bauern und mögliche Regressforderungen zu berechnen. Auch ist die Information über die Zahl der abgewanderten Kühe nützlich, um die möglicherweise wachsende Zahl derer Nachkommen eigentumsrechtlich zuordnen zu können. Das ist das Thema des Zinseszinses, das weiter unten behandelt wird.

---

## 9.2 Die Zinsformel

In Sinn (2019) habe ich die Formel für die effektive Verzinsung der Target- und Bargeldsalden berechnet. Hier will ich nur die Beweisidee und das Ergebnis skizzieren. Die Herleitung basiert auf der folgenden Formel, bei der die Identitätsgleichung (5) aus Abschnitt 7 unter Verwendung der in (6) gegebenen Definition der lokalen Geldbasis  $G_i$  in etwas anderer Form dargestellt ist:

$$(7) \quad T_i + S_i = G_i + L_i - A_i, \quad G_i \equiv \bar{B}_i + M_i + \ddot{U}_i.$$

Man erkennt hieran, dass der rechnerische Liquiditätszufluss, wie er in einem Land wie Deutschland durch die Saldensumme  $T_i + S_i$  gemessen wird, die Basisgeldmenge  $G_i$  nur über  $M_i$  und  $\ddot{U}_i$  verändern kann und ansonsten in (zur Zeit nicht mögliche) Termineinlagen  $L_i$  angelegt oder zur Rückführung der Geldschöpfungskredite  $A_i$  (inklusive Wertpapierbestände zu Anschaffungskosten bewertet) verwendet werden muss. Entsprechendes gilt mit umgekehrtem Vorzeichen für rechnerische Liquiditätsabflüsse aus einem Land wie Griechenland. Die nach einer satzungsmäßig vorgegebenen Formel berechnete, in Land  $i$  zirkulierende Bargeldmenge  $\bar{B}_i$  ist eine exogene Größe, die als Auffangbecken oder Quelle für die Liquidität nicht zur Verfügung steht. Eine Änderung der von einem Land ausgehenden Bargeldmenge führt stattdessen, wie Gleichung (4) zeigt, zur Veränderung der Saldensumme selbst.

Der entscheidende Punkt ist nun, dass die Änderung aller genannten Geldaggregate, die durch die Target- und Bargeldsalden bereits aufgrund zwingender Identitätsbeziehungen zustande kommt, die primären Zinseinnahmen der Notenbank  $i$  verändert, die an den Pool abgegeben werden müssen, während Notenbank  $i$  aus dem Pool einen festen Anteil  $\alpha_i$  zurück erhält. Die Differenz zwischen dem Rückfluss aus dem Pool an Notenbank  $i$  und der Abgabe dieser Notenbank an den Pool, welche letztere den gesamten primären Zinseinnahmen

dieser Notenbank aus dem Kontakt mit Nicht-Euro-Notenbanken entspricht, hängt damit direkt und unmittelbar von der Summe aus Target- und Bargeldsaldo dieser Notenbank ab. Diese Abhängigkeit begründet die Verzinsung. Man erkennt sie nicht, wenn man statt der Differenz zwischen Abflüssen und Rückflüssen nur die Rückflüsse aus dem Pool betrachtet, wie Hellwig es tut.

Die abzuführenden primären Zinseinnahmen  $Y_i$  sind nicht nur durch die von einer Notenbank durch Geldschöpfung verdienten Zinsen in Höhe des Hauptrefinanzierungssatzes  $r$  bestimmt, sondern auch durch die von ihr zu zahlenden Zinsen auf verschiedene Arten von Einlagen der Geschäftsbanken bei der Notenbank. Das sind Zinsen zum Satz  $r^L$  auf Termineinlagen  $L_i$  (derzeit nicht möglich), Zinsen in Höhe des Hauptrefinanzierungssatzes  $r$  auf die Mindestreserve  $M_i$  und Zinsen zum Satz  $r^Ü$  auf jederzeit verfügbare Überschussliquidität  $\ddot{U}_i$ , die im Gegensatz zu den Termineinlagen zur Zentralbankgeldmenge zählt. Die abzuführenden primären Zinseinnahmen werden durch

$$(8) \quad Y_i = rA_i - r^L L_i - rM_i - r^Ü \ddot{U}_i$$

angegeben.

Ohne eine Beschränkung der Allgemeinheit unterstelle ich, dass der Einlagesatz sowohl für die Überschussreserve (Überschuss der Girokonten der Banken bei der Notenbank über die Mindestreserve) als auch für die Einlagefazilität selbst gilt. Als nämlich der Einlagesatz positiv war, haben die Banken ihre Überschussreserve stets vollständig in die Einlagefazilität verschoben;<sup>99</sup> als er null war, spielte der Unterschied zwischen diesen beiden Liquiditätsformen keine Rolle; und als der Satz negativ wurde, beschloss der EZB-Rat (5. Juni 2014), dass er auch für die Überschussreserven gilt, um Ausweichreaktionen zu vermeiden.<sup>100</sup>

Noch ein Hinweis zur Verzinsung von  $A_i$ : Wie Fuest und Sinn (2018a, b) gezeigt haben, müssen im Eurosystem grundsätzlich für alle Aktiva der Notenbanken, die durch Geldschöpfung entstanden, Zinsen in Höhe des Hauptrefinanzierungssatzes dem Zinspooling unterworfen werden, also nicht nur Refinanzierungskredite, sondern auch Wertpapiere, die im Zuge der Offenmarktpolitik erworben wurden, weil im satzungsmäßigen Normalfall keine Risikoteilung vorgenommen wird. Das gilt insbesondere auch für ELA-, ANFA- und

<sup>99</sup> Für den empirischen Nachweis vergleiche man Sinn (2019).

<sup>100</sup> Vgl. Europäische Zentralbank (2014).

PSPP-Aktiva, die zwar im Rechenwerk der Zentralbanken unterschiedlich behandelt werden, doch im Endeffekt wie normale Refinanzierungskredite zu Abführungen in Höhe des Hauptrefinanzierungssatzes in den Pool führen. Ich betrachte hier nur den satzungsmäßigen Normalfall und abstrahiere von den Ausnahmen, die jene Wertpapiere betreffen, die in gemeinsamer Haftung erworben werden, sowie von den Besonderheiten der LTROs, die abhängig von den Spezifika der entleihenden Bank, mit unterschiedlichen Zinsen ausgestattet sein können.<sup>101 102</sup>

Man erkennt anhand von Gleichung (8), dass es auch ohne die Target- und Bargeldsalden zu einer Umverteilung von primären Zinseinnahmen zwischen einer betrachteten Notenbank  $i$  und den anderen Notenbanken kommen kann, sofern im Hoheitsbereich von Notenbank  $i$  wegen anderer Zahlungssitten der Banken eine andere Struktur der Geldaggregate vorliegt als im Rest des Eurosystems. Insofern würde die Abwesenheit der Salden nicht implizieren, dass kein Zinseinkommen umverteilt wird. Doch gibt es zusätzlich zu dieser „Basisumverteilung“ noch eine weitere Umverteilung, die unmittelbar von der Liquiditätsverschiebung verursacht

---

<sup>101</sup> Eine Abweichung vom Normalfall muss gesondert beschlossen werden. Derzeit bestehen allein schon 60 Prozent aller Geldschöpfungsaktiva aus PSPP-Käufen der nationalen Notenbanken, für die keine Ausnahme beschlossen wurde. Ausnahmen würden an der grundsätzlichen Verzinsung nichts ändern, nur die folgende Formel verkomplizieren, weil man noch die tatsächlichen Renditen mancher Aktiva einfügen müsste. Sofern der Erwartungswert der tatsächlichen Renditen dem Hauptrefinanzierungssatz entspricht, bleibt Gleichung (8) sowie die darauf beruhenden Zinsformel (9) erhalten, wenn man den Effektivzins als Erwartungsgröße ansieht.

<sup>102</sup><sup>102</sup> Hellwig (2015d) vertrat ursprünglich den Standpunkt, dass die Zinsen auf ELA-Kredite im Gegensatz zu Zinsen auf normale Refinanzierungskredite nicht am Pooling teilnehmen. Da die anderen Notenbanken keinen Anspruch auf die ELA-Zinsen hätten, so argumentierte er, könnten sie auch nichts verlieren, wenn die griechischen Banken in Konkurs gingen und diese Zinsen nicht erwirtschaftet würden: „Wenn nationale Zentralbanken Kredite an Geschäftsbanken vergeben, entstehen keine Verbindlichkeiten gegenüber anderen Zentralbanken. Jedoch werden in jedem Jahr die Überschüsse oder Verluste aus Krediten im Rahmen der Geldpolitik in einen gemeinsamen Topf eingebracht, der dann verteilt wird. Von dieser Regel sind die ELA-Kredite ausgenommen. Der mit diesen Krediten verbundene Geldschöpfungsgewinn verbleibt bei der nationalen Zentralbank, desgleichen etwaige Verluste. Die Verluste sind allerdings nie höher als der Geldschöpfungsgewinn.“ Dazu gab es eine kontroverse Diskussion zwischen ihm auf der einen sowie Clemens Fuest und mir auf der anderen Seite: Fuest und Sinn (2015, 2016), Hellwig (2015d, 2015e, 2015f). Der Sachverhalt dürfte inzwischen als geklärt gelten, auch wenn Hellwig in seinem Text stellenweise (S. 357) immer noch einen anderen Eindruck erweckt. Näheres dazu unten im Abschnitt „Die Vorverzinsung der Target- und Bargeldsalden“. Fest steht, dass im Ergebnis interner Rechnungen dem Pool Zinsen auf die ELA-Kredite in Höhe des Hauptrefinanzierungssatzes zufließen und diese Kredite insofern bezüglich des Pooling so wie normale Refinanzierungskredite behandelt werden. Dies hat die Bundesbank in einem Schreiben vom 13. Januar 2016 erläutert. Siehe Fuest und Sinn (2018a, b). Das Verfahren wird mit ähnlichem Ergebnis, wenn auch unterschiedlichen internen Rechengängen, bei den anderen Anlagewerten angewandt, deren Risiko die einzelnen Notenbanken selbst tragen, zum Beispiel den im Zuge des PSPP durch die nationalen Notenbanken erworbenen Staatspapieren. Eine nationale Notenbank darf Zinsüberschüsse, die sie über den Hauptrefinanzierungssatz hinaus erwirtschaftet, behalten. Für Defizite aufgrund des Ausfalls von Anlagen muss sie freilich selbst aufkommen, denn auch wenn sie gar keine Zinseinnahmen mehr hat, muss sie, vorbehaltlich neuer Vergemeinschaftungsbeschlüsse des EZB-Rates, Zinsen in Höhe des Hauptrefinanzierungssatzes an den Pool abführen.

wurde, wie sie die Saldensumme misst. Diese zusätzliche Umverteilung beinhaltet eine marginale effektive Verzinsung der Salden, die (1) von der Größenstruktur der Länder, (2) von der Struktur der Liquiditätsquellen und Auffangbecken in den beteiligten Ländern sowie (3) von den Politik-Zinssätzen der EZB abhängt.

Im einfachsten Fall des kleinen Landes und/oder bei gleicher Struktur der Quellen und Auffangbecken von Liquidität im Rest des Eurosystems und im Land  $i$  reduziert sich die in Sinn (2019) hergeleitete Zinsformel auf

$$(9) \quad \rho_i = \left[ \gamma_i \left( \mu_i r + (1 - \mu_i) r^{\bar{U}} \right) + (1 - \gamma_i) \left( \lambda_i r^L + (1 - \lambda_i) r \right) \right]$$

wobei  $\rho_i$  die marginale Verzinsung der Target- und Bargeldsalden von Notenbank  $i$  im Sinne eines Nettotransfers von Zinseinkommen seitens der anderen Notenbanken durch das Zinspooling ist.

Gleichung (9) zeigt, dass die Verzinsung der Salden ein gewogenes Mittel des Hauptrefinanzierungssatzes  $r$ , des Einlagesatzes  $r^{\bar{U}}$  und des Zinssatzes für die Termineinlagen  $r^L$  ist, wobei die Gewichtungsfaktoren durch die marginalen Anteile der verschiedenen Kanäle bestimmt werden, in die sich die in Form der Saldensumme  $T_i + S_i$  hereinfließende Liquidität ergießt. So misst  $\gamma_i$  den Anteil, der einer Erhöhung der Geldbasis  $G_i$  bewirkt, und  $1 - \gamma_i$  den Rest, der zum Anteil  $\lambda_i$  für die Vergrößerung der Termineinlagen und zum Anteil  $1 - \lambda_i$  für die Rückführung der Geldschöpfungskredite verwendet wird.  $\mu_i$  misst den Anteil der Zunahme der Geldbasis, der in die Mindestreserve fließt, und  $1 - \mu_i$  den Anteil dieser Zunahme, der für die Überschussliquidität verwendet wird.

Betrachten wir zum Verständnis von Gleichung (9) einmal einige wichtige Spezialfälle. Als erstes sei unterstellt, dass es keine Möglichkeit für die Banken gibt, Termingelder bei der Notenbank anzulegen und dass die hereinströmende Liquidität von den Banken verwendet wird, um damit verzinsliche Geldschöpfungskredite zurückzufahren ( $\lambda = \gamma = 0$ ), was die Geldbasis im Land  $i$  und im Rest des Eurosystems konstant hält. Dann reduziert sich (9) auf  $\rho = r$ , und offenkundig werden nun die Salden zum Hauptrefinanzierungssatz verzinst. Dieser Spezialfall wurde von Fuest und Sinn (2015, 2016, 2018a, b) und Sinn (2018c, S. 32ff.) bereits

behandelt.<sup>103</sup> Er entspricht der Analyse der Abschnitte 6 und 7 und unterstellt eine Verlagerung der Refinanzierungskredite zwischen den Ländern, die gerade ausreicht, die Liquiditätsflüsse in Form der Bargeld- und Targetsalden zu kompensieren.<sup>104</sup> Die Geldschöpfungskredite der nationalen Notenbank eines Krisenlandes treten nun an die Stelle der wegbrechenden privaten internationalen Kredite, es entstehen negative Target- und/oder Bargeldsalden, und im Umfang der Zinsen auf die zusätzlichen Geldschöpfungskredite kommt die nationale Notenbank des Krisenlandes zunächst in den Genuss zusätzlicher Zinseinnahmen. Auf dem Wege des Zinspooling werden diese zusätzlichen Zinseinnahmen jedoch anderen Notenbanken mit positiven Salden zur Verfügung gestellt. Diese Notenbanken brauchen sie ja auch, um den Zinsverlust aufgrund der in Abschnitt 7 beschriebenen Verdrängung inländischer Refinanzierungskredite durch die zufließende und über die Salden gemessene Liquidität zu kompensieren. Zwar ändern sich die Zinseinnahmen einer Notenbank nun insgesamt nicht, obwohl es Target- und Bargeldsalden gibt. Das bedeutet aber nicht, dass die Salden nicht verzinst werden, sondern ganz im Gegenteil, dass der Intra-Eurosystem-Zinsfluss über den Pooling-Mechanismus die Verlagerung der primären Zinserträge auf Refinanzierungskredite und Wertpapiere kompensiert, die selbst wiederum mit der internationalen Verlagerung von Liquidität einhergeht, wie sie durch die Target- und Bargeldsalden gemessen wird.

Wenn also zum Beispiel die griechische Notenbank in der Krise immer mehr Zinsen von den Geschäftsbanken bekam, weil sie ihnen ELA-Kredite als Ersatz für die nicht mehr verfügbaren Kredite des Interbankenmarktes zur Verfügung stellte, um der Wirtschaft über das Targetsystem die Tilgung von Auslandsschulden und den Erwerb von Gütern und Anlagen im Ausland zu ermöglichen, sorgte das Zinspooling dafür, dass sie diese Zinsen nicht gänzlich behalten durfte, sondern in Höhe des Hauptrefinanzierungssatzes an andere Notenbanken des Eurosystems abführen musste.

Die Target- und Bargeldsalden müssen allerdings nicht mit einer Verlagerung von Geldschöpfungskrediten einhergehen. Wenn sie stattdessen allein aufgrund einer Verlagerung der Termindespositen zustande kämen, ergäbe sich die Konstellation  $\rho = r^L$  für  $\lambda = 1$ ,  $\gamma = 0$ . Nun wäre also der relevante Zins für die

---

<sup>103</sup> Vom Grundsatz her habe ich das Argument auch schon gegen de Grauwe und Yi (2012) ins Feld geführt: Sinn (2012d).

<sup>104</sup> Siehe auch Sinn und Wollmershäuser (2011, 2012), EZB-Bericht vom Oktober 2011, Sinn (2012a, 2014, 2015d).

Salden der Satz für die Termindepositen. Dieser Fall ist derzeit nicht relevant, weil die Termindepositen seit Mitte 2014 ausgesetzt sind.

Wichtiger ist der Spezialfall, in dem die Target- und Bargeldsalden durch die Verlagerung vorhandener Geldbestände entstehen, ohne dass sich dabei die Geldschöpfungskredite der beteiligten Länder ändern. Dann kommt es zu einer Änderung der Mindestreserven  $M_i$  oder der Überschussliquidität  $\ddot{U}_i$ . Absorbieren die Mindestreserven die gesamte Liquiditätsverschiebung, haben wir  $\rho = r$  für  $\gamma = \mu = 1$ . Falls nämlich der durch die Target- und Bargeldsalden eines Landes  $i$  gemessene Zufluss an Zentralbankgeld in die Mindestreserve fließt, weil die Banken den Bestand ihres eigenen Buchgeldes erhöhen, erhöht sich die Zentralbankgeldmenge dieses Landes in einer Komponente, die die nationale Notenbank verpflichtet, dafür neue Zinsen in Höhe des Hauptrefinanzierungssatzes an die Geschäftsbanken zu zahlen.

Die nationale Notenbank hat nun einen primären Zinsverlust aus ihrer Beziehung mit den Geschäftsbanken von der gleichen Höhe, wie sie ihn hätte, wenn die Liquidität von den Geschäftsbanken verwendet würde, um verzinsliche Refinanzierungskredite zurückzuzahlen, doch abermals sorgt der Zinsfluss zwischen den Notenbanken, der durch das Pooling erzeugt wird, für Ersatz. Das eine Land verringert die Mindestreserve, zum Beispiel wegen einer Depositenflucht in der Krise, und ein anderes Land, in dem das Gegenteil der Fall ist, erhöht sie. Bei ersterem steigen die Nettozinseinnahmen der Notenbank, weil es weniger Zinsen auf die Mindestreserve ausgeben muss, und bei letzterem erhöhen sich die Ausgaben für die Verzinsung der Mindestreserven. Die Zinszahlungen zwischen den Notenbanken, die über das Pooling zustande kommen, stellen sicher, dass beide Notenbanken trotzdem noch die gleichen, an ihre Eigentümer verteilbaren Zinserträge haben. Wiederum impliziert der Zinsausgleich zwischen den nationalen Notenbanken die Verzinsung der Target- und Bargeldsalden zum Hauptrefinanzierungssatz.

Als letztes sei unterstellt, dass die in Höhe der Salden zufließende Liquidität in die Überschussliquidität fließt. In diesem Fall reduziert sich Gleichung (9) auf den Fall  $\rho = r^{\ddot{U}}$  für  $\gamma = 1, \mu = 0$ . Nun ist offenkundig der Einlagesatz die relevante Größe für Saldenverzinsung, weil die grenzüberschreitende Verlagerung dieser Überschussliquidität durch die Salden in entsprechendem Umfang eine Verlagerung der Zinszahlungen der beteiligten Notenbanken an die Geschäftsbanken zur Folge hat.

### 9.3 Die Vorverzinsung der Target- und Bargeldsalden

Bei der Berechnung des effektiven Zinssatzes auf die Target- und Bargeldsalden könnte Verwirrung stiften, dass an den Pool nicht nur die im Außenverhältnis netto verdienten Zinsen der Notenbanken abzuführen sind, sondern auch noch jene Zinsen, die die Notenbanken einander vorweg auf die Bargeld- und Targetsalden  $B_i$  und  $T_i$  zahlen. Nach einem Beschluss des EZB-Rates geht der Verzinsung der Summe der Target- und Bargeldsalden über das Pooling eine Vorverzinsung der Salden voraus in dem Sinne, dass die Notenbanken mit negativen Salden dafür Zinsen in Höhe des Hauptrefinanzierungssatzes an die Notenbanken mit positiven Salden abführen müssen.<sup>105</sup> Doch müssen letztere diese Zinsen zum Jahresende in den Pool weiterleiten, an dem dann alle wieder anteilig partizipieren. Diese Vorverzinsung ist für die Zinseinnahmen, die netto nach dem Pooling bei einer Notenbank zur Ausschüttung an den jeweiligen Staat verbleiben, und auch für jene Zinsen, die sie netto aus dem Notenbankensystem erhält, irrelevant, denn es macht keinen Unterschied, ob eine Notenbank von anderen Notenbanken für ihre Bargeld- und Targetsalden Zinsen erhält, die sie sogleich wieder an den Pool abgeben muss, oder ob die anderen Notenbanken ihre Zinsen direkt abführen.<sup>106</sup> Man kann deshalb die Zinszahlungen im Zuge der Vorverzinsung als Teil der Zinsabführungen im Zuge des Pooling behandeln.

Die Irrelevanz der Vorverzinsung impliziert aus den angeführten Gründen freilich nicht, wie Hellwig (S. 360f.) glaubt nachweisen zu können, dass die Targetsalden nicht verzinst werden. Es handelt sich beim Zinspooling vielmehr um einen ähnlichen Vorgang wie zum Beispiel beim Vorwegabzug der Lohnsteuer durch

---

<sup>105</sup> In einem unveröffentlichten Beschluss der Europäischen Zentralbank (EZB/2007/NP10, Artikel 2.1) heißt es: „Intra-Eurosystem-Nettosalden [...] werden zu dem aktuellen marginalen Zinssatz verzinst, der vom Eurosystem bei seinen Tendern für Hauptrefinanzierungsgeschäft gemäß Anhang I Abschnitt 3.1.2 der Leitlinie EZB / 2007 / 7 über geldpolitische Instrumente und Verfahren des Eurosystems verwendet wird.“ (Antwort Nr. 2011/003864 der Deutschen Bundesbank auf Anfrage des ifo Instituts vom 11. März 2011 und Schreiben der EZB an das ifo Institut vom 15. März 2012.) Dieser Beschluss ersetzt einen anderen, veröffentlichten Beschluss aus dem Jahr 2001, in dem bereits die Verzinsung der Salden mit dem Hauptrefinanzierungssatz vorgesehen war (Europäische Zentralbank 2001). Dort heißt es in der Präambel, Absatz 7: „Der Nettosaldo der Intra-Eurosystem-Forderungen und -Verbindlichkeiten aus dem Euro-Banknotenumlauf sollte auf Grundlage eines objektiven Kriteriums, das die Geldeinstandskosten definiert, verzinst werden. In diesem Zusammenhang wird der vom Eurosystem bei seinen Tendern für Hauptrefinanzierungsgeschäfte angewandte Hauptrefinanzierungssatz als angemessen erachtet.“ Zugleich wird in Absatz 2 bereits das Zinspooling definiert. Die formelle Vorverzinsung der Target- und Bargeldsalden war also von Anfang an zentrales Element des Eurosystems.

<sup>106</sup> Siehe Sinn (2014, S. 148; 2015d, S. 197; 2018c, S. 32).

den Arbeitgeber, der bei der Jahreslohnsteuererklärung wieder aufgehoben und durch die endgültige Abgabe ersetzt wird.

Hellwig und Schnabel (2019) werfen Fuest und Sinn (2018a, b) in ihrem Text für den Deutschen Bundestag vor, sie hätten nicht berücksichtigt, dass die auf ELA-, ANFA- und PSPP-Geldschöpfung angerechneten Erträge bei einer Verwendung der Mittel für Überweisungen in andere Länder wieder abgeführt werden müssen, weil damit negative Salden entstehen, so dass bei ihnen kein dem Pooling zu unterwerfendes Zinseinkommen entsteht:<sup>107</sup>

„Wenn eine Akquisition von Vermögenswerten durch eine nationale Zentralbank ‚in eigener Verantwortung und auf eigene Rechnung‘ mit einer Erhöhung der Target-Verbindlichkeiten dieser Zentralbank einhergeht, wie von Fuest und Sinn unterstellt, so hat die Transaktion keinen Einfluss auf die monetären Einkünfte dieser Zentralbank und damit des ESZB.“

Das ist zwar richtig, aber belanglos und irreführend, denn der Targetüberschuss, der durch die unterstellten Überweisungen anderswo im System entsteht, führt dort genau im Maße des Hauptrefinanzierungssatzes zu einer Erhöhung der monetären Einkünfte, die dem Pooling zu unterwerfen sind. Tatsächlich gibt es im Hinblick auf die Zinsabführung in den Pool trotz unterschiedlicher Berechnungsverfahren ökonomisch überhaupt keinen Unterschied zwischen ELA-, ANFA- und PSPP-Aktiva auf der einen und normalen Refinanzierungskrediten auf der anderen Seite. In allen Fällen werden die Zinsen entweder direkt an den Zinspool abgeführt, oder sie werden, wenn sie dazu dienen, den Liquiditätsverlust durch Überweisungen auszugleichen, den Target-Überschussländern überwiesen, die sie anschließend in den Zinspool abführen. Im Endeffekt nehmen auch diese auf eigene Rechnung durchgeführten Geschäfte in Höhe des Hauptrefinanzierungssatzes vollumfänglich am Zinspooling teil, und dieses Zinspooling impliziert die Verzinsung der Salden.

#### **9.4 Der Zinseszinsseffekt bei den Target- und Bargeldsalden**

Ein weiterer Teil des Disputs mit Hellwig bezieht sich auf die Frage, ob es bei der Verzinsung der Targetsalden einen Zinseszinsseffekt gibt. Der Autor zitiert eine Stellungnahme aus meinem Buch „Die Target-Falle“ (Sinn 2012a, S. 179), in der ich den Zinseszinsseffekt beschreibe:<sup>108</sup>

---

<sup>107</sup> Siehe auch Hellwig (2018b, S. 357).

<sup>108</sup> Ähnlich Sinn (2014, S. 195).

„Die Zinsen werden jährlich den Beständen zugeschlagen und werden in das kommende Jahr übertragen.“

Und dann stellt er fest (S. 361):

„Diese Interpretation der ‚Verzinsung‘ der Target-Salden ist falsch. Für eine Übertragung in das kommende Jahr gibt es keine Rechtsgrundlage, und eine solche Übertragung findet auch nicht statt.“

Andererseits erklärt auch der Sachverständigenrat (2018, S. 254) zu der Problematik in seinem jüngsten Jahresgutachten:

„Die Target2-Verbindlichkeit wird zum Hauptrefinanzierungssatz des Eurosystems verzinst, akkumuliert und bilanziell fortgeschrieben [...] Gleichzeitig entsteht eine TARGET2-Forderung der Deutschen Bundesbank gegenüber der EZB.“

Was ist nun wahr? Die im vorigen Abschnitt dargelegte formale Analyse gibt implizit auch auf diese Frage eine Antwort. Um sie zu verstehen, sollte man sich klarmachen, dass die durch das Pooling bewirkten Nettozinszahlungen zwischen den Notenbanken nicht nur durch den aufgelaufenen und durch die Salden gemessenen Bestand an grenzüberschreitenden Liquiditätsflüssen verursacht, sondern selbst wiederum über das Targetsystem geleistet werden. Die Zinsen, die eine Defizit-Notenbank  $i$  über das Eurosystem einer Überschuss-Notenbank  $j$  rechnerisch zukommen lässt, führen unmittelbar zu einer weiteren Erhöhung der Targetsalden, weil es sich dabei um Überweisungen zwischen den Notenbanken handelt. Die Zinsen bedeuten damit für sich genommen ebenfalls eine Liquiditätsverlagerung zwischen den Ländern, denn während die Defizitnotenbank Liquidität im Umfang höherer Zinsen aus der heimischen Volkswirtschaft abzieht (mehr Zinseinnahmen aus Geldschöpfungskrediten oder weniger Zinszahlungen auf Überschussreserven, Termineinlagen und Mindestreserven), kann die Überschussnotenbank die bei ihr auf dem Targetkonto verbuchten Zinserträge verwenden, um die verminderten Zinserträge aus dem Kontakt mit der lokalen Wirtschaft auszugleichen und weiterhin genauso viele Zinsen an den lokalen Staat zu überweisen, wie es sonst der Fall gewesen wäre. Im Umfang der Zinsverbuchung über das Targetkonto fallen also Liquidität und Einkommen im Defizitland und steigen im Überschussland.

Gäbe es kein Pooling der Zinsen und damit auch keine Zinszahlungen zwischen den Notenbanken, dann könnte die Notenbank des Defizitlandes die mit dem negativen Target- und Bargeldsaldo im Normalfall verbundenen zusätzlichen

primären Nettozinseinnahmen an den eigenen Staat und damit an die nationale Volkswirtschaft ausschütten. Der Vorgang wäre bezüglich der eigenen Volkswirtschaft liquiditätsneutral, und es ginge kein Einkommen verloren. Ihre Bürger könnten im Ausland Waren beziehen und Schulden tilgen, ohne dass sie oder ihr Staat dafür irgendeine Gegenleistung erbringen müssten. Man würde nur die Salden in fester Höhe anschreiben, und noch nicht einmal in Höhe der Zinsen Liquidität und Kaufkraft verlieren. Das Zinspooling indes zwingt das Defizitland, die zusätzlichen Zinseinnahmen an das Überschussland zu überweisen und somit in ihrer Höhe Liquidität und Kaufkraft abzugeben.

Die Liquiditätsverlagerung in Form der rechnerischen Zinstransfers setzt nun aber in den beteiligten Ländern zwangsläufig neuerlich die mit den obigen Budgetgleichungen beschriebenen Reaktionen bei den jeweiligen Quellen und Auffangbecken der Liquiditätsströme in Gang, die über das Targetsystem fließen: Also eine Änderung der Geldschöpfungskredite, der Überschussliquidität, der Mindestreserven und/oder der Termineinlagen. Entsprechend der jeweils relevanten Mischung der Zinsen  $r$ ,  $r^U$ , (nochmals)  $r$  und  $r^L$  sind dann in der nächsten Periode aufgrund des Zinspooling noch höhere Überweisungen zwischen den Notenbanken fällig, und so weiter. Kurzum, es gibt einen Zinseszinsseffekt.

Es sei  $d(T_i(0) + S_i(0))$  ein exogen verursachter zusätzlicher Target- und Bargeldsaldo der nationalen Notenbank  $i$ , der zum Ende des Jahres 0 aufgrund eines Liquiditätszuflusses verbucht wird. Wie gezeigt, löst dieser zusätzliche Saldo Zinszahlungen an Notenbank  $i$  sowie eine Liquiditätsverlagerung an die zugehörige Volkswirtschaft aus. Wenn diese Liquiditätsverlagerung nicht durch gegenläufige Transaktionen beglichen wird, die Überweisungen oder physische Geldtransporte der Volkswirtschaft  $i$  ins Ausland implizieren, wenn also die anderen Volkswirtschaften keine Güter oder Vermögensobjekte hergeben und auch keinen privaten Auslandskredit bekommen, dann erhöht sie die neuen Salden im Jahr 1 um den Zinssatz  $\rho(1)$ , so dass  $d(T_i(1) + S_i(1)) = d(T_i(0) + S_i(0))(1 + \rho(1))$ . Die Verlagerung der Liquidität durch die Zinszahlungen, die zur Erhöhung der Salden führt, zwingt nun aber die Banken des Auslands, abermals mehr Geldschöpfungskredite von ihrer Notenbank zu beziehen oder die verschiedenen Typen von Einlagen bei ihren Notenbanken zu verringern, während das Gegenteil in Land  $i$  der Fall ist. Es kommt also zu weiteren Zinszahlungen in Jahr 2 mit einer entsprechenden neuen

Liquiditätsverlagerung, mit der Folge, dass  $d(T_i(2) + S_i(2)) = d(T_i(0) + S_i(0))(1 + \rho(1))(1 + \rho(2))$  und so weiter. Die ursprüngliche Saldenerhöhung pflanzt sich über die Folgejahre mit wachsendem Volumen fort, wobei die Wachstumsrate der jeweilige Zinssatz ist, wie er durch das Pooling des neuen Jahres gemäß Gleichung (9) impliziert wird. Am Ende des Jahres  $t, t > 0$ , ist die Saldensumme wegen des Zinseszinsseffekts im Umfang

$$(10) \quad d(T_i(t) + S_i(t)) = (dT_i(0) + dS_i(0)) \prod_{j=1}^t (1 + \rho(j))$$

höher, als sie ohne die exogene Saldenerhöhung im Jahr 0 gewesen wäre, q.e.d.

Es ist zum Verständnis dieser Formel wichtig, sich klarzumachen, dass die Überweisung der Zinsen zwischen den Notenbanken, wie sie im Zuge des Pooling stattfindet, nicht eine wirkliche, den Zinseszinsseffekt vermeidende Zinszahlung ist, wie das bei privaten Krediten der Fall ist. Eine Zahlung in diesem Sinne würde erst erfolgen, wenn es gegenläufige Überweisungen zwischen jenen Teilen der Volkswirtschaften gäbe, die nicht zum Notenbankensystem gehören. So könnte zum Beispiel privates Kapital von Land  $i$  in das Ausland fließen, oder das Ausland könnte einen Exportüberschuss erwirtschaften.

Tatsächlich „bedient“ werden können Targetkredite also nicht durch Überweisungen, die die Notenbanken untereinander durchführen. Das sind letztlich nur Methoden des gegenseitigen Anschreibens. Vielmehr sind dazu internationale Zahlungsvorgänge der anderen Sektoren der Volkswirtschaften nötig, also der Firmen und Banken sowie der privaten und öffentlichen Haushalte. So gesehen ist es bei den Targetkrediten wie bei anderen Krediten auch. Tilgt man nicht und lässt man auch die Zinsen anschreiben, ergibt sich ein Zinseszinsseffekt beim Kreditvolumen. Zahlt man wenigstens die Zinsen, bleibt das Kreditvolumen konstant. Nur wenn man die Zinsen zahlt und tilgt, fällt das Kreditvolumen.

Die Tilgung kann auch durch Politikmaßnahmen herbeigeführt werden, zum Beispiel indem das Überschussland dem Defizitland Steuermittel transferiert oder fiskalische Kredite gewährt. Dadurch wird Liquidität in die Gegenrichtung der Zinszahlungen geleitet, und die Salden reduzieren sich wieder.

Grundsätzlich ist das Eurosystem aber so angelegt, dass die Tilgung bereits endogen durch die Marktkräfte geschieht. Wenn nämlich im Umfang der Zinszahlungen zwischen den Notenbanken Jahr für Jahr eine mit dem Zins wachsende Liquiditätssumme vom Defizit- in das Überschussland verlagert wird, wird

die Liquidität in ersterem tendenziell immer knapper und in letzterem immer reichlicher. Ob dieser Effekt zustande kommt und wie stark er ist, hängt davon ab, wie elastisch das Notenbankensystem auf die Liquiditätsveränderung reagiert, wie sehr es also die knapper bzw. reichlicher werdende Liquidität durch eine Änderung des Bestandes der lokalen Geldschöpfungskredite zu kompensieren bereit ist. Reagiert das System nicht perfekt elastisch, dann entstehen Zinsdifferenzen.

Diese Zinsdifferenzen haben zwei Effekte. Zum einen induzieren sie private Kapitalströme vom Überschussland in das Defizitland. Diese Kapitalströme reduzieren die Salden und bedeuten für die Kreditverhältnisse der Notenbanken eine Art Umschuldungsaktion, bei der ihre Zinsen beglichen werden, was dem Anstieg der Targetsalden durch den Zinseszinsseffekt entgegen wirkt und vielleicht sogar eine Reduktion der ursprünglich aus anderen Gründen hervorgerufenen Salden, also eine Tilgung bewirkt.

Zum anderen reduzieren sie die privaten Investitionen im einen Land und erhöhen diese im anderen Land, mit der Folge, dass sich in ersterem die Konjunktur abschwächt, während sie sich im anderen belebt. Die sich abschwächende Konjunktur führt zu verminderten und die sich verstärkende Konjunktur zu höheren Importen. Beides geht mit mehr Nettoüberweisungen vom Überschuss- ins Defizitland einher und reduziert so ebenfalls die Salden.

Solche Zinsdifferenzen waren in der Vorkriegszeit im amerikanischen Geldsystem üblich, das mit seinen zwölf Distrikt-Notenbanken gewisse Ähnlichkeiten zum europäischen System aufweist. Das Geld war knapp, und eine asymmetrische Kreditvergabe der nationalen Notenbanken, die targetähnliche Salden (ISA-Salden) auslöste, zwang die Defizit-Notenbank, ihre Schuld mit Gold zu tilgen. Die Zinsdifferenzen der Federal Funds Rate betrug damals häufig 100 Basispunkte und mehr.<sup>109</sup> Im Eurosystem sind jedoch in den vergangenen Jahren allerlei Beschlüsse zustande gekommen, die eine sehr elastische Reaktion zumindest der Defizit-Notenbanken erlauben, und es wird sogar die Auffassung vertreten, Zinsdifferenzen am kurzen Ende seien ein Zeichen für eine gestörte Transmission der Geldpolitik. Insofern ist hier alles darauf angelegt, dass die Selbstkorrektur der Salden nicht stattfindet. Gibt es die Selbstkorrektur nicht und wird auch von der Politik eine kompensierende Transferunion eingerichtet, kommt es zum Zinseszinsseffekt.

---

<sup>109</sup> Siehe Chandler (1958) und EEAG (2013, Abbildung 4.3, S. 103).

In der Zeit vor dem Sommer 2012 waren alle gemäß (9) in den effektiven Zinssatz  $\rho$  eingehenden Politikzinssätze strikt positiv. Daher war auch  $\rho$  bis dahin positiv. Das hat zur Verstärkung des Anstiegs der Targetsalden beigetragen und erklärt einen (kleinen) Teil der Entwicklung Targetsalden, der in Abbildung 1 gezeigt wird. Seit dem Ende des Jahres 2014 gibt es den Zinssatz auf Termindespositen nicht mehr, der Hauptrefinanzierungssatz ist null, und der Einlagesatz ist negativ.<sup>110</sup> Gemäß (9) drückt das auch  $\rho$  ins Negative, sofern auch nur ein Teil der durch die Salden gemessenen Liquiditätsflüsse die Überschussreserve betrifft.<sup>111</sup> In diesem Fall ist auch der Zinseszinsseffekt temporär negativ, mit der Folge, dass sich die Targetsalden im Laufe der Zeit von allein wieder abbauen, wenn sonst keine anderen Effekte hinzutreten, ähnlich wie es auch bei privaten Schuldverhältnissen der Fall ist. Dass der automatische Rückbau der Targetsalden durch den zur Zeit negativen Zinseszinsseffekt alles andere als beruhigend für den deutschen Staat als Eigentümer der Bundesbank ist, liegt auf der Hand.

## **10 Geldfälscher, Blüten und die Risiken einer expansiven Offenmarktpolitik**

Die EZB hat nicht die Aufgabe, Gewinne zu erzeugen, sondern sie soll Geldpolitik betreiben, um das Preisniveau zu stabilisieren. Es ist wichtig und richtig, dass Hellwig uns ermahnt hat, das nicht zu vergessen.<sup>112</sup> Aber das heißt im Umkehrschluss nicht, dass sie die Aufgabe hat, Gläubiger und Schuldner zu retten, indem sie durch ihre Kauf-Akte den Markt von Papieren minderer Bonität entlastet und die Risikoprämien für die Emittenten solcher Papiere drückt – denn das wäre Wirtschaftspolitik, für die sie kein Mandat hat. Sie darf nach Meinung des Bundesverfassungsgerichts insbesondere keine absehbaren Verluste aus dem Kauf von Staatspapieren machen, weil sie dann eine nach Artikel 23 AEUV verbotene Staatsfinanzierung betriebe.<sup>113</sup>

Wie in Abschnitt 5 erläutert, haben einige Notenbanken des Eurosystems unterkapitalisierte Banken durch die Hereinnahme besonders riskanter Pfänder unterstützt, auf deren Erwerb sich diese Banken angesichts der so gewährten Hilfen spezialisieren konnten. Dabei machten die Notenbanken auch vor Papieren von

---

<sup>110</sup> Die Zeitpfade der genannten Zinssätze findet man in Sinn (2019).

<sup>111</sup> Zusätzlich wurden individuell gestaffelte, negative Zinssätze auf LTROs eingeführt. Das hat den Effektivzins noch stärker in den negativen Bereich getrieben.

<sup>112</sup> Hellwig (2015b).

<sup>113</sup> Vgl. Bundesverfassungsgericht (2016, Randnr. 99–102, 109).

konkursreifen regionalen Gebietskörperschaften nicht Halt. Sie akzeptierten sogar Schuldverschreibungen, die konkursgefährdete Banken auf sich selbst ausgestellt hatten, weil sie der Staat mit einer Garantie versah. Außerdem hat die EZB den Investoren mit dem OMT-Programm gratis und unbegrenzt einen Versicherungsschutz für die Staatspapiere gefährdeter Euroländer gewährt. Durch all diese Maßnahmen haben die Notenbanken des Eurosystems nicht nur Banken und Anleger gerettet, die solche problematischen Papiere besaßen, sondern sie haben auch die Risikoprämien für unsichere Schuldner reduziert und ihnen somit die Neuverschuldung erleichtert. Sie haben Struktur- und Regionalpolitik betrieben.

Während sich das Bundesverfassungsgericht, Bundesbankpräsident Weidmann und viele Ökonomen Sorgen um mögliche Vermögensrisiken Deutschlands aus der expansiven Geldpolitik der EZB machen,<sup>114</sup> bestreitet Hellwig die Berechtigung dieser Sorgen mit Nachdruck (S. 349, 351). Wie eingangs schon erwähnt, wirft er dem Verfassungsgericht eine Vernachlässigung geschichtlicher Erfahrungen vor, und die Bundesbank bezichtigt er, mit ihren Warnungen und Befürchtungen dem Artefakt einer Rechnungslegung aufzusitzen, die die wirtschaftlichen Realitäten nicht angemessen widerspiegelt.

### **10.1 Kein fiskalisches Risiko bei einer expansiven Geldpolitik?**

Hellwig meint, eine expansive Geldpolitik, die auf den Kauf ausfallgefährdeter Papiere setzt, könne für den Staat grundsätzlich nur fiskalische Gewinne bringen: Wenn sich die Notenbank mit frisch gedrucktem Geld ein Wertpapierportfolio zusammenkaufe, dessen Erträge sie an den Staat ausschütten kann, und dieses Portfolio dann verloren geht, so sei das hinzunehmen. Es entstehe dann kein Verlust, sondern nur ein verkleinerter Gewinn (S. 349):

„Jeder Geldfälscher weiß, dass, wenn er ‚Blüten‘ produziert und zum Kauf von Aktien verwendet, er einen Gewinn macht; sollten die Aktienkurse danach einbrechen, so ist der Gewinn zwar kleiner, aber er wird nicht negativ. Ähnliches gilt für die Zentralbank, nur dass diese im Unterschied zum Geldfälscher keine Angst vor der Polizei haben muss.“

Die vom Bundesverfassungsgericht und von der EZB gesehene Gefahr, dass der Staat die Notenbank rekapitalisieren müsse, weil er die Anstaltslast habe,<sup>115</sup> sei irrelevant, weil dadurch keine Nettoverluste entstünden (S. 350):

---

<sup>114</sup> Man vergleiche zum Beispiel Bundesverfassungsgericht (2014) und Weidmann (2018).

<sup>115</sup> Bundesverfassungsgericht (2017, Tz. 126): „Insofern folgt aus Art. 88 GG auch eine Anstaltslast, die die Bundesrepublik Deutschland als Anstaltsträger verpflichtet, die Funktionsfähigkeit der

„Ergibt sich in einem Jahr, dass die Zinszahlungen (auf ein Wertpapierportfolio der EZB, HWS) für immer ausfallen werden, so ist eine Abschreibung in Höhe von X vorzunehmen. Diese Abschreibung reduziert die Gewinnausschüttung an den Fiskus um X, wenn nicht gar eine Rekapitalisierung durch den Fiskus erforderlich wird. Aufgrund der zusätzlichen Gewinneinbehaltung bzw. der Rekapitalisierung stehen der Zentralbank dann zusätzliche Mittel in Höhe von X zur Verfügung. Verwendet sie diese zum Kauf neuer Wertpapiere, so erhöhen sich die für die Zukunft zu erwartenden Erträge entsprechend. Der Kapitalwert des Zuwachses ist X. Für den Fiskus bedingt die Verringerung der Gewinnausschüttung bzw. die Rekapitalisierung nur insofern eine Belastung, als die zeitliche Inzidenz der anfallenden Geldströme sich ändert; ein Nettovermögensverlust entsteht dadurch nicht.“

Bevor man versucht, diese Argumentation zu verstehen, sollte man sich klarmachen, dass Hellwig letztlich nur eine andere Verlustdefinition hat als das Verfassungsgericht. Das Verfassungsgericht sieht den möglichen Verlust der Bundesbank im Vergleich zu einer Situation, bei der keine Wertpapiere ausfallen, weil die EZB das neue Geld sicher anlegt oder weil zwischen den Notenbanken kein Haftungsverband hergestellt wurde, wie es grundsätzlich der Rechtslage für die Geldpolitik entspricht (vgl. Abschnitt 9). Die Beibehaltung dieser Rechtsgrundlage war seinerzeit bei der Einführung des PStP von der Bundesbank erzwungen worden.

Hellwig sieht den Verlust im Vergleich zu einer Situation, bei der die expansive Geldpolitik unterbleibt. Die expansive Geldpolitik mache den Staat reicher, auch wenn ein Teil der erworbenen Wertpapiere ausfällt, nur eben nicht mehr ganz so reich.<sup>116</sup> Tatsächlich bedeutet aber der Ausfall von Wertpapieren, die vom Eurosystem in gemeinschaftlicher Haftung erworben wurden, einen vollumfänglichen Verlust der Staatengemeinschaft im gleichen Sinne, wie die Aktionäre einer Aktiengesellschaft Verluste aus einer missratenen Investition zu tragen haben. Da hilft auch Hellwigs Argument zur Rekapitalisierung nichts. Mit den nachgeschossenen Mitteln der Staaten oder den ihnen vorenthaltenen Ausschüttungen können natürlich neue Wertpapiere gekauft werden, deren Erträge jene der ausfallenden alten Wertpapiere ersetzen. Auch das ist genauso wie bei einer Aktiengesellschaft, die die missratene Investition durch eine neue Investition ersetzt, die sie auf dem Wege einer Kapitalerhöhung oder Dividendeneinbehaltung

---

Deutschen Bundesbank als bundesunmittelbare Anstalt des öffentlichen Rechts (vgl. § 2 BBankG) zu gewährleisten. Ist die Funktionsfähigkeit der Deutschen Bundesbank daher aufgrund eines nicht hinreichenden oder sogar negativen Nettoeigenkapitals gefährdet, kann die Bundesrepublik Deutschland verpflichtet sein, Kapital nachzuschießen.“

<sup>116</sup> So hatte schon Hellwig (2015c) argumentiert. Eine Replik zu Hellwig findet sich in Sinn (2015e).

finanziert. Nur sind die Mittel für die Rekapitalisierung dann wirklich weg, während sie bloß den alten Zeitpfad der künftigen Gewinnausschüttungen wiederherstellen, wie er ohne den Ausfall stattgefunden hätte. Die komplizierte Argumentation Hellwigs führt so gesehen am Sachverhalt vorbei.

Im Übrigen trägt Hellwigs Position selbst dann nicht, wenn man seiner speziellen Verlustdefinition folgt, denn der zweite Teil seiner zentralen Aussage (S. 351) stimmt schon für sich genommen nicht, wenn man die Endogenität des Zinses berücksichtigt, also den Umstand, dass mehr Zentralbankgeld nur bei fallenden Zinsen in den Portfolios, Konten und Portemonnaies der Wirtschaft unterzubringen ist:

„Für die Steuerzahler ist es allemal besser, wenn die im Zuge der Geldschöpfung akquirierten Vermögenswerte Erträge abwerfen, als wenn sie das nicht tun. Jedoch taugt diese Erwägung nicht für eine Diskussion über die Ausweitung der Zentralbankgeldmenge, denn die Ausweitung der Zentralbankgeldmenge ist für sich schon eine Quelle von Gewinnen [...]“

Einschlägige Schätzungen der Zinselastizität der Geldnachfrage zeigen in aller Regel Werte, die im unelastischen Bereich liegen. So sind bei kurzfristigen Zinsen Werte im Bereich von absolut 0.5 und weniger üblich. Bei langfristigen Zinsen liegen die Werte etwas höher, doch in der Regel immer noch unter eins.<sup>117</sup> Sie implizieren, dass die expansive Geldpolitik die Summe der Zinseinnahmen des Eurosystems selbst dann verringert, wenn keine Wertpapiere ausfallen, weil der negative Effekt der fallenden Zinsen den positiven Effekt der Ausweitung der verzinslichen Anlagen der EZB übersteigt.<sup>118</sup>

Für den von Hellwig zitierten Geldfälscher ist das kein Problem. Er muss sich nicht deshalb keine Sorgen wegen einer Zinssenkung machen, weil er nur kleine Mengen an Blüten druckt, sondern weil ihn von dem intramarginalen Einnahmeverlust aufgrund der durch die Blüten ausgelösten Zinssenkung, so klein er auch immer sein mag, nur wiederum ein verschwindend kleiner Prozentsatz trifft. Praktisch der gesamte intramarginale Verlust ist aus der Sicht des Geldfälschers eine Externalität seiner kriminellen Handlung. Anders ist es für das Eurosystem, denn der

---

<sup>117</sup> Siehe Laidler (1993, Kap. 11).

<sup>118</sup> Diese Aussage muss modifiziert werden (siehe zum Beispiel Phelps 1973), wenn die expansive Geldpolitik der Notenbank und damit dem Staat über die Inflation zusätzliche Einnahmen verschafft, doch würde die Berücksichtigung dieses Effektes die Argumentation von Hellwig schwächen, statt stärken, da er die Inflationsgefahren mit Nachdruck verneint.

intramarginale Effekt der Zinssenkung trifft die Mitgliedsnotenbanken des Eurosystems voll und ganz selbst.

Wie wichtig der zinssenkende Effekt ist, zeigt ein Blick in die finanzielle Situation der Bundesbank. Bis zum Jahr 2008 war die europäische Geldbasis einem linearen Trend gefolgt und lag damals bei 0,9 Billionen Euro. Danach kam die Phase der expansiven Geldpolitik, bei der dieser Trend nach oben hin verlassen wurde. Sie führte im Jahr 2018 zu einer Geldbasis von 3,2 Billionen Euro, bedeutete also in zehn Jahren eine Ausweitung um gut 250 Prozent. Die Nettozinseinnahmen der Bundesbank stiegen in dieser Zeit aber nicht, sondern fielen von 8,4 Milliarden Euro auf 4,9 Milliarden Euro, also um mehr als 40 Prozent. Da die Zinseinnahmen wegen des Pooling ein nahezu fester Anteil der gesamten verteilbaren Zinseinnahmen des Eurosystems sind, war die Änderung der aggregierten Zinseinkünfte des Eurosystems prozentual vermutlich sehr ähnlich.<sup>119</sup> So gesehen, reden wir also nicht über verkleinerte Zentralbankgewinne im Eurosystem, wenn von der EZB erworbene Wertpapiere ausfallen, sondern über vergrößerte Verluste.

## 10.2 Das Seignorage-Vermögen

Hellwigs Behauptung, die möglichen Verluste könnten mit den Seignorage-Gewinnen aus neu geschaffenem Geld ausgeglichen werden, erinnert an die New Monetary Theory, nach der frisch gedrucktes Geld eine nach Belieben verfügbare Ressource ist, die ohne Kosten verfügbar gemacht werden kann.<sup>120</sup> Sie erinnert auch an eine in der Finanzwirtschaft sehr populäre Ansicht zur Rolle der Zentralbank als Lender of last resort, nach der nicht nur Liquiditätskrisen, sondern auch Insolvenzen verhindert werden sollen.

Zwei Ökonomen der Citibank, Buiter und Rahbari (2012), vertraten die Ansicht, dass das gesamte durch Kreditgeldschöpfung erzeugbare Seignorage-Vermögen zusätzlich zum Eigenkapital als Eigentum und Dispositionsmasse der EZB

---

<sup>119</sup> Für das Eurosystem als Ganzes gibt es leider keine Gewinn- und Verlustrechnung, sondern nur eine Bilanz.

<sup>120</sup> Eine differenziertere Sicht findet man in Hellwig (1993). Man vergleiche aber die Diskussionssequenz von Schumann (2015), Sinn (2015b) und Hellwig (2015b) im Tagesspiegel. Schumann hatte eine Argumentation vorgelegt, die voll und ganz der New Monetary Theory entsprach, ich hatte Schumann kritisiert, und Hellwig kritisierte mich, indem er mir unterstellte, ich hätte die Gewinnerzielung zu einer Aufgabe der EZB erklärt. Tatsächlich hatte ich nur erläutert, auf welchem Wege Verluste der EZB auf die Staaten durchschlagen. Vgl. auch Hellwig (2015c) und Sinn (2015e).

anzusehen sei, das man zur Absicherung ausfallgefährdeter Portfolios einsetzen könnte.

In der Tat ist das Seignorage-Vermögen ein volkswirtschaftliches Nettovermögen, weil man es als Spiegelbild der Liquiditätsdienste ansehen kann, die das Zentralbankgeld in der privaten Wirtschaft erbringt. Dort hält man dieses Geld freiwillig, obwohl es keine Zinsen bringt. Sein ökonomischer Wert muss also mindestens so hoch sein wie der Wert der verbrieften und nicht verbrieften Schulden, die die Banken, die Wirtschaft und der Staat im Austausch für das Geld bei der Zentralbank in Kauf nahmen, indem sie über das Bankensystem verzinsliche Refinanzierungskredite bezogen oder im Zuge der Offenmarktpolitik verzinsliche Wertpapiere an die Zentralbank abtraten. Das Seignorage-Vermögen tritt additiv zum buchhalterischen Eigenkapital hinzu und stellt mit ihm zusammen eine Haftungsmasse des Eurosystems dar, denn obwohl die liquiden Einlagen der Banken bei den Notenbanken und das Bargeld als Verbindlichkeiten der Notenbanken gebucht werden, haben sie doch faktisch einen Eigenkapital-ähnlichen Charakter. Hellwig hat Recht, wenn er dies betont, doch rennt er damit offene Türen ein, was die Beschreibung, nicht aber die Beurteilung des Sachverhalts betrifft.<sup>121</sup>

In den schwierigen Jahren der Eurokrise konnten wackelige Banken und Staaten sowie Portfolios von Investoren aus aller Herren Länder gerettet werden, indem man das Seignorage-Vermögen des Eurosystems, das eine ganz andere Größenordnung hat als die fiskalischen Rettungsschirme der Staatengemeinschaft, in die Waagschale warf. Das mag man im Nachhinein gutheißen. Doch waren es fiskalische Bail-out-Aktionen, die die Steuerzahler – die Eigentümer dieses Seignorage-Vermögens – zu ungefragten Bürgen machten, ohne dass sie dafür eine Avalprämie bekamen. Der Maastrichter Vertrag enthält keine Generalermächtigung für die EZB für solche Versicherungsaktivitäten. Die EZB hat keine Kompetenz-Kompetenz und kann deshalb die Grenzen ihres Mandats nicht selbst definieren. Vielmehr muss sie, wenn es um Wirtschaftspolitik geht, einzeln von den Gesetzgebern beauftragt werden.

Es geht um viel beim Seignorage-Vermögen. Prima facie ist es so groß wie die Geldbasis der Volkswirtschaft, also die verzinslich verliehene umlaufende Zentralbankgeldmenge. Das ist ökonomische Standard-Theorie. In der Eurozone wären das Ende 2018 ca. 3,2 Billionen Euro gewesen. Eine genauere Analyse muss

---

<sup>121</sup> Vgl. Sinn (2014, S. 37, 265 ff.; 2015f, S. 46, 363ff.).

allerdings noch berücksichtigen, dass im Eurosystem die Mindestreserve und auch die Einlagen der Banken bei den Notenbanken verzinst sind. Außerdem ist zu beachten, dass in einer wachsenden Wirtschaft im Laufe der Zeit immer mehr Zentralbankgeld in Umlauf gebracht werden kann, so dass auch noch der Barwert der künftigen Geldmengenwachse zur heutigen Geldbasis hinzuaddiert werden kann. Buiter und Rahbari (2012) haben in einer entsprechenden dynamischen Barwertrechnung für das Jahr 2010, also die Zeit vor der dramatischen Ausweitung der Geldbasis im Zuge des QE-Programms, einen Wert von 2,9 Billionen Euro geschätzt. Zusammen mit dem Eigenkapital inklusive der Bewertungsreserven entstand dadurch eine Haftungssumme von 3,4 Billionen Euro. Das waren seinerzeit immerhin 36 Prozent des BIP der Eurozone.

Dieser riesige Vermögenswert erklärt das Interesse der Finanzwirtschaft an den Rettungsaktionen der EZB. Er impliziert aber auch, dass die Öffentlichkeit aufmerksam sein sollte, damit sie nicht zum Schluss auf all den dubiosen Titeln sitzen bleibt, die die EZB akkumuliert, während sich die ursprünglichen Besitzer aus dem Staube gemacht und ihr Vermögen irgendwo sonst auf der Welt angelegt haben. Abbildung 3 hat dies für den Fall italienischer Investoren sehr deutlich dokumentiert.

## **11 Das Risiko hoher Target- und Bargeldsalden**

Zu den grundsätzlichen Gefahren in Form einer möglichen Vergemeinschaftung des Seignorage-Vermögens treten im Konkreten die Gefahren unkontrolliert wachsender Targetsalden hinzu, denn wie erläutert handelt es sich dabei um Kredite, zwischen den Notenbanken, und Kredite pflügen für die Gläubiger ein Kreditrisiko zu bedeuten.

### **11.1 Sind die Salden ein Maß für Geschenke?**

Für das Jahresende 2018 verbuchte Eurostat Targetforderungen der Bundesbank im Umfang der Hälfte des Nettoauslandsvermögens der Bundesrepublik, das selbst durch frühere Leistungsbilanzüberschüsse entstand und nach Japan das zweithöchste der Welt ist. Hellwig spielt diese Zahl herunter und meint sogar, die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung gehe mit der Verbuchung der Targetsalden grundsätzlich in die Irre. Er versteigt sich sogar zu der Behauptung, wer diese

Gesamtrechnung für richtig halte, sei „einer kollektivistischen“ Illusion erlegen (S. 362). Sein Text ist durchwoben von einer sehr weitreichenden, aber nicht substantiierten Generalkritik an der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und den dabei verwendeten Aggregaten, wie sie heute gängiges Handwerkszeug sämtlicher internationaler Institutionen sowie der nationalen statistischen Ämter und der Forschungsinstitute sind. Die Kritik gipfelt in der zentralen, aber schon widerlegten Aussage, die Targetsalden spiegelten keine Kredite und würden auch nicht verzinst. Folgerichtig schließt er, dass ein Verlust der Targetforderungen bedeutungslos sei. In der F.A.S. hatte Hellwig (2018a) geschrieben:

„Und was ist, wenn Italien aus dem Euro ausscheidet und die Banca d'Italia sich weigert, ihre ‚Target-Verbindlichkeiten‘ gegenüber der EZB einzulösen? Da diese Verbindlichkeiten die Banca d'Italia zu nichts verpflichten, ist die Antwort einfach: ‚Nichts!‘“

Dies wiederholt er zwar nicht wörtlich, aber doch inhaltlich durch verschiedene Stellungnahmen, die in diese Richtung zielen. So argumentiert er zum Beispiel, Targetforderungen des Eurosystems gegenüber Italien seien wertlos, weil sie nicht bedient werden müssten. Wenn man eine wertlose Forderung verliere, habe man keinen Verlust. Deshalb lohne es sich im Falle des Austritts Italiens nicht, darum zu kämpfen (S. 377).

Besonders deutlich wird in dieser Hinsicht Isabel Schnabel in der Erläuterung ihres gemeinsam mit Hellwig verfassten Textes vor dem Deutschen Bundestag (2019):

„Da der Target-Saldo eine Forderung mit Zeitwert null darstellt, ist der Ausfall dieser Forderung unproblematisch.“

Nun sind aber die deutschen Target- und Bargeldforderungen im Austausch für Güter und Vermögenstitel entstanden, die in Deutschland ansässige Institutionen und Haushalte an das Ausland lieferten. Wenn Hellwig und Schnabel mit ihrer Auffassung Recht hätten, dass der Zeitwert (Fair value) dieser Forderungen grundsätzlich null ist, wären die Target- und Bargeldsalden kein Maß für Kredite, sondern für Transfers, also Geschenke, an andere Volkswirtschaften des Euroraums. Eurostat und das Statistische Bundesamt müssten den deutschen Targetsaldo nicht nur aus der Auslandsvermögensrechnung herausnehmen, sondern dürften den jährlichen Zuwachs dieses Saldos auch nicht mehr als öffentlichen Kredit an andere Volkswirtschaften in der deutschen Zahlungsbilanz verbuchen. Vielmehr müssten sie

ihn als öffentlichen Transfer an andere Volkswirtschaften behandeln, was den jährlichen Leistungsbilanzüberschuss und den Bundesbankgewinn entsprechend verringern würde. Der deutsche Staat müsste die Bundesbank bei einer solchen Verbuchung jährlich für die entstehenden Verluste kompensieren, soweit sie die Gewinne übersteigen, was in den zurückliegenden Jahren meistens der Fall gewesen wäre. Hellwig und Schnabels Aussage, dass eine Streichung der Targetsalden aus den Bilanzen materiell bedeutungslos sei, klingt auf den ersten Blick beruhigend, doch sie impliziert im Grunde nur, dass der Verlust längst aufgetreten ist. Das verringert nicht die Sorgen um die möglichen Lasten für den deutschen Staat, die mit den Targetsalden einhergehen, sondern potenziert sie.

Aber dieses Urteil beruht, wie schon gezeigt, zum einen auf der Fehlinterpretation Hellwigs bezüglich der Krediteigenschaft und zum zweiten auf einem Fehler in seinem Nachweis der angeblich fehlenden Verzinsung. Tatsächlich wird der Saldo aus den deutschen Targetforderungen und Bargeldverbindlichkeiten im Eurosystem auf dem Wege des Zinspooling effektiv verzinst und kann grundsätzlich von Ausländern getilgt werden, indem es später einen barwertmäßig äquivalenten Rücktransfer von Gütern und Vermögenstiteln nach Deutschland gibt. Die Bewertung der Targetsalden als Forderungen und Verbindlichkeiten in den öffentlichen Statistiken entspricht also dem Fair-value-Ansatz. Die barwertmäßige Äquivalenz folgt aus dem Zinseszins-Effekt, der in Abschnitt 9 nachgewiesen wurde, sowie der grundsätzlichen Tilgbarkeit der Salden durch gegenläufige Transaktionen der Wirtschaft. Den Beweis der barwertmäßigen Äquivalenz und die dafür nötigen Voraussetzungen auf der Basis der Ausführungen in Abschnitt 9 findet der Leser im Anhang.

## **11.2 Risiken durch Austritte**

Wenn ein Land den Euroverbund verlässt und seine Target- und Bargeldschulden sowie die daraus resultierenden Zahlungsverpflichtungen im Zuge des Zinspooling nicht respektiert, dann werden die Schulden nicht getilgt. Die Vermögenstitel und Güter, bei deren Erwerb durch Ausländer die Salden entstanden, sind weg, und nichts kommt dafür zurück. Deutschland trägt die so entstehenden Verluste des Eurosystems aber nicht allein, sondern kann sie sich wegen des Zinspooling mit den anderen verbleibenden Ländern teilen.

Zu diesen Verlusten des Eurosystems könnte beim Austritt freilich ein weiterer Posten hinzutreten, der sich ergibt, wenn es nicht gelingt, die dem austretenden Land  $j$  rechnerisch zugestandene und annahmegemäß dort zirkulierende Euro bargeldmenge  $\bar{B}_j$  einzuziehen. Dieser Verlust wäre insofern real, als das austretende Land die derzeit in ihm zirkulierende Euro-Bargeldmenge benutzen könnte, um im Rest des Eurosystems oder irgendwo sonst auf der Welt werthaltige Vermögensobjekte und Güter zu erwerben, während die EZB dieses Geld durch Verzicht auf verzinsliche Refinanzierungskredite an die Banken des verbleibenden Eurogebiets oder den Verkauf von Wertpapieren aus dem eigenen Portfolio wieder einsammeln müsste, wenn sie nicht das für das Restgebiet noch angemessene Geldmengenziel verletzen möchte. Man kann schließlich nicht davon ausgehen, dass im Rest der Eurozone oder sonst irgendwo auf der Welt im Umfang der zirkulierenden Bargeldmenge des austretenden Landes eine neue, kompensierende Nachfrage nach Euroliquidität zustande kommt, wenn das Eurogebiet sich verkleinert. Das Seignorage-Vermögen des restlichen Eurogebiets würde sich also im Umfang der einzusammelnden Überschussliquidität und der damit dauerhaft ausfallenden Zinseinnahmen verringern. Dieser zusätzliche Verlust ließe sich nur vermeiden, wenn es mit dem Austritt eine neue Währung gäbe und die alten Geldscheine entwertet würden. Bei fortdauernder Gültigkeit der alten Euro-Geldscheine tritt er hingegen auf.

### **11.3 Der mögliche Austritt Italiens**

Das Land, das bei diesen Überlegungen im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit steht, ist Italien. Der Austritt Italiens aus dem Euroverbund ist nach wie vor unwahrscheinlich, doch ist er nicht unmöglich. Das Thema ist in Italien sehr virulent, denn die Lega unter Matteo Salvini hat ihren Wahlkampf mit der Austrittsdrohung betrieben, und ihr finanzpolitischer Sprecher Claudio Borghi hatte in der Zeit vom Wahlsieg im Jahr 2018 und auch während der Regierungsbeteiligung der Lega immer wieder betont, dass Italien den Austritt erwägen müsse. Im Mai 2019 gelang es ihm sogar, das italienische Parlament zu einem einstimmigen Beschluss zur Vorbereitung der Einführung einer Parallelwährung (Mini-BOTs) zu bewegen, die gemeinhin als

glaubhafte Austrittsdrohung angesehen wird.<sup>122</sup> Durch das Scheitern der Koalition und die Bildung einer neuen Regierung ist das Thema nun zwar zunächst auf Eis gelegt, doch bleibt die Lega in den Umfragen die stärkste Partei.

EZB-Präsident Draghi wurde von zwei Europaabgeordneten der Partei Cinque Stelle gefragt, wie die Targetschulden ihres Landes beim Austritt zu behandeln seien. Draghi (2017) antwortete mit einer ausführlichen Erläuterung der Targetsalden und schloss seinen Brief mit dem Hinweis, Italien müsse seine Verbindlichkeiten beim Eurosystem im Falle eines Austritts vollkommen begleichen:

„Se un paese lasciasse l'Eurosistema, i crediti e le passività della sua banca centrale nazionale nei confronti della Bce dovrebbero essere regolati integralmente.“

Was beim Austritt passieren würde, ist allerdings in den Verträgen nicht explizit geregelt. So gesehen steht Mario Draghis Antwort rechtlich wohl auf tönernen Füßen. Sie war vermutlich vor allem als Abschreckung gegenüber den Planspielen der Lega gedacht. Die wiederum schien sich auszurechnen, dass sich Italien der Targetschulden bei einem Austritt würde entledigen können. Wie dem auch sei: Aus dem Duktus des Briefes folgt zweifelsfrei, dass die EZB die Targetsalden als werthaltig und ihren Verlust als Vermögensschaden für die im Eurosystem verbleibenden Länder betrachtet. Deutschland wäre an diesem Schaden zu 31 Prozent beteiligt, denn das wäre nun sein Kapitalanteil am restlichen Eurosystem.

Wie groß wären die Verluste des Eurosystems, wenn Italien austräte und seine Verbindlichkeiten nicht begliche? Italien hatte Ende 2018 einen positiven Bargeldsaldo von 43 Milliarden Euro. Das ist im Vergleich zur Targetschuld von 448 Milliarden Euro zur Jahresmitte 2019 nicht viel. Es impliziert eine Summe der Schulden aus Bargeld- und Targetsalden von 405 Milliarden Euro. So groß wäre prima facie der Verlust des Eurosystems. Es kommt aber möglicherweise der Verlust der satzungsmäßig in Italien zirkulierenden Bargeldmenge  $\bar{B}_i$  hinzu, falls, wie erläutert, das restliche Eurosystem keine Möglichkeit findet, die in Italien kursierenden Geldscheine zu entwerten. Ende 2018 galt für Italien  $\bar{B}_i = 193$  Milliarden Euro. Zusammen mit der Target- und Bargeldverbindlichkeit käme es somit im

---

<sup>122</sup> Baldelli et al. (2019, S. 13). MiniBots sind klein gestückelte, unverzinsliche und auf Euros lautende Schuldscheine des Staates, die die Größe von Geldscheinen haben und als Geldersatz im privaten Wirtschaftsverkehr dienen. Ihren Wert beziehen sie aus der Bereitschaft des Staates, sie zum Nennwert für die Zahlung von Steuern zu akzeptieren. Gros (2018) analysiert einen diesbezüglichen Detailplan der Lega.

Extremfall zu einem barwertmäßigen Verlust von 598 Milliarden Euro für den Rest des Eurosystems, wenn das Land tatsächlich austräte, wenn es seine Verpflichtungen im Rahmen des Eurosystems nicht respektieren würde und wenn sich zusätzlich das Eurosystem außerstande sähe, die in Italien satzungsgemäß zirkulierende Geldmenge einzuziehen oder zu entwerten. Deutschland trüge einen Anteil von 185 Milliarden Euro.<sup>123</sup>

#### **11.4 Der Zusammenhang zwischen Zins-, Target- und Bargeldrisiken**

Obwohl Hellwig den Verlust der Targetforderungen des Eurosystems als irrelevant ansieht, ist er im Gegensatz zu dem Anschein, den er in seinem F.A.S.-Artikel 2018 erweckte, in seinem Artikel in den PWP (Hellwig 2018b) nicht oder nicht mehr der Meinung, dass beim Austritt eines Landes aus dem Eurosystem gar keine Lasten für die anderen Länder entstehen. Er räumt nun ein, wie Fuest und Sinn (2018a, b) oder auch schon Sinn (2012d) gezeigt hatten, dass mit dem Austritt Nettozahlungen dieses Landes an das Umverteilungssystem der Zentralbanken entfallen könnten. Nur ergänzt er, das hänge nicht von den Targetsalden ab (S. 377):

„[...] der Austritt (hätte) zur Folge, dass die nationale Zentralbank Erträge für sich behalten könnte, die bisher als monetäre Einkünfte dem ESZB zugerechnet wurden. Der Austritt hätte auch zur Folge, dass die betreffende Zentralbank von der Gewinnverteilung des ESZB ausgeschlossen würde. Beides hängt nicht von den Target-Salden ab, sondern vom Vergleich der monetären Einkünfte (der) betreffenden Zentralbank mit dem Anteil dieser Zentralbank an den monetären Einkünften des ESZB (Eurosystems).“

Diese Aussage hat ein richtiges Teilelement, doch ist die Passage zu den Targetsalden falsch. Es kommt zwar auf den Vergleich zwischen dem an, was eine Notenbank in den Zinspool einzahlt, und dem, was sie wieder herausbekommt. Doch heißt das beileibe nicht, dass die Nettozahlungen nicht von den Targetsalden abhängen, ganz im Gegenteil (vgl. Abschnitt 9 und Sinn 2019).

Wie erläutert, lässt Hellwig unberücksichtigt, dass die Summe der negativen Target- und Bargeldsalden eines Landes eine Liquiditätsverschiebung von diesem Land ins Ausland misst, die den Strom der Nettozahlungen von Zinsen im Umverteilungssystem der Zentralbanken direkt und ursächlich verändert. Die

---

<sup>123</sup> Vgl. Homburg (2019a) für ähnliche Berechnungen. Sinn (2015d, S. 490 f.) schlug für den Fall eines griechischen Austritts vor, Griechenland das dort zirkulierende Euro-Bargeld zu belassen, um nicht wegen eines solch kleinen Landes alle Banknoten umtauschen zu müssen, und dem Land eine entsprechende Verbindlichkeit gegenüber dem Eurosystem zuzuweisen.

abfließende Liquidität muss irgendwo herkommen und die zufließende irgendwo landen. Gleichgültig, ob die Liquiditätsverschiebung mit einer Änderung der Refinanzierungskredite oder der Wertpapierkäufe einhergeht, oder ob sie die jeweiligen Mindestreserven, Termineinlagen oder Überschussreserven verändert: stets löst die Änderung der Salden neue Zinsströme zwischen den Notenbanken aus, die es sonst nicht gäbe.

Man könnte nun denken, Hellwig meine nicht die ökonomische Abhängigkeit der Zinszahlungen von den Salden, sondern eine möglicherweise fehlende rechtliche Verpflichtung, die Salden zu verzinsen. Jedoch zeigt sein Beweis (S. 360f.), dass er ökonomisch, nicht juristisch argumentiert. Er versuchte, ökonomisch nachzuweisen, dass es keine Zinsen gibt, und dieser Beweis ist grundsätzlich falsch. Im Übrigen habe ich im Abschnitt über die Vorverzinsung gezeigt, in welchem Sinne eine solche rechtliche Verpflichtung sehr wohl besteht und von Anfang an im Eurosystem gemeint war.

So bleibt seine Argumentation, nachdem sie mehrfach modifiziert wurde, semantisch. Zu sagen, dass der Verlust, den das Eurosystem beim Ausfall eines Landes mit einer Target-Bargeld-Nettoschuld erleidet, nicht von der Höhe der Schuld, sondern nur von den Nettozahlungen dieses Landes an das Eurosystem abhängt, ist in etwa dasselbe, als würde jemand sagen, der Verlust aus der Vernichtung eines Sparguthabens hänge nicht von der Größe dieses Guthabens ab, sondern nur davon, ob Zinserträge und Rückerstattungen verloren sind. Das ist ein ziemlich spitzfindiges Argument, das in seiner Banalität auch jedermann verstünde, wenn es offen ausgesprochen statt hinter lauter irrelevanten Formeln versteckt würde. Fest steht aber, dass die Salden eine juristische Basis haben und bilanziert werden. Fest steht ferner, dass die Zinsen, die die Notenbanken einander im Zuge des Zinspooling zahlen, unmittelbar und ursächlich von diesen Salden abhängen. Fest steht, dass es einen Zinseszinsseffekt gibt. Was soll dann die Behauptung, der Verlust der Salden sei materiell unschädlich, weil es darauf ankomme, ob die Zinserträge im Zuge des Pooling weiterfließen?

Im Übrigen kommt es nicht nur auf den Vergleich zwischen den Abführungen an den Zinspool und den Rückflüssen an, aus dem die Verzinsung der Salden im fortbestehenden Eurosystem resultiert, sondern auch auf die Zinserträge, die hinter dem Bargeld stehen, das einem Land satzungsgemäß zugestanden ist, also im Fall Italiens 193 Milliarden Euro. Selbst wenn ein Land im Normalbetrieb so viele Zinsen

aus dem Pool zurückbekommt, wie es einbezahlt, würde sein Austritt für die anderen Länder einen Verlust bedeuten, sofern es das zirkulierende Eurobargeld  $\bar{B}_i$  behält, Zinsen auf Vermögensobjekte im Wert dieses Bargeldbestandes jedoch nicht mehr an die anderen Mitglieder des Eurosystems abführt. Wie in Abschnitt 2 erläutert, wurden diese Vermögensobjekte dem Eurosystem noch nicht einmal sicherungsübereignet, sondern bleiben im uneingeschränkten Eigentum der Banca d'Italia.

Hellwig stellt auf der Basis der möglichen Zinsverluste durch das Ausscheiden aus dem Umverteilungsmechanismus eine eigene Rechnung an. Darin kommt der Verlust der Zinserträge auf das zirkulierende Bargeld aber gar nicht vor. Hellwigs Rechengang ist nicht nachvollziehbar. Er redet einerseits über den Barwert der Zinseinnahmen aus den Ausleihungen und den erworbenen Wertpapieren, andererseits über die laufenden Zinseinnahmen bei den Einlagen, die derzeit einen negativen Zins tragen. Hier ist er es, der Äpfel mit Birnen vergleicht, konkret also Bestände mit Strömen, die aber schon deshalb nicht vergleichbar sind, weil sie unterschiedliche Dimensionen haben. Da der Barwert von Zins und Tilgung auf Vermögenstitel mit temporär negativen Zinssätzen stets auch dem Nennwert dieser Vermögenstitel gleicht, wenn man mit dem Zinspfad dieser Titel diskontiert, führt dieses Verfahren zu keinen belastbaren Ergebnissen.

Es ist auch völlig unklar, wie ELA- und ANFA-Kredite in seine Rechnung eingehen und ob er berücksichtigt, dass ihre Erträge zum Hauptrefinanzierungssatz an der Zinsverteilung teilnehmen, was ebenfalls auch dann Barwerte in Höhe der Nennwerte erzeugt, wenn die Zinsen temporär null sind. Das gleiche gilt für die PSPP-Käufe, die anders als er es behauptet, eben doch zum Hauptrefinanzierungssatz in die Zinsverteilung eingehen. Kurzum: Hellwig kommt mit bruchstückhaften und teilweise defekten Puzzleteilchen daher, die man nur schwer zu einem Bild zusammenstellen kann. Vielleicht können wir uns darauf einigen, dass die Angelegenheit kompliziert ist, wenn man die gegenseitigen Forderungen und Schulden der Notenbanken des Eurosystems nicht so akzeptiert, wie sie in den Bilanzen verbucht sind.

## 11.5 Mögliche Verluste beim Zusammenbruch des Euro und das darin liegende Drohpotenzial

Die Bundesbank betont in ihrer Beurteilung der Targetrisiken zu Recht, dass beim Austritt eines Landes „die Höhe des deutschen TARGET2-Saldos oder der Nettoforderungsposition der Bundesbank gegenüber der EZB [...] unerheblich“ ist.<sup>124</sup> Darauf kommt es in der Tat nicht an, weil sich alle im Eurosystem verbleibenden Notenbanken die Verluste aus den Forderungen gegenüber dem austretenden Mitgliedsland teilen würden.<sup>125</sup>

Anders wäre es, wenn der Euro als solcher zerbräche. Möglicherweise würde in einem solchen Fall nur das in jedem Land zirkulierende Bargeld in die jeweilige neue Währung umgetauscht. Viel mehr würde vermutlich nicht passieren. Jedenfalls ist nicht davon auszugehen, dass die Schuldner-Notenbanken bereit wären, die Summe aus den Target- und Bargeldforderungen der Bundesbank durch die Übertragung von verzinslichen Forderungstiteln oder anderen werthaltigen Vermögenswerten zu tilgen. Es ist nicht unplausibel anzunehmen, dass man die Forderungen einfach unverzinst auf Dauer in den Bilanzen stehen ließe. Das würde sie vollkommen entwerten.

Deutschland trüge dann einen Verlust im vollen Umfang der Summe seiner Target- und Bargeldsalden. Allerdings müsste es nun nicht befürchten, an den Verlusten aufgrund der satzungsgemäß für andere Länder angesetzten Bargeldmengen ( $\bar{B}_i$ ) beteiligt zu werden, weil das Bargeld bei einem Zusammenbruch des Gesamtsystems ohnehin überall in nationale Währungen umgetauscht würde.

Eine über den Verlust der Salden hinausgehende Gefahr gäbe es allerdings noch insoweit, als in der Krise, die einem Zusammenbruch vorausginge, sehr viel Geld physisch nach Deutschland transportiert würde, das den Bargeldsaldo, so wie er berechnet wird, gar nicht beeinflusst und möglicherweise dennoch von der Bundesbank umgetauscht werden müsste. Im Übrigen schösse natürlich der Targetsaldo selbst wegen einer Kapitalflucht auf dem Wege von Überweisungen in die Höhe.

---

<sup>124</sup> Deutsche Bundesbank (2019a, S. 17).

<sup>125</sup> Für eine erste Berechnung der Bundesbankrisiken im Einklang mit dieser Aussage vgl. Sinn (2011a).

Deutschland müsste beim Zusammenbruch des Euro mit weiteren Verlusten rechnen, weil es wegen seiner hohen Exportüberschüsse der Vergangenheit sehr viele Auslandsforderungen hält, die möglicherweise in Fremdwährungen umgetauscht und dann im Zuge einer Abwertung dieser Währungen entwertet würden. Das alles mindert die Sorge um den Verlust der Targetforderungen allerdings nicht, wie manchmal gemutmaßt wird, sondern erhöht sie. Wenn Deutschlands Finanzsystem beim Austritt eines Eurolandes ohnehin schon durch Verluste anderer Art geschwächt ist, kann es mögliche Targetverluste, die noch hinzutreten, besonders schlecht verkraften.

Das Problem dieses Szenariums ist nicht seine Wahrscheinlichkeit, sondern das dadurch implizierte Drohpotenzial anderer Länder beim Erstreiten weiterer Rettungsmaßnahmen. Solche Rettungsmaßnahmen können in der Fortsetzung einer extremen Niedrigzinspolitik der EZB liegen, mit der das Ziel verfolgt wird, stabilisierende Bewertungsgewinne in Anlageportfolios von Banken zu erzeugen und die Insolvenz überschuldeter Staaten zu verhindern. Sie können aber auch die Gestalt gemeinschaftlicher Haftungssysteme innerhalb des Eurosystems und zwischen den Euro-Staaten annehmen, mit Hilfe derer die Konkurswahrscheinlichkeit klein gehalten werden kann. Die Palette der noch nicht realisierten Möglichkeiten reicht von gemeinsam besicherten Wertpapieren, die die Zentralbanken ausgeben, über eine gemeinsame Einlagensicherung bis hin zu einem europäischen Budget und einer Transferunion, wie sie Präsident Macron (2017) in seiner Sorbonne-Rede gefordert hat. Auch das Thema der griechischen Reparationsforderungen gegen Deutschland kann man in diesem Lichte sehen. Je höher die Summe der deutschen Target- und Bargeldsalden ist, desto freigiebiger muss der deutsche Staat bei der Gewährung von fiskalischen Bürgschaften und Hilfgeldern für die finanziell angeschlagenen Länder der Eurozone sein. Der EZB-Rat, durch dessen Entscheidungen die Salden zustande kamen, dominiert die gewählten Parlamente und Regierungen und erzwingt Leistungsmechanismen, denen sich Deutschland nicht entziehen kann.

## 11.6 Risiken ohne Austritte

Häufig wird der Standpunkt vertreten, die Targetsalden verkörpernten nur dann ein Risiko, wenn ein Land die Eurozone verlässt oder das Eurosystem aufgelöst wird.<sup>126</sup> Das stimmt so leider nicht. Tatsächlich gibt es Risiken auch dann, wenn kein Land austritt, denn, wie es bei anderen Schuldverhältnissen der Fall ist, unterliegen die Target- und Bargeldforderungen einem Insolvenzrisiko der Schuldner. Das haben Fuest und Sinn (2018a, b) gezeigt.<sup>127</sup> Die Kritik von Hellwig und Schnabel (2019) an diesem Nachweis habe ich oben in Abschnitt 9.3 bereits widerlegt.

Sofern Geldschöpfungskredite in Gemeinschaftshaftung vergeben wurden, sind alle Euroländer ohnehin an den Verlusten beim Ausfall von privaten und öffentlichen Schuldnern beteiligt. In diesem Fall kommt es nicht nur auf die Target- und Bargeldsalden an, denn auch wenn es solche Salden gar nicht gibt, sind alle Notenbanken proportional im Umfang ihrer Anteile am eingezahlten Kapital an allen Verlusten beteiligt. Anders ist es, wenn der satzungsmäßige Normalfall vorliegt, bei dem jede Notenbank für die von ihr selbst vergebenen Geldschöpfungskredite haften soll. Es lässt sich zeigen, dass in diesem Fall das Eurosystem gegen den Ausfall der Aktiva einer nationalen Notenbank nicht wirksam geschützt ist. Wenn es Target- und Bargeldsalden gibt und das Eigenkapital nicht ausreicht, können die nationalen Notenbanken für ihre Verbindlichkeiten nicht haften, obwohl sie es müssten. Der Nachweis ist nicht trivial, weil Notenbanken mit negativem Eigenkapital arbeiten und grundsätzlich nicht illiquide werden können. Diese Aspekte schützen aber die anderen Notenbanken nicht vor Verlusten.

Unterstellen wir, dass ein Euro-Mitgliedstaat mit einer substanziellen Target- und Bargeldverbindlichkeit in Konkurs geht und mit ihm das lokale Bankensystem, dessen Bilanzen oft mit Staatspapieren vollgeladen sind. Auch andere Wertpapiere, die sich im Besitz der nationalen Notenbanken befinden, mögen ausfallen.<sup>128</sup> Dann kann die nationale Notenbank den Zins  $\rho$  gemäß Gleichung (9) nicht mehr aus

---

<sup>126</sup> Vgl. zum Beispiel Krahen (2018).

<sup>127</sup> Vgl. auch Fuest und Sinn (2015; 2016; 2018c, S. 32–34). Ein numerisches Rechenbeispiel, das zeigt, dass bei einem Konkurs eines nationalen Finanzsystems ohne Austritte speziell die Targetsalden verloren gehen, findet man in einem der Makrorunde unterbreiteten Text aus meiner Feder (Sinn 2018c). Das Argument geht zurück auf Sinn (2015a; 2015d, Box 8.1, S. 383f.).

<sup>128</sup> Krahen (2019) hielt Fuest und Sinn (2018a, b) entgegen, dass die Regulierung der Banken heute so gut sei, dass die Geldschöpfungskredite der Zentralbank gar nicht mehr ausfallen können. Fuest und Sinn (2019) antworteten, dass die monetären Aktiva einer Zentralbank heute überwiegend Staatspapiere und andere Wertpapiere beinhalten, die durch eine Bankenregulierung nicht sicher gemacht werden können. Im Übrigen bezweifelten sie, dass die Bankenregulierung für die Refinanzierungskredite ausreichenden Schutz gewährleistet.

Geschäften mit Nicht-Notenbanken einnehmen und ihn prima facie auch nicht mehr netto an den Zinspool „abführen“.

Wie im Abschnitt zum Zinseszinsseffekt gezeigt wurde, besteht diese Abführung allerdings zunächst ohnehin nur in Form gegenseitigen „Anschreibens“ zwischen den Notenbanken des Eurosystems in Form erhöhter Targetsalden. Um die Zinsen anschreiben zu lassen, braucht die Schuldnernotenbank keine Zinseinnahmen aus der heimischen Volkswirtschaft. Dieser Prozess kann auf den ersten Blick dauerhaft fortgeführt werden, wenn man akzeptiert, dass die Salden mit Zins und Zinseszins steigen. Indes hat das Anschreiben Folgen für die Gewinnausschüttungen an die Nationalstaaten und damit für die Verteilung der Notenbankliquidität unter den zugehörigen Volkswirtschaften. Diese Konsequenzen setzen dem Prozess Grenzen, weil sie eine Beeinträchtigung der Geldpolitik und des ordnungsgemäßen Geschäftsverlaufs bedeuten können.

Um das zu zeigen, nehme ich vereinfachend an, dass es wegen ähnlicher Strukturen der Geldaggregate keine „Basisumverteilung“ von Zinseinkommen zwischen den Notenbanken im Sinne der Darlegungen in Abschnitt 9.2 gibt, so dass das Pooling nur die durch die Target- und Bargeldsalden verursachten Zinsströme erzeugt. Bei einem normalen Geschäftsbetrieb ohne Kollaps des Finanzsystems würden der Volkswirtschaft mit negativen Salden im Zuge des Pooling und der damit einhergehenden Überweisungen zwischen den Notenbanken Liquidität und Einkommen in Höhe der Zinsen auf die Salden entzogen (siehe Gleichung (9)) und anderen Volkswirtschaften in eben dieser Höhe wieder zugeführt, bis die Zinseinkünfte einer jeden Notenbank ihren größenproportionalen Anteil an der Summe aller Zinseinkünfte des Eurosystems erreichen. Durch die Überweisung der Zinsen zwischen den Notenbanken kommt es, wie gezeigt, zu einem sekundären Anstieg der Targetsalden, weil die überwiesenen Zinsen im Targetsystem angeschrieben werden. Die Notenbanken, denen von anderen Notenbanken Zinsen rechnerisch zufließen, können daraufhin mehr Zinseinkommen, als sie selbst aus ihren Volkswirtschaften ziehen, an die jeweiligen Staaten ausschütten, den betreffenden Volkswirtschaften also per Saldo Liquidität und Einkommen von außen zuführen, so als würden ihre Investoren Zinsen auf internationale Marktkredite verdienen. Es verlagert sich in Höhe der Zinsen Liquidität und Kaufkraft vom Schuldner- zum Gläubigerland.

Mit dem Konkurs von Staat und Banken im „Defizitland“, also dem Land mit den negativen Salden, kann der Entzug von Liquidität und Einkommen durch die unmittelbar betroffene Notenbank nun aber nicht mehr stattfinden, weil ihre eigenen Schuldner die vereinbarten Zinsen nicht zahlen. In den anderen Ländern hätte das zwar zunächst keine Konsequenzen, weil die Zinserträge weiterhin von der defizitären Notenbank an sie überwiesen und im Targetsystem angeschrieben werden. Die dortigen Notenbanken hätten das Recht, im Umfang der überwiesenen rechnerischen Zinserträge neues Zentralbankgeld zu schaffen und an die jeweiligen Staaten auszuschütten. Das Problem ist freilich, dass nun die Zentralbankgeldmenge des Eurosystems im Umfang dieser Ausschüttungen stiege, weil der gegenläufige Entzug von Zentralbankgeld im Defizitland, der nach den dort geschlossenen Kreditverträgen stattfinden soll, aber wegen der Konkurse nicht stattfinden kann, unterbleibt.

Faktisch würde das bedeuten, dass die Zinsen auf die Salden nicht mehr aus dem Defizitland kommen, sondern einfach nur aus neu geschaffenem Geld in den Überschussländern. Aus dem Blickwinkel der New Monetary Theory (NMT) erscheint so etwas zwar grundsätzlich als möglich, doch darf man nicht vergessen, dass damit das Geldmengenziel der Notenbank verletzt wird, was eine andere Inflationsrate impliziert als jene, die der EZB-Rat aus geldpolitischen Erwägungen angesteuert hat. Die Funktionsfähigkeit des Eurosystems würde beeinträchtigt, wenn man diesen Prozess so ablaufen ließe.

Es besteht in unserer Disziplin, soweit ich sehe, Einigkeit, dass Münchhausen-Argumente wie jene der NMT analytisch nicht zulässig sind.<sup>129</sup> Bei einer gegebenen, für richtig befundenen Geldpolitik für den Euroraum hat deshalb die Unfähigkeit der Defizitnotenbank, Zinsen aus der eigenen Volkswirtschaft abzuziehen, deren Finanz- und Fiskalsystem sich im Konkurs befindet, die Implikation, dass die Gläubiger-Notenbanken diese Zinsen auch nicht mehr ausschütten können. Ich nenne eine solche Situation die ökonomische Insolvenz einer Notenbank.

Die ökonomische Insolvenz einer Notenbank tritt nicht schon dann ein, wenn ihr buchhalterisches Eigenkapital negativ wird, denn zu diesem Eigenkapital tritt im Eurosystem ihr Anteil am gemeinsamen Seignorage-Vermögen hinzu, das grundsätzlich aus dem Recht besteht, dauerhaft anteilige Zinsausschüttungen aus

---

<sup>129</sup> So spricht Rogoff (2019) von einem „New Monetary Nonsense“, und Summers (2019) hält die Theorie für „the voodoo economics of our time“.

dem gemeinsamen Zinstopf des Eurosystems zu erhalten. Auch wenn die betrachtete Notenbank selbst wegen der Konkurse nicht mehr alle vereinbarten Zinszahlungen aus der nationalen Volkswirtschaft extrahieren kann, heißt das nicht, dass sie zahlungsunfähig wird. Sie hat noch Anspruch auf ihren Anteil an den Zinseinnahmen aller Notenbanken zusammen genommen. Sind ihre eigenen jährlichen Zinsverluste aus der Nichtbedienung ihrer Vermögenstitel nicht größer als dieser Anteil, gelingt es ihr, den Entzug und Transfer von Liquidität und Einkommen im Umfang ihrer Zinsverpflichtungen an Überschussländer ordnungsgemäß zu bewerkstelligen, indem sie auf ihren Teil an den Ausschüttungen des gemeinsamen Zinstopfes verzichtet und entsprechend weniger Gewinne an den eigenen Staat ausschüttet. Die Notenbank bleibt in diesem Fall solvent, selbst wenn ihre laufenden Zinsverluste die Erträge auf das Eigenkapital übersteigen bzw. die Abschreibung auf den Wert ihrer Anlagen den Eigenkapitalbestand übersteigt.<sup>130</sup> So gesehen kann die Notenbank ihren ökonomischen Funktionen im Eurosystem nachkommen, auch wenn ihr Eigenkapital negativ ist und sie nicht rekapitalisiert wird.

Anders ist es, wenn, ausgehend von der beschriebenen symmetrischen Situation, Target- und Bargeldverbindlichkeiten entstehen und wegen der Konkurse alle vereinbarten Zinserträge aus der lokalen Geldschöpfung entfallen und somit alle Aktiva abzuschreiben sind. In diesem Fall reicht es nicht aus, der lokalen Volkswirtschaft Zinsen in Höhe der Rückflüsse aus dem Pool vorzuenthalten, denn diese Rückflüsse reichen gerade nur aus, die an den Pool abzuführenden Beträge zu kompensieren, wenn es keine Salden gibt. Gibt es jedoch Target- und Bargeldsalden, die netto gerechnet Abführungen an den Pool verlangen, dann bleiben nur noch die Erträge des Eigenkapitals bzw. jener Vermögensobjekte, die hinter ihm stehen, vorausgesetzt, diese Objekte fallen nicht ebenfalls aus. Dieser Ausweg steht aber nicht zur Verfügung, wenn die Summe der Target- und Bargeldsalden größer als das Eigenkapital ist. Zinsen auf die Target- und Bargeldsalden, die die Zinsen auf jene Aktiva überschreiten, die dem Eigenkapital entsprechen, kann die defizitäre Notenbank nicht mehr aus der eigenen

---

<sup>130</sup> Sie wäre ohnehin stets solvent, wenn es eine satzungsmäßige Gemeinschaftshaftung aller Notenbanken an allen Geldschöpfungsaktiva gäbe, doch ist, wie in Abschnitt 9 erläutert, eine solche Gemeinschaftshaftung grundsätzlich nicht vorgesehen und wird auch hier nicht betrachtet, ungeachtet der immer einmal wieder vom EZB-Rat beschlossenen Ausnahmen. Es wird also angenommen, dass die Notenbank auch dann in Höhe des Hauptrefinanzierungssatzes Zinsen in den Pool abführen muss, wenn sie selbst keine Zinsen im Kontakt mit dem Rest der Volkswirtschaft erwirtschaftet. Das gilt für ELA, ANFA und PSPP ebenso wie für andere Formen der Geldschöpfungskredite.

Volkswirtschaft extrahieren, und damit kann sie ihre Verpflichtungen aus einem ordnungsgemäßen Geschäftsverlauf nicht mehr erfüllen, eben weil sie ökonomisch insolvent ist.<sup>131</sup>

Ob der Nationalstaat die Pflicht hat, seine Notenbank zu rekapitalisieren, ist dabei im vorliegenden Fall irrelevant, weil der Nationalstaat annahmegemäß selber insolvent ist und die Mittel für eine solche Rekapitalisierung gar nicht aufbringen könnte.

Man beachte, dass auch das Argument, eine nationale Notenbank könne nicht insolvent sein, weil sie auch mit negativem Eigenkapital arbeiten kann, im vorliegenden Fall nicht greift, weil die Verluste der Notenbank nicht nur höher als die Erträge auf das Eigenkapital sind, sondern, wie gezeigt, auch höher als die Erträge aus dem Anteil des betroffenen Landes am gemeinsamen Seignorage-Vermögen. Das in der normalen Buchhaltung ausgewiesene Eigenkapital kann zwar negativ werden, ohne dass eine Notenbank ihre ökonomische Geschäftsfähigkeit verliert, weil auch das Seignorage-Vermögen in einem weiteren, ökonomischen Sinne als Eigenkapital angesehen werden kann. Dieses Vermögen kann neben dem buchhalterischen Eigenkapital auch noch für die Verlustabsorption verbraucht werden. Es ist aber schon verbraucht, wenn es Target- und Bargeldsalden gibt, und steht nicht nochmals zur Verfügung.

Nun könnte man argumentieren, dass die Insolvenzgrenze noch ein wenig höher als beim Eigenkapital liegt, weil die Volkswirtschaft der Schuldernotenbank wächst und daher künftig vielleicht doch wieder mehr Geld braucht, das verzinslich für neue, nun aber sichere Projekte verliehen werden kann, ohne die Geldmenge des Gesamtsystems unkontrolliert wachsen zu lassen. Eine Barwertberechnung würde zeigen, dass das Seignorage-Vermögen nun größer ist als der Barwert der Ansprüche aus dem heutigen Zinspooling. Nur vermeidet die Aussicht auf künftige Erträge nicht das gegenwärtige Dilemma, dass die Gläubiger-Notenbanken ihren Staaten keine Zinsen auszahlen können, ohne dabei die Geldmenge zu erhöhen und insofern das Geldmengenziel des Gesamtsystems, was immer es sei, zu verletzen.

Deshalb bleibt es auch unter solchen Annahmen dabei, dass es für die Summe der Target- und Bargeldschulden eine sehr enge Obergrenze gibt, die maximal dem Eigenkapital der nationalen Notenbank entspricht, jenseits derer beim

---

<sup>131</sup> Dies ist die Kernidee der Beiträge von Fuest und Sinn (2015, 2016, 2018a, b) sowie Sinn (2015a), wo gezeigt worden war, dass die Target- und Bargeldsalden Griechenlands die mögliche Grenze für die Selbsthaftung für die ELA-Kredite bereits weit überschritten hatten.

Konkurs eines nationalen Finanzsystems die ordnungsgemäße Funktion der nationalen Notenbank nicht mehr gewährleistet ist bzw. die satzungsmäßig vorgesehene Selbsthaftung nicht mehr stattfinden kann, ohne die Geldmenge aufzublähen und die NMT-Problematik aufzuwerfen. Es sind in diesem Fall also speziell die Target- und Bargeldsalden, die ein Verlustpotenzial für den Rest der Eurozone begründen. Die Parlamente der Überschussländer sind insofern nicht mehr frei in ihren Entscheidungen über den Weg in die europäische Transferunion, der nicht zuletzt den Empfängerländern selbst schaden würde, weil er bei ihnen eine chronische Holländische Krankheit auslösen würde.

## **12 Den Euro reformieren, aber nicht abschaffen**

Die Ausführungen von Martin Hellwig und Isabel Schnabel zum Target-System sind wissenschaftlich nicht haltbar. Auf der Basis falscher Erkenntnisse und unzureichender Informationen über den Sachverhalt verharmlosen und negieren sie ein erhebliches Risiko der Bundesrepublik Deutschland.

Auch wenn dieses Urteil eindeutig ist, liegt mir liegt daran zu betonen, dass meine Kritik an der EZB und an den Kollegen nicht als Ablehnung des europäischen Einigungswerkes verstanden werden kann. Ich habe in dieses Projekt wie viele meiner Zeitgenossen einen Gutteil der verfügbaren Lebenszeit investiert und werde von ihm nicht lassen. Es gibt zur europäischen Integration keine sinnvolle Alternative. Sie ist eine geschichtliche Notwendigkeit.

Meine Kritik ist auch nicht als Plädoyer für den Austritt Deutschlands aus der Währungsunion zu verstehen. Dass Deutschland am Euro schon aus politischen Gründen festhalten sollte, habe ich unter anderem George Soros entgegen gehalten, als er Deutschland aufforderte, sich zu entscheiden, ob es das Eurosystem verlassen oder führen wolle („lead or leave“).<sup>132</sup>

Auch wenn der Euro bislang für das europäische Einigungsprojekt nicht förderlich war, weil er Südeuropa der Wettbewerbsfähigkeit beraubte<sup>133</sup> und dort

---

<sup>132</sup> Siehe Soros und Sinn (2013).

<sup>133</sup> Der Euro hat durch die übermäßige, zunächst fast vollständige Reduktion der Zinsspreads in Südeuropa eine inflationäre Kreditblase erzeugt, die die relativen Güterpreise nachhaltig verzerrt und die Wettbewerbsfähigkeit der Industrien lädiert hat (Sinn 2014, 2015d, Kap. 4). Noch zur Jahresmitte 2019 lag die Produktion des Verarbeitenden Gewerbes Italiens um 19 Prozent und jene Spaniens um 21 Prozent unter dem Vorkrisenniveau (Q3, 2007), während Deutschland um 6 Prozent darüber lag. Auch für Deutschland war der Euro aber vermutlich kein Gewinn. Hristov, Hülsewig und Wollmershäuser (2019) kommen in einer ökonometrischen Vergleichsstudie zu dem Ergebnis, dass sich Deutschland ohne den Euro wirtschaftlich besser entwickelt hätte.

extreme politische Bewegungen hochkommen ließ, die sich nur mit weiteren Zugeständnissen und Transfers in Schach halten lassen, sollte man ihn im Grundsatz erhalten. Es ist aber notwendig, seine Konstruktionsfehler zu korrigieren, damit er seine nützlichen Wirkungen entfalten kann.<sup>134</sup>

Zu den dringend notwendigen Maßnahmen gehört für mich die Reduktion der Gemeinschaftshaftung, wie sie im Targetsystem und im OMT-Programm angelegt ist. Es gilt, einen Ausweg aus der Politik der „lockeren Budgetbeschränkungen“ zu finden, anstatt weitere Lockerungen vorzubereiten.<sup>135</sup> Damit die Kapitalmärkte die Kontrolle über die Verteilung knapper Ressourcen auf rivalisierende produktive Verwendungen zurückgewinnen, müssen die Anreizstrukturen so verändert werden, dass die Schuldner und ihre Gläubiger zur Schuldendisziplin zurückkehren. Selbsthaftung der Gläubiger und Zinsspreads zu Lasten exzessiver Schuldner sind die Schlüsselwörter. Gelingt die Reform nicht, droht eine Wiederholung des Fiascos mit Blasen und Staatskonkursen, das die Vereinigten Staaten in ihren ersten Jahrzehnten nach den Vergemeinschaftungsaktionen Alexander Hamiltons erlebten.

Zu den notwendigen Politikmaßnahmen rechne ich nicht das Verbot der Targetsalden. Grundsätzlich sind diese Salden zum Schutz gegen spekulative Attacken nützlich und vertretbar, auch wenn die Behauptung nicht stimmt, dass es im Falle einer Begrenzung der Salden keinen funktionierenden Kapitalmarkt oder einheitlichen Währungsraum mehr gäbe. Extremlösungen mit unbegrenzten Salden und unbegrenzten Schutzversprechen („whatever it takes“) sind indes langfristig gefährlich, weil sie nicht nur den Kapitalmarkt außer Kraft setzen, sondern die Marktwirtschaft aushöhlen, Blasen erzeugen und politisch destabilisierende Umverteilungsprozesse innerhalb der Länder und zwischen ihnen hervorrufen.

**Danksagung:** Ich danke Friedrich Breyer, Clemens Fuest, Otmar Issing, Georg Milbradt, Wolfram Richter, Fritz Schneider, Jürgen Stark und Daniel Weishaar für nützliche Kommentare sowie Susanne Richter, Petra Ritzer-Angerer und Christoph Zeiner für technische Hilfe.

---

<sup>134</sup> Zu den nützlichen Wirkungen vergleiche man Koll und Sinn (2000a, b) sowie Sinn (2002). Im letzten Kapitel von Sinn (2014, 2015d) habe ich meine Vorschläge für die Neugestaltung der Eurozone auf der Basis der zwischenzeitlich gewonnenen Erfahrungen dargelegt.

<sup>135</sup> Vgl. Kornai (1980). Die Stärke der Marktwirtschaft liegt im effizienten Umgang mit Knappheit. Dazu dienen das Preissystem und finanzielle Budgetbeschränkungen, die diese Knappheit jedem einzelnen wirtschaftlichen Entscheidungsträger unmittelbar vor Augen führen. Systeme, die Knappheit durch Kommandos oder Gelddruck verleugnen, sind nicht nachhaltig.

## Literaturverzeichnis

- Admati, A., und M. F. Hellwig (2013), *The Bankers' New Clothes*, Princeton University Press, Princeton.
- Aizenman, J., Y.-W. Cheung und X. Qian (2019), „The Currency Composition of International Reserves, Demand for International Reserves, and Global Safe Assets“, *NBER Working Paper* Nr. 25934, Juni,
- Assenmacher, K., und S. Krogstrup (2018), „Monetary Policy with Negative Interest Rates: Decoupling Cash from Electronic Money“, *IMF Working Paper* 191, August, <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2018/08/27/Monetary-Policy-with-Negative-Interest-Rates-Decoupling-Cash-from-Electronic-Money-46076>
- Bagehot, W. (1873), *Lombard Street. A Description of the Money Market*, Henry S. King & Co, London.
- Baldelli et al. (2019), „Mozioni concernenti iniziative volte a potenziare il sistema dei pagamenti dei debiti commerciali delle pubbliche amministrazioni“, Camera dei Deputati, Sitzung vom 28. Mai, 18. Legislaturperiode, Parlamentsakte Nr. 179, Anhang A, [https://documenti.camera.it/leg18/resoconti/assemblea/html/sed0179/leg.18.sed0179.allegato\\_a.pdf](https://documenti.camera.it/leg18/resoconti/assemblea/html/sed0179/leg.18.sed0179.allegato_a.pdf)
- Banca d'Italia (2018), *Annual Report 2017*, 29. Mai, [https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/relazione-annuale/2017/en\\_rel\\_2017.pdf?language\\_id=1](https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/relazione-annuale/2017/en_rel_2017.pdf?language_id=1)
- (2019), *Annual Accounts 2018*, 29. März, [https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/bilancio-esercizio/2019-bilancio-esercizio/en-bil-eserc-2019.pdf?language\\_id=1](https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/bilancio-esercizio/2019-bilancio-esercizio/en-bil-eserc-2019.pdf?language_id=1)
- Berchtold, E.-M., und Y. Sun (2019), *Chinesische Unternehmenskäufe in Europa. Eine Analyse von M&A-Deals 2006-2018*, Ernst & Young, [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-Analyse\\_Chinesische\\_Investoren\\_in\\_Europa\\_2018/\\$FILE/EY-Analyse%20Chinesische%20Investoren%20in%20Europa%202018.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-Analyse_Chinesische_Investoren_in_Europa_2018/$FILE/EY-Analyse%20Chinesische%20Investoren%20in%20Europa%202018.pdf)
- Blankart, C. B. (2015), „Position“, *Der Tagesspiegel*, 7. März, S. 11, <http://www.hanswernersinn.de/de/kommentar-position-blankart-ts-07032015>
- Böhringer, P., B. Hollnagel, S. Brandner et al. (2018), „Target-Forderungen unabhängig vom Fortbestand des Euros besichern“, Antrag der AfD-Fraktion, 5. April, *Deutscher Bundestag*, Drucksache 19/9232, <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/092/1909232.pdf>
- Brendel, M., und S. Jost (2013), „EZB leistet sich gefährliche Regelverstöße“, *Welt Online*, 11. Juli, <https://www.welt.de/wirtschaft/article115063852/EZB-leistet-sich-gefaehrliche-Regelverstoesse.html>

- Brendel, M., J. K. Eberl und C. Weber (2015), „Riskante Risikokontrolle“, *ifo Schnelldienst* 68, Nr. 14, S. 41–49, <https://www.ifo.de/DocDL/sd-2015-14-weber-et-al-risikokontrolle-2015-07-30.pdf>
- Buiter, W., und E. Rahbari (2012), Looking into the Deep Pockets of the ECB, *Citi Economics, Global Economics View*, 27. Februar 2012, <http://blogs.ft.com/money-supply/files/2012/02/citi-Looking-into-the-Deep-Pockets-of-the-ECB.pdf>
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2018), *Pressemitteilung – Außenwirtschaftsrecht*, 19. Dezember 2018, <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2018/20181219-staerkung-unserer-nationalen-sicherheit-durch-verbesserte-investitionspruefung.html>
- Bundesverfassungsgericht (2014), Beschluss des Zweiten Senats vom 14. Januar, 2 BvR 2728/13, Randnr. 1-28, [https://www.bundesverfassungsgericht.de/e/rs20140114\\_2bvr272813.html](https://www.bundesverfassungsgericht.de/e/rs20140114_2bvr272813.html)
- (2016), Urteil des Zweiten Senats vom 21. Juni 2016, 2 BvE 13/13, Randnr. 99-102, 109, [https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2016/06/rs20160621\\_2bvr272813.html](https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2016/06/rs20160621_2bvr272813.html)
- (2017), Beschluss des Zweiten Senats vom 18. Juli 2017, 2 BvR 859/15, Randnr. 1-137, [https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2017/07/rs20170718\\_2bvr085915.html](https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2017/07/rs20170718_2bvr085915.html)
- Chandler, L. V. (1958), *Benjamin Strong, Central Banker*, Brookings, Washington D.C.
- Coeuré, B. (2017), *The International Dimension of the ECB's Asset Purchase Programme*, Rede auf dem Treffen der Foreign Exchange Contact Group, 11. Juli 2017, <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2017/html/ecb.sp170711.en.html>
- Cour-Thimann, Ph. (2013), Target Balances and the Crisis in the Euro Area, *CESifo Forum 14*, Sonderausgabe, <https://www.ifo.de/DocDL/Forum-Sonderheft-Apr-2013.pdf>
- De Grauwe, P., and Y. Ji (2012), “What Germany Should Fear Most Is its Own Fear”, *VoxEU*, 18 September, <https://voxeu.org/article/how-germany-can-avoid-wealth-losses-if-eurozone-breaks-limit-conversion-german-residents>
- Deutsche Bundesbank (2012), *Stellungnahme vom 21. 12. 2012 im OMT-Verfahren vor dem Bundesverfassungsgericht*, 2 BvR 1390, <https://www.bundesbank.de/resource/blob/799684/14bcbdeda81af076aa78e40891f0997a/mL/2012-12-21-omt-data.pdf>
- (2016), „Zur Bedeutung und Wirkung des Agreement on Net Financial Assets (ANFA) für die Implementierung der Geldpolitik“, *Monatsbericht der Deutschen Bundesbank*, März, <https://www.bundesbank.de/resource/blob/602250/cce2db20c5c583ddcd0fb4812e101ac3/mL/2016-03-agreement-on-net-financial-assets-data.pdf>
- (2019a), *Geschäftsbericht 2018*, 27. Februar, <https://www.bundesbank.de/resource/blob/779078/7948403e83979a08d7f49c93a59ed94e/mL/2018-geschaeftsbericht-data.pdf>

- (2019b) „Vermögen und Finanzen privater Haushalte in Deutschland: Ergebnisse der Vermögensbefragung 2017“, *Monatsbericht der Deutschen Bundesbank*, April, <https://www.bundesbank.de/resource/blob/794130/d523cb34074622e1b4cfa729f12a1276/mL/2019-04-vermoegensbefragung-data.pdf>
  
- Deutscher Bundestag (2019), 19. Wahlperiode, Finanzausschuss, Wortprotokoll der 45. Sitzung, Berlin, 5. Juni, Protokoll Nr. 19/45, <https://www.bundestag.de/resource/blob/648788/54eeaa1ef58aa4fd1324f7d888ec888a/Protokoll-data.pdf>
  
- Doll, N., und T. Kaiser (2018), „Bund will Einfluss chinesischer Investoren gesetzlich begrenzen“, *Welt online*, 7. August, <https://www.welt.de/wirtschaft/article180694182/Firmenuebernahmen-Bund-will-Einfluss-chinesischer-Investoren-gesetzlich-begrenzen.html>
  
- Draghi, M. (2017), *Interrogazione con richiesta di risposta scritta QZ-120*, Brief an die Europaabgeordneten Marco Valli und Marco Zanni vom 18. Januar 2017, [https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/170120letter\\_valli\\_zanni\\_1.it.pdf?3ea18e5d94e7b94141581bc89c182772](https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/170120letter_valli_zanni_1.it.pdf?3ea18e5d94e7b94141581bc89c182772)
  
- Drechsler, I. Th. Drechsel, D. Marques-Ibanez, Ph. Schnabl (2016), „Who Borrows from the Lender of Last Resort?“, *The Journal of Finance* 71, S. 1933-1974, <https://doi.org/10.1111/jofi.12421>
  
- Dürr, C., Aggelidis, G., Ch. Aschenberg-Dugnus, et al. (2018), „Kapitalmarktunion vertiefen, Staatsschulden entprivilegieren, TARGET2-Salden verringern“, Antrag der FDP-Fraktion, *Deutscher Bundestag, Drucksache* 19/6416, 11. Dezember, <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/064/1906416.pdf>
  
- Eberl, J. K. (2015), *The Collateral Framework of the Eurosystem and its Fiscal Implications*, Dissertation, ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung, ifo Institut, München, [https://www.ifo.de/DocDL/ifo-Beitraege\\_z\\_Wifo\\_69.pdf](https://www.ifo.de/DocDL/ifo-Beitraege_z_Wifo_69.pdf)
  
- Eberl, J. K. und C. Weber (2014), „ECB Collateral Criteria: A Narrative Database 2001–2013“, *ifo Working Paper* Nr. 174, <https://www.ifo.de/DocDL/ifoWorkingPaper-174.pdf>
  
- European Economic Advisory Group (2012), *The EEAG Annual Report of the European Economy: The Euro Crisis*, Eleventh Annual Report, CESifo, München, <https://www.ifo.de/DocDL/EEAG-2012.pdf>
  
- (2013), *The EEAG Report of the European Economy: Rebalancing Europe*, CESifo, München, <https://www.ifo.de/DocDL/EEAG-2013.pdf>
  
- Europäische Zentralbank (2001), Beschluss der Europäischen Zentralbank vom 6. Dezember 2001 über die Verteilung der monetären Einkünfte der nationalen Zentralbanken der teilnehmenden Mitgliedstaaten ab dem Geschäftsjahr 2002 (EZB/2001/16) (2001/914/EG), [https://www.ecb.europa.eu/ecb/legal/pdf/l\\_33720011220de00550061.pdf](https://www.ecb.europa.eu/ecb/legal/pdf/l_33720011220de00550061.pdf)
  
- (2012), „Financial Reporting in the Eurosystem“, *Monthly Bulletin*, April 2012, S. 87-98, <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/mobu/mb201104en.pdf>

- (2014), *Beschluss der Europäischen Zentralbank vom 5. Juni 2014 über die Verzinsung von Einlagen, Guthaben und Überschussreserven* (EZB/2014/23) (2014/337/EU), Amtsblatt der Europäischen Union vom 7. Juni 2014, L 168, S. 115-116, [https://www.ecb.europa.eu/ecb/legal/pdf/oj\\_jol\\_2014\\_168\\_r\\_0015\\_de\\_txt.pdf](https://www.ecb.europa.eu/ecb/legal/pdf/oj_jol_2014_168_r_0015_de_txt.pdf)
  - (2016a), *EZB erläutert Vereinbarung über Netto-Finanzanlagen (ANFA)*, Pressemitteilung, 5. Februar 2016, <https://www.bundesbank.de/resource/blob/604248/0b86888c14c4da24e187995b9a9b5f8d/mL/2016-02-05-anfa-361950-download.pdf>
  - (2016b), *Agreement of 14 November 2014 on Net Financial Assets*, 5. Februar 2016, [www.ecb.europa.eu/ecb/legal/pdf/en\\_anfa\\_agreement\\_19nov2014\\_f\\_sign.pdf](http://www.ecb.europa.eu/ecb/legal/pdf/en_anfa_agreement_19nov2014_f_sign.pdf)
  - (2016c), *Was ist Anfa?*, ECB Homepage, 7. April, [https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/anfa\\_qa.de.html](https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/anfa_qa.de.html)
  - (2016d), *Konvergenzbericht*, Juni 2016, <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/conrep/cr201606.de.pdf>
  - (2016e), *Economic Bulletin 7/2016* S. 21, <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/ecbu/eb201607.en.pdf>
  - (2019a), *Presseerklärung* vom 15. Januar 2019, <https://www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/SalaPrensa/ComunicadosBCE/NotaInformativasBCE/19/fs190111en.pdf>
  - (2019b), *Annual Report 2018*, 9. April, <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/annrep/ar2018~d08cb4c623.en.pdf>
- Eurostat (2010), *European Systems of Accounts (ESA 2010)*, <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5925693/KS-02-13-269-EN.PDF/44cd9d01-bc64-40e5-bd40-d17df0c69334>
- Fuest, C., und H.-W. Sinn (2015), „Die Risiken der Notkredite“, *Ökonomenstimme*, 13. November, [www.oekonomenstimme.org/artikel/2015/11/die-risiken-der-notkredite/](http://www.oekonomenstimme.org/artikel/2015/11/die-risiken-der-notkredite/)
- (2016), „Non tacemus“, *Ökonomenstimme*, 18. Januar, [www.oekonomenstimme.org/artikel/2016/01/non-tacemus/](http://www.oekonomenstimme.org/artikel/2016/01/non-tacemus/)
  - (2018a), „Target-Risiken ohne Austritte“, *ifo Schnelldienst* 71, Nr. 24, S. 15–25, <https://www.ifo.de/DocDL/sd-2018-24-fuest-sinn-target-risiken-2018-12-20.pdf>
  - (2018b), „Target Risks without Euro Exits“, *CESifo Forum* 19, Nr. 4, S. 36 – 45, <https://www.ifo.de/DocDL/CESifo-Forum-2018-4-fuest-sinn-target-december.pdf>
  - (2019), „Die Regulierung der Banken macht die Target-Kredite nicht sicher“, *SAFE Policy Blog*, 27. Februar, <https://safe-frankfurt.de/de/policy-blog/details/die-regulierung-der-banken-macht-die-target-kredite-nicht-sicher.html>
- Garber, P. M. (1998), „Notes on the Role of Target in a Stage III Crisis“, *NBER Working Paper* Nr. 6619, <https://www.nber.org/papers/w6619.pdf>

- (1999), „The Target Mechanism: Will it Propagate or Stifle a Stage III Crisis?“, *Carnegie – Rochester Conferences on Public Policy* 51, S. 195–220,  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167223100000105>
  
- Gauweiler, P. (2011), „Anstieg der Forderungen der Deutschen Bundesbank gegenüber der EZB und nationalen Notenbanken innerhalb des Eurosystems seit 2006 sowie Rechtsgrundlage, demokratische Legitimation und Absicherung dieses Verleihs deutscher Staatsgelder“, Schriftliche Fragen mit den in der Woche vom 28. März 2011 eingegangenen Antworten der Bundesregierung, *Deutscher Bundestag*, 17. Wahlperiode, Drucksache 17/5322,  
<http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/17/053/1705322.pdf>
  
- Gros, D. (2018), „How to Exit the Euro in a Nutshell – ‘Il Piano Savona’“, *EconPol Europe Opinion* Nr. 8, Juni, Washington, D.C. [http://www.econpol.eu/opinion\\_8](http://www.econpol.eu/opinion_8)
  
- Gurley, J. G., und E. S. Shaw (1960), *Money in Theory of Finance*, Brookings, Washington DC
  
- Hammermann, F., K. Leonard, S. Nardelli und J. von Landesberger (2019), „Taking Stock of the Eurosystem’s Asset Purchase Programme after the End of Net Asset Purchases“, *Economic Bulletin*, Nr. 2, 18. März 2019,  
[https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/articles/2019/html/ecb.ebart201902\\_01~3049319b8d.en.html](https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/articles/2019/html/ecb.ebart201902_01~3049319b8d.en.html)
  
- Hellwig, M.F. (1993), „The Challenge of Monetary Theory“, *European Economic Review* 37, S. 215-242,  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0014292193900142>
  
- (2015a), „Der Vergleich hinkt“, *Süddeutsche Zeitung*, 23. Februar, S. 18.
  
- (2015b), „Die Zentralbank braucht keinen Gewinn“, *Der Tagesspiegel*, 23. Februar, S. 10, <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/position-die-zentralbank-braucht-keinen-gewinn/11403218.html>
  
- (2015c), „Richtige und falsche Ängste vor einer expansiven Geldpolitik“, *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, 8. März, S. 20,  
<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/ezb-staatsanleihenkauf-richtige-und-falsche-aengste-vor-einer-expansiven-geldpolitik-13470154.html>
  
- (2015d), „Die EZB und die Deutschen in der Griechenlandkrise“, *Ökonomenstimme*, 7. Juli, [www.oekonomenstimme.org/artikel/2015/07/die-ezb-und-die-deutschen-in-der-griechenlandkrise](http://www.oekonomenstimme.org/artikel/2015/07/die-ezb-und-die-deutschen-in-der-griechenlandkrise)
  
- (2015e), „Zur Diskussion um die Notkredite der griechischen Zentralbank für griechische Banken“, *Ökonomenstimme*, 11. Juli,  
<http://www.oekonomenstimme.org/artikel/2015/07/zur-diskussion-um-die-notkredite-der-griechischen-zentralbank-fuer-griechische-banken/>
  
- (2015f), „Si tacuissent“, *Ökonomenstimme*, 8. Dezember,  
[www.oekonomenstimme.org/artikel/2015/12/si-tacuissent/](http://www.oekonomenstimme.org/artikel/2015/12/si-tacuissent/)
  
- (2018a), „Wider die deutsche Target-Hysterie“, *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, Nr. 30, 29. Juli, S. 20,  
<https://www.faz.net/aktuell/finanzen/finanzmarkt/unberechtigte-panik-vor-italien-austritt-fuer-eurowaehrung-15712671.html>

- (2018b), „Target-Fälle oder Empörungsfälle?“ *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 19, S. 345–382, <https://doi.org/10.1515/pwp-2019-0002>
  
- Hellwig, M. F., und I. Schnabel (2019), *Stellungnahme anlässlich der öffentlichen Anhörung des Finanzausschusses des Deutschen Bundestages zu den Anträgen der Fraktion der FDP und AfD zum Thema „Target“*, Bundestags-Drucksache 19/6416 und 19/9232), 5. Juni 2019, <https://www.bundestag.de/resource/blob/645586/3254e2723ad969f4cc8598adfa4d848c/08-Schnabel-data.pdf>
  
- Hoffmann, D. (2015), *Die EZB in der Krise. Eine Analyse der wesentlichen Sondermaßnahmen von 2007- 2012*, Pro Business Verlag, Berlin.
  
- (2016a), „ANFA-Abkommen: Geheimhaltung nach 13 Jahren beendet“, *BBL Betriebswirtschaftliche Blätter*, SparkassenZeitung, 8. Juli, <https://www.sparkassenzeitung.de/medienmarkensuche/bbl-betriebswirtschaftliche-bl%C3%A4tter.html>
  
- (2016b), „Erste Erkenntnisse zum ANFA-Abkommen: ANFA ermöglicht Finanzierung von Bankenabwicklungen durch nationale Zentralbanken“, *ifo Schnelldienst* 69, Nr. 13, S. 19–27, <https://www.ifo.de/DocDL/sd-2016-13-hoffman-anfa-irland%20-2016-07-14.pdf>
  
- Homburg, S. (2011), „Anmerkungen zum Target2-Streit“, in: H.-W. Sinn, Hrsg., *Die europäische Zahlungsbilanzkrise*, *ifo Schnelldienst* 64, Nr. 16, Sonderheft, S. 46–50, [https://www.ifo.de/DocDL/ifosd\\_2011\\_16\\_9.pdf](https://www.ifo.de/DocDL/ifosd_2011_16_9.pdf)
  
- (2012), „Notes on the Target2 Dispute“, in: H.-W. Sinn, ed., *The European Balance of Payments Crisis*, *CESifo Forum* 13, Sonderheft, S. 50–54, <https://www.ifo.de/DocDL/forum-0112-special-9.pdf>
  
- (2019a), „Speculative Eurozone Attacks and Departure Strategies“, *CESifo Economic Studies* 65, Nr.1, S. 1–15.
  
- (2019b), „Targetsalden sind nicht empörend, sondern gefährlich. Kommentar zum Beitrag von Martin Hellwig“, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 20, Nr. 2, S, 98–102.
  
- Hristov, N., Hülsewig, O. und Wollmershäuser, T. (2019), „Capital Flows in the Euro Area and Target2 Balances“, *Deutsche Bundesbank Discussion Paper* 24, 19. Juli, <https://www.bundesbank.de/resource/blob/802204/ffb008b93619d97b2c3a265588275e08/mL/2019-07-19-dkp-24-data.pdf>
  
- Ilzetki, E. (2014), „Comment on Whelan“, *Economic Policy* 29, Nr. 77, S. 125–130, [http://www.hanswernersinn.de/dcs/Ilzetki\\_Comment\\_on\\_Whelan\\_Target2-Balances\\_Economic\\_Policy\\_2014.pdf](http://www.hanswernersinn.de/dcs/Ilzetki_Comment_on_Whelan_Target2-Balances_Economic_Policy_2014.pdf)
  
- International Monetary Fund (2009), *Balance of Payments and International Investment Position Manual*, Sixth Edition (BPM6), IWF, Washington, D.C., <https://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2007/pdf/bpm6.pdf>
  
- James, H. (2012a), *Making the European Monetary Union*, Harvard University Press, Cambridge.

- (2012b), „Alexander Hamilton’s Eurozone Tour“, *Project Syndicate*, 5. März,
- (2012c), „Lessons for the Euro from History“, Vortrag anlässlich der Konferenz European Crisis: Historical Parallels and Economic Lessons des Julis-Rabinowitz Center for Public Policy and Finance, Princeton, 19. April 2012,  
[https://jrc.princeton.edu/sites/jrc/files/jrcppf\\_2012\\_-\\_james\\_-\\_paper.pdf](https://jrc.princeton.edu/sites/jrc/files/jrcppf_2012_-_james_-_paper.pdf)
- Koll, R., und H.-W. Sinn, (2000a), „Der Euro, die Zinsen und das europäische Wirtschaftswachstum“, *ifo Schnelldienst* 53, Nr. 32–33, S. 46–47,  
[https://www.ifo.de/DocDL/ifosd\\_2000\\_33\\_8.pdf](https://www.ifo.de/DocDL/ifosd_2000_33_8.pdf)
- (2000b), „The Euro, Interest Rates and European Economic Growth“, *CESifo Forum* 1, Nr. 3, S. 30 - 31, <https://www.ifo.de/DocDL/Forum300-sl1.pdf>
- Kornai, J. (1980), „Hard’ and ‘Soft’ Budget Constraint“, *Acta Oeconomica* 25, S. 231-245.
- Krahnen, J. P, (2018), „Über Scheinriesen: Was TARGET-Salden tatsächlich bedeuten. Eine finanzökonomische Überprüfung“, *Working Paper, White Paper Series, Research Center SAFE - Sustainable Architecture for Finance in Europe*, No. 56, Goethe University, Frankfurt,  
[https://safe-frankfurt.de/fileadmin/user\\_upload/editor\\_common/Policy\\_Center/SAFE\\_White\\_Paper\\_56.pdf](https://safe-frankfurt.de/fileadmin/user_upload/editor_common/Policy_Center/SAFE_White_Paper_56.pdf)
- (2019), „Target Balances and Financial Crises“, *SAFE Policy Letter* Nr. 71,  
[https://safe-frankfurt.de/fileadmin/user\\_upload/editor\\_common/Policy\\_Center/SAFE\\_Policy\\_Letter\\_71.pdf](https://safe-frankfurt.de/fileadmin/user_upload/editor_common/Policy_Center/SAFE_Policy_Letter_71.pdf)
- Laidler, D. (1993), *The Demand for Money – Theories, Evidence and Problems*, 4. Auflage, Harper-Collins, New York.
- Macron, E. (2017), „Initiative pour l’Europe - Discours d’Emmanuel Macron pour une Europe souveraine, unie, démocratique, Sorbonne Université“, Paris, 26. September,  
<https://www.elysee.fr/emmanuel-macron/2017/09/26/initiative-pour-l-europe-discours-d-emmanuel-macron-pour-une-europe-souveraine-unie-democratique>
- Mayer, Th. (2018), „Ein Wahnsinn namens Target 2“, *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, Nr. 28, 15. Juli, S. 36,  
<https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/mayers-weltwirtschaft/target-2-und-bundesbank-ein-enormes-risiko-15691158.html>
- Phelps, E.S. (1973), „Inflation in the Theory of Public Finance“, *The Swedish Journal of Economics* 75, S. 67 - 82.
- Potrafke, N., und M. Reischmann (2014) , „Explosive Target Balances of the German Bundesbank“, *Economic Modelling* 42, S. 439-434.
- Ratchford, B. U. (1941), *American State Debts*, Duke University Press, Durham.
- Reinhart, C. (2017), „Overview Panel“, August 26,
- (2018), „Italy’s Long Hot Summer“, *Project Syndicate*, 31. Mai,

<https://www.project-syndicate.org/commentary/italy-sovereign-debt-restructuring-by-carmen-reinhart-2018-05?barrier=accesspaylog>; deutsch: „Risiko Italien“, *Handelsblatt* Nr. 151, 8. August.

- Reuters (2019), „Weidmann bekennt sich nun doch zum umstrittenen Euro Rettungsprogramm“, 19. Juni, <https://de.reuters.com/article/bundesbank-weidmann-ezb-politik-idDEKCN1TK1LX>
- Rogoff, K. (2019), „Modern Monetary Nonsense“, *Project Syndicate*, 4. März, <https://www.project-syndicate.org/commentary/federal-reserve-modern-monetary-theory-dangers-by-kenneth-rogoff-2019-03?barrier=accesspaylog>
- Ruhkamp, S. (2012a), „Die Bundesbank fordert von der EZB bessere Sicherheiten“, *faz.net*, 29. Februar, <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/schuldenkrise-die-bundesbank-fordert-von-der-ezb-bessere-sicherheiten-11667413.html>
- (2012b). „Bundesbank geht im Targetstreit in die Offensive“, *faz.net*, 12. März, <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wirtschaftspolitik/f-a-z-gastbeitrag-bundesbank-geht-im-targetstreit-in-die-offensive-11682060.html>
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2018), *Vor wichtigen wirtschaftspolitischen Entscheidungen*, Jahresgutachten 18/19, [https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/gutachten/jg201819/JG2018-19\\_gesamt.pdf](https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/gutachten/jg201819/JG2018-19_gesamt.pdf)
- Schlesinger, H. (2011), „Die Zahlungsbilanz sagt es uns“, in: H.-W. Sinn, *Die europäische Zahlungsbilanzkrise*, ifo Schnelldienst 64, Nr. 16 Sonderheft, S. 9–11, <https://www.ifo.de/DocDL/SD-16-2011.pdf>
- (2012), „The Balance of Payments Tells us the Truth“, in: H.-W. Sinn, ed., *The European Balance of Payments Crisis*, *CESifo Forum* 13, Sonderheft, S. 11–13, <https://www.ifo.de/DocDL/forum-0112-special-2.pdf>
- Scholze, A., und F. Westermann (2014), „Ein Kommentar zur Bilanzausweitung der Europäischen Zentralbank“, *Universität Osnabrück, Working Paper* 102, Dezember, [https://www.wiwi.uni-osnabrueck.de/fileadmin/documents/public/2\\_institute/2.02\\_IEW/IEW\\_Working\\_Paper/WP\\_102.pdf](https://www.wiwi.uni-osnabrueck.de/fileadmin/documents/public/2_institute/2.02_IEW/IEW_Working_Paper/WP_102.pdf)
- Schopenhauer, A. (1864), „Die Kunst, Recht zu behalten“, in: Julius Frauenstädt, Hrsg., *Aus Arthur Schopenhauers handschriftlichen Nachlaß. Abhandlungen, Anmerkungen, Aphorismen und Fragmente*, Brockhaus, Leipzig.
- Schmutz, Ch. G. (2019), „Designierte EZB-Präsidentin Christine Lagarde: ‚Ich bin völlig irrelevant‘“, *Neue Zürcher Zeitung*, online, 4. September, <https://www.nzz.ch/wirtschaft/designierte-ezb-praesidentin-christine-lagarde-ich-bin-voellig-irrelevant-ld.1506434>
- Schumann, H. (2015), „Draghis Billionenflop“, *Der Tagesspiegel*, 1. Februar, auch online <https://www.tagesspiegel.de/politik/europaeische-zentralbank-und-eurozone-mario-draghi-schafft-billionenflop/11309646.html>
- Seitz, F. (1995), „Der DM-Umlauf im Ausland“, *Diskussionspapier* 1/95, Volkswirtschaftliche Forschungsgruppe der Deutschen Bundesbank, Mai,

<https://www.oth-aw.de/files/oth-aw/Professoren/Seitz/dkp199501.pdf>

- Sinn, H.-W. (1997), „Die Kühe des Bauern Buba. Ein Märchen für Steuerzahler“, *Wirtschaftswoche* Nr. 49, 27. November 1997, S. 42-44, <http://www.hanswernersinn.de/de/die-kuehe-des-bauern-buba-wiwo-27112007>
- (2002), Die Rote Laterne, Die Gründe für Deutschlands Wachstumsschwäche und die notwendigen Reformen, Vortrag vor der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften am 13. November 2002, *ifo Schnelldienst* 55, Nr. 23, Sonderheft, S. 3–32, [https://www.ifo.de/DocDL/ifosd\\_2002\\_23\\_1.pdf](https://www.ifo.de/DocDL/ifosd_2002_23_1.pdf)
  - (2003), „Risk Taking, Limited Liability and the Competition of Bank Regulators“, *Finanzarchiv* 59, S. 305-329, [http://www.hanswernersinn.de/dcs/2003\\_FA59\\_Risk\\_Taking\\_Limited\\_Liability.pdf](http://www.hanswernersinn.de/dcs/2003_FA59_Risk_Taking_Limited_Liability.pdf)
  - (2010), *Casino Capitalism. How the Financial Crisis Came about and What Needs to Be Done Now*, Oxford University Press, Oxford.
  - (2011a), „Tickende Zeitbombe“, *Süddeutsche Zeitung*, 3. April, <https://www.sueddeutsche.de/geld/rettungsschirm-fuer-den-euro-tickende-zeitbombe-1.1080370>
  - (2011b), „Die riskante Kreditersatzpolitik der EZB“, *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, Nr. 103, 4. Mai, S. 10, <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/konjunktur/target-kredite-die-riskante-kreditersatzpolitik-der-ezb-1637926.html>
  - (2011c), „The ECB’s Stealth Bailout“, *VOX*, 1. Juni, <https://voxeu.org/article/ecb-s-stealth-bailout>
  - (2012a), *Die Target-Falle – Gefahren für unser Geld und unsere Kinder*, Hanser, München.
  - (2012b), „Die Europäische Fiskalunion: Gedanken zur Entwicklung der Eurozone.“ (Sohmen Lecture), *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 13, S. 137-178, [http://www.hanswernersinn.de/dcs/2012\\_PWP13\\_Europaeische\\_Fiskalunion\\_Sohmen.pdf](http://www.hanswernersinn.de/dcs/2012_PWP13_Europaeische_Fiskalunion_Sohmen.pdf)
  - (2012c), „Kurzvortrag zur Eurokrise vor dem Verfassungsgericht 10. Juli 2012“, *ifo Schnelldienst* 65, Nr. 15, S. 22–26, [https://www.ifo.de/DocDL/ifosd\\_2012\\_15\\_2.pdf](https://www.ifo.de/DocDL/ifosd_2012_15_2.pdf)
  - (2012d), „Target Losses in Case of a Euro Breakup“, *Vox EU*, 22. October, <https://voxeu.org/article/target-losses-case-euro-breakup>
  - (2013), Verantwortung der Staaten und Notenbanken in der Eurokrise. Gutachten für das Bundesverfassungsgericht, *ifo Schnelldienst* 66, Sonderausgabe, Juni, revidierte Fassung November, [https://www.ifo.de/DocDL/SD\\_Juni\\_2013\\_Sonderausgabe\\_1.pdf](https://www.ifo.de/DocDL/SD_Juni_2013_Sonderausgabe_1.pdf); gekürzt unter dem gleichen Titel auch erschienen in: *Wirtschaftsdienst* 93, Nr. 7, 2013, S. 451–454.
  - (2014), *The Euro Trap. On Bursting Bubbles, Budgets, and Beliefs*, Oxford University Press, Oxford.
  - (2015a), „Die EZB betreibt Konkursverschleppung“, *Süddeutsche Zeitung*, 10. Februar, S. 18,

[http://www.hanswernersinn.de/dcs/ezb-konkursverschleppung-sz-10022018\\_0.pdf](http://www.hanswernersinn.de/dcs/ezb-konkursverschleppung-sz-10022018_0.pdf)

- (2015b), „Das Eurosystem ist wie eine Aktiengesellschaft. Deutschland haftet für ein Viertel der möglichen Abschreibungsverluste“, *Der Tagesspiegel*, 11. Februar, S. 16, <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/gastbeitrag-von-ifo-chef-hanswerner-sinn-das-eurosystem-ist-wie-eine-aktiengesellschaft/11354514.html>
- (2015c), „Kapitalverkehrskontrollen jetzt!“, *ifo Schnelldienst* 68, Nr. 4, 26. Februar, [https://www.ifo.de/DocDL/ifosd\\_2015\\_04\\_1.pdf](https://www.ifo.de/DocDL/ifosd_2015_04_1.pdf)
- (2015d), *Der Euro. Von der Friedensidee zum Zankapfel*, Hanser, München. (Leicht bearbeitete Übersetzung von Sinn 2014).
- (2015e), „Das Geld der EZB fällt nicht wie Manna vom Himmel“, *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, 15. März 2015, S. 20, <http://www.hanswernersinn.de/de/geld-der-ezb-faellt-nicht-wie-manna-vom-himmel-faz-15032015>
- (2015f), Die griechische Tragödie, *ifo Schnelldienst* 68, Sonderausgabe, 29. Mai, [https://www.ifo.de/DocDL/SD\\_Mai\\_2015\\_Sonderausgabe\\_1.pdf](https://www.ifo.de/DocDL/SD_Mai_2015_Sonderausgabe_1.pdf)
- (2015g), The Greek Tragedy, *CESifo Forum* 16, Sonderausgabe, Juni 2015. [https://www.ifo.de/DocDL/Forum-Special-2015-June\\_1.pdf](https://www.ifo.de/DocDL/Forum-Special-2015-June_1.pdf)
- (2016a), *Der Schwarze Juni. Brexit, Flüchtlingswelle, Euro-Desaster – Wie die Neugründung Europas gelingt*, Herder, München, erste und zweite Auflage 2016, dritte Auflage 2017.
- (2016b), „Europe’s Secret Bailout?“, *Project Syndicate*, 28. November, [www.hanswernersinn.de/en/PS\\_28112016](http://www.hanswernersinn.de/en/PS_28112016)
- (2016c), „Die große Umtauschaktion der EZB“, *Handelsblatt*, 8. Dezember, S. 48, [www.hanswernersinn.de/de/Handelsblatt\\_08122016](http://www.hanswernersinn.de/de/Handelsblatt_08122016)
- (2018a), „The ECB’s Fiscal Policy“, *International Tax and Public Finance* 25, 2018, S. 1404-1433, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs10797-018-9501-8.pdf>
- (2018b), „Fast 1000 Milliarden Euro“, *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, Nr. 163, 17. Juli, S. 16, <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/konjunktur/das-target-saldo-der-bundesbank-liegt-bei-1000-milliarden-euro-15694675.html>
- (2018c), „Fast 1000 Milliarden Target-Forderungen der Bundesbank: Was steckt dahinter“ (Langfassung von Sinn 2018b), *ifo Schnelldienst* 71, Nr. 14, 26. Juli, S. 26-37, <https://www.ifo.de/DocDL/sd-2018-14-sinn-target-2018-07-26.pdf>
- (2018d), „Irreführende Verharmlosung“, *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, Nr. 31, 5. August, S. 20, [http://www.hanswernersinn.de/de/FAS\\_05082018](http://www.hanswernersinn.de/de/FAS_05082018)
- (2018e), *Target-Verluste bei Auflösung der Währungsunion und beim Kollaps eines nationalen Bankensystems*, Text versandt an die Ökonomenrunde von CC von Weizsäcker, anonymisiert, 11. August, <http://www.hanswernersinn.de/dcs/target-verluste-aufloesung-waehrungsunion-hws-11082018.pdf>

- (2019), „The Effective Rate of Interest on Target Balances“, *CESifo Working Paper* 7878, September, München, [https://www.cesifo.org/DocDL/cesifo1\\_wp7878\\_0.pdf](https://www.cesifo.org/DocDL/cesifo1_wp7878_0.pdf)
- Sinn, H.-W., und H. Feist (1997), „Eurowinners and Eurolosers: The Distribution of Seignorage Wealth in EMU“, *European Journal of Political Economy* 13, S. 665–689, <http://www.hanswernersinn.de/dcs/sinn-ejpe-1997-eurowinners.pdf>
- Sinn, H.-W., und T. Wollmershäuser (2011), *Target-Kredite, Leistungsbilanzsalden und Kapitalverkehr: Der Rettungsschirm der EZB*, ifo Schnelldienst 64, Sonderheft, Juni, <https://www.ifo.de/DocDL/ifosd-2011-Sonderausgabe1-20110624.pdf>
- (2012), „Target Loans, Current Account Balances and Capital Flows: The ECB's Rescue Facility“, *International Tax and Public Finance* 19, 2012, S. 468–508, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs10797-012-9236-x.pdf>; aktualisierte Fassung des *CESifo Working Paper* 3500, Juni 2011, und des *NBER Working Paper* 17626, November 2011.
- Soros, G., und H.-W. Sinn (2013), „Soros versus Sinn: The German Question“, *Project Syndicate*, 6. Mai, <https://www.project-syndicate.org/commentary/soros-versus-sinn--the-german-question?barrier=accesspaylog>
- Spahn, P. (2019), „Targetsalden und die Vollendung der Währungsunion“, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 20, Nr. 2, S. 103–06.
- Steiger, W. (2018), „Entschärft die Target-Zeitbombe“, *Wirtschaftswoche*, 9. August, <https://www.wiwo.de/politik/europa/wirtschaftsrat-der-cdu-entschaerft-die-target-zeitbombe/22898804.html>
- Steinkamp, S. (2019), „Wie dezentral sind Geldpolitik und Bankenaufsicht in Europa?“, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 20, <https://www.degruyter.com/view/j/pwp.2019.20.issue-1/pwp-2018-0024/pwp-2018-0024.xml>
- Steinkamp, S., und F. Westermann (2014), „The Role of Creditor Seniority in Europe's Sovereign Debt Crisis“, *Economic Policy* 29, pp. 495–552, <http://www.economic-policy.org/wp-content/uploads/2013/10/westermann-steinkamp.pdf>
- Steinkamp, S., A. Tornell und F. Westermann (2017), „The Euro Area's Common Pool Problem Revisited: Has the Single Supervisory Mechanism Ameliorated Forbearance and Evergreening?“, *CESifo Working Paper* 6670, September 2017, [https://www.econstor.eu/bitstream/10419/171134/1/cesifo1\\_wp6670.pdf](https://www.econstor.eu/bitstream/10419/171134/1/cesifo1_wp6670.pdf).
- Summers, L. H. (2019), „The Left's Embrace of Modern Monetary Theory is a Recipe for Disaster“, *Washington Post*, 4. März, [https://www.washingtonpost.com/gdpr-consent/?destination=%2fopinions%2fthe-lefts-embrace-of-modern-monetary-theory-is-a-recipe-for-disaster%2f2019%2f03%2f04%2f6ad88eec-3ea4-11e9-9361-301ffb5bd5e6\\_story.html%3f](https://www.washingtonpost.com/gdpr-consent/?destination=%2fopinions%2fthe-lefts-embrace-of-modern-monetary-theory-is-a-recipe-for-disaster%2f2019%2f03%2f04%2f6ad88eec-3ea4-11e9-9361-301ffb5bd5e6_story.html%3f)
- Suntum, U. van (2018), „The Truth on Target II“, *CAWM Discussion Paper* 204, revidierte Version, versandt 21. August,

- [https://www.wiwi.uni-muenster.de/cawm/sites/cawm/files/cawm/download/Diskussionspapiere/cawm\\_dp104.pdf](https://www.wiwi.uni-muenster.de/cawm/sites/cawm/files/cawm/download/Diskussionspapiere/cawm_dp104.pdf)
- (2019), „Targetsalden und andere Risiken in der Europäischen Währungsunion“, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, 20(2), S. 107–14.
  - Tooze, A. (2018), *Crashed: How a Decade of Financial Crises Changed the World*, Viking, New York.
  - Tornell, A. (2018), „Eurozone Architecture and Target2: Risk-sharing and the Common-pool Problem“, UCLA, mimeo, <https://static1.squarespace.com/static/5387a855e4b0422ca6699e71/t/5b8f5935cd8366875c3f5bdd/1536121142954/EurozoneTgt2+Tornell+March2018.pdf>
  - Tornell, A. und F. Westermann (2011), „Greece: The Sudden Stop that Wasn't“, *VoxEU*, 28. September, <https://voxeu.org/article/greece-sudden-stop-wasn-t>
  - Weber, Ch. (2016), „*The Collateral Policy of Central Banks – An Analysis Focusing on the Eurosystem*“, Dissertation, ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung, ifo Institut, München, [https://www.ifo.de/DocDL/ifo\\_Beitraege\\_z\\_Wifo\\_72.pdf](https://www.ifo.de/DocDL/ifo_Beitraege_z_Wifo_72.pdf)
  - Weidmann, J. (2018), „Den Unmut der Sparer kann ich gut verstehen“, Interview mit Rainer Hank, *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, Nr. 33, 19. August, S. 22–23, <https://www.faz.net/aktuell/finanzen/bundesbankpraesident-weidmann-im-f-a-s-interview-15744321.html>
  - Westermann, F. (2014a), „Comment on Whelan“, *Economic Policy* 29, Nr. 77, Januar, S. 117–125, [www.hanswernersinn.de/dcs/Westermann\\_Comment\\_on\\_Whelan\\_Target2-Balances\\_Economic\\_Policy\\_2014\\_0.pdf](http://www.hanswernersinn.de/dcs/Westermann_Comment_on_Whelan_Target2-Balances_Economic_Policy_2014_0.pdf)
  - (2014b), „Discussion of TARGET2 and Central Bank Balance Sheets“, *Working Paper* 99, Universität Osnabrück, Institut für Empirische Wirtschaftsforschung, Februar, [www.wiwi.uni-osnabrueck.de/fileadmin/documents/public/2\\_institute/2.02\\_I EW/IEW\\_Working\\_Paper/WP\\_99.pdf](http://www.wiwi.uni-osnabrueck.de/fileadmin/documents/public/2_institute/2.02_I EW/IEW_Working_Paper/WP_99.pdf)
  - (2016a), „ECB Target-2 Balances Keep Rising. Governing Council Must Consider QE Risks“, *OMFIF*, 29. November, <http://www.eurocrisismonitor.com/>
  - (2016b), „Die Nebenwirkungen der expansiven Geldpolitik nehmen zu“, *Ökonomenstimme*, 7. Dezember, <http://www.oekonomenstimme.org/artikel/2016/12/die-nebenwirkungen-der-expansiven-geldpolitik-nehmen-zu/>
  - Whelan, K. (2014), „TARGET2 and Central Bank Balance Sheets“, *Economic Policy* 29, Nr. 77, S. 79–137, <https://doi.org/10.1111/1468-0327.12025>
  - Whittaker, J. (2011), „Eurosystem Debts, Greece, and the Role of Banknotes“, *Lancaster University Working Paper*, 14. November 2011, [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/38406/1/MPRA\\_paper\\_38406.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/38406/1/MPRA_paper_38406.pdf)

Willsch, K.-P., und C. R. Raap (2015), *Von Rettern und Rebellen. Ein Blick hinter die Kulissen unserer Demokratie*, FinanzBuch Verlag, München.

Wolman, A. L. (2013), „Federal Reserve Interdistrict Settlement“, *Economic Quarterly* 99, S. 117-141.

Wright, R. E. (2008), „Cementing the Union“, *Financial History*, Frühjahr 2008, S. 14–18.

## **Anhang:**

### **Beweis für die Barwertäquivalenz der zur Bedienung der Target- und Bargeldschulden nötigen Gegentransaktionen**

Der Beweis kann für den Fall zeitkontinuierlicher Variablen leicht gebracht werden. (Eine zeitdiskrete Formulierung führt zum selben Ergebnis, ist aber umständlicher.) Zum Zeitpunkt 0 steige die Summe der Bargeld- und Targetschulden eines bestimmten Landes durch eine private internationale Transaktion, die zu Überweisungen dieses Landes in den Rest des Eurogebietes führen, im Umfang  $\Delta(0)$ . Im Laufe der Zeit entwickelt sich dann der Schuldenbestand gemäß Zins und Tilgung, wie es in Abschnitt 9 beschrieben wurde, so dass er zum Zeitpunkt  $t, t \geq 0$ , den Restwert  $\Delta(t)$  erreicht. Es sei  $\rho(t)$  der laufende, zeitabhängige Zinssatz auf diesen Restwert, wie er grundsätzlich mit Gleichung (9) berechnet wurde.  $\rho(t)$  kann temporär null oder negativ sein, wie es heute der Fall ist, doch in endlicher Zeit erreiche der Zins den Bereich oberhalb einer beliebigen strikt positiven Schranke, wo er dauerhaft verbleibt.

Wie erläutert, können Zins und Tilgung im Laufe der Zeit nur durch gegenläufige Transaktionen, also Überweisungen vom Ausland in dieses Land für den Export von Gütern oder Vermögensobjekten „bezahlt“ werden. Nennen wir diese Überweisungen  $Z(t)$ . In dem Maße, wie die Überweisungen stattfinden, reduziert sich der Anstieg des Restwertes, wie er ansonsten durch den oben hergeleiteten Zinseszinsseffekt hervorgerufen wird:  $\dot{\Delta}(t) = \rho(t)\Delta(t) - Z(t)$ . (Ein Punkt über einer Variablen kennzeichnet ihre Ableitung nach der Zeit.) Es gilt also  $Z(t) = \rho(t)\Delta(t) - \dot{\Delta}(t)$ . Dann folgt für den Barwert  $G(0)$  der zur Bedienung der Schuld nötigen gegenläufigen Transaktionen:

$$G(0) = \int_{t=0}^{t=\infty} Z(t) \exp \int_{i=0}^{i=t} -\rho(i) di dt = \int_{t=0}^{t=\infty} (\rho(t)\Delta(t) - \dot{\Delta}(t)) \exp \int_{i=0}^{i=t} -\rho(i) di dt.$$

Nach Bildung der Stammfunktion erhält man:

$$G(0) = \left[ -\Delta(t) \exp \int_{i=0}^{i=t} -\rho(i) di \right]_{t=0}^{t=\infty} = 0 + \Delta(0) = \Delta(0).$$

Somit ist also der Barwert von Zins und Tilgung der Salden, die durch gegenläufige Transaktionen von nicht zum Notenbankensystem gehörenden Marktteilnehmern zustande kommen, gleich der durch die anfängliche Transaktion entstandenen Target- und Bargeldschulden. Das gilt unabhängig davon, ob der Zinssatz temporär negativ ist und ob und wie im Einzelnen getilgt wird. Es ist zulässig, dass temporär keine gegenläufigen Transaktionen stattfinden, so dass die Schuld mit Zins und Zinseszins steigt, dass also  $\dot{\Delta}(t) = \rho(t)\Delta(t)$ . Die Barwertäquivalenz gilt im Extremfall selbst, wenn nie getilgt und zudem dauerhaft nur ein Teil der Zinsen durch gegenläufige Transaktionen aufgefangen wird, so dass immer  $\dot{\Delta}(t) > 0$ , vorausgesetzt, dass dadurch der Restwert nicht schneller wächst als mit einer Rate, die mindestens um eine strikt positive Konstante unter dem Zins liegt, so dass

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \Delta(t) \exp \int_{i=0}^{i=t} -\rho(i) di = 0 \text{ (Transversalitätsbedingung).}$$