



Friedrich L. Sell\*



Beate Sauer\*\*

## Geld-, Kapitalmärkte und Wohlfahrt: Eine Wirkungsanalyse der Target2-Salden

Da wir Hans-Werner Sinn und Timo Wollmershäuser (2011a) in ihrer Grundthese zustimmen, wonach der Mechanismus der Target2-Salden einen neuen und »echten« Kanal für zusätzliche Kredite an die GLIPS-Länder (Griechenland, Irland, Portugal, Spanien) eröffnet, unfreiwillige Kapitalexperte der GLNF-Staaten (Deutschland, Luxemburg, Niederlande, Finnland) ausgelöst und dabei die Geldbasis der Eurozone unverändert gelassen hat, brauchen wir uns in diesen Teil der mitunter heftig geführten Diskussion innerhalb der »Scientific Community« nicht hinein begeben.

Wir möchten uns in diesem Beitrag vielmehr auf drei Fragestellungen beschränken: Zum einen wollen wir die bisherige Analyse von Nachfrage und Angebot an Geldbasis in den GLNF-Ländern um die entsprechende in den GLIPS-Staaten ergänzen. Dabei werden wir den Modellierungsvorschlag von Sinn und Wollmershäuser (2011a, 10 ff.) leicht abändern. Zweitens sollen die Auswirkungen der Target2-Salden auf die Kapitalmärkte der betroffenen Länder im Rahmen der »New Austrian School of Economics« diskutiert werden. Dieser Modellrahmen steht in der Tradition von Friedrich A. v. Hayeks (1929; 1931) Kapitaltheorie und wurde in seinen Grundzügen von Roger M. Garrison (2002) entwickelt. Drittens und abschließend wollen wir den Versuch unternehmen, nach dem Vorbild von Brakman et al. (2006) eine statische Wohlfahrtsanalyse der Target2-Salden vorzunehmen.

\* Prof. Dr. Friedrich L. Sell ist Inhaber der Professur für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Makroökonomik und Wirtschaftspolitik, an der Universität der Bundeswehr, München.

\*\* Dr. Beate Sauer ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Makroökonomik und Wirtschaftspolitik, an der Universität der Bundeswehr, München.

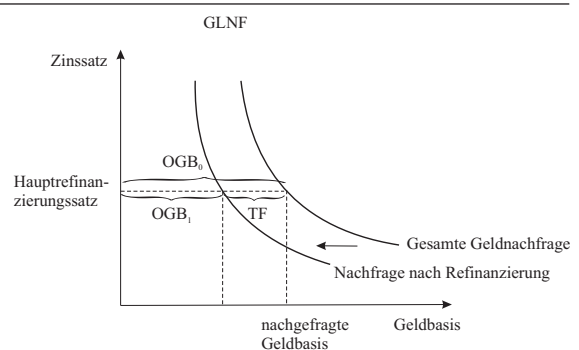
## Target2-Salden und der Markt für Zentralbankgeld in den betroffenen Ländern

Welche Effekte gehen von den Target2-Salden auf die nationalen Geldmärkte aus? Wie Sinn und Wollmershäuser unterstellen wir eine Vollzuteilungspolitik der EZB: Das Angebot an Zentralbankgeld ist demnach prinzipiell unbegrenzt. Die eigentliche Problemgröße ist die Geldnachfrage (vgl. Sinn und Wollmershäuser 2011a, 11).

In Abbildung 1 stellen wir die Nachfrage nach und das Angebot an Geldbasis bzw. Zentralbankgeld als Funktion des Zinssatzes dar. Diese beziehen sich auf die Länder mit Target2-Forderungen an die EZB, also im Kern auf die Gruppe Deutschland, Luxemburg, Niederlande und Finnland (GLNF). Die Nachfragekurve verläuft wie üblich fallend, da die Opportunitätskosten der Geldhaltung mit steigendem Zinssatz zunehmen.

Die Geldbasis bzw. das Zentralbankgeld bestehen aus dem Bargeldumlauf und den Guthaben, welche Geschäftsbanken bei der Notenbank unterhalten. Bei gegebenem Zinssatz für Hauptrefinanzierungsgeschäfte gibt es so etwas wie eine »natürliche Obergrenze« für die Geldnachfrage, welche ihrerseits bestimmt wird durch die »Wirtschaftsleistung oder die Zahlungssitten« (vgl. Sinn und Wollmershäuser 2011a) eines Landes bzw. einer Ländergruppe. Da die Target2-Forderungen gegenüber der EZB zur Geldbasis dazuzählen – nennen wir sie einmal sekundäre Geldbasis (= Target-Forderungen TF) – fragen die Geschäftsbanken, bei gegebener Höhe ihrer Gesamtgeldnachfrage, nun weniger »originäre« Geldbasis ( $OGB_1$ ) als zuvor ( $OGB_0$ ) nach. Die sekundäre Geldbasis stellt neues Geld dar, welche die nationalen Notenbanken »wegen der über das Target-System fließenden Zahlungsvorgänge gezwungen« sind, »ohne Kreditvergabe an die Geschäftsbanken auszuliefern« (Sinn

**Abb. 1**  
Der Markt für Zentralbankgeld in den Gläubigerstaaten  
(Ländergruppe mit Target2-Forderungen)



TF = Target2 Forderungen = sekundäre Geldbasis  
OGB = originäre Geldbasis

Quelle: Entwurf der Autoren nach dem Vorbild von Sinn und Wollmershäuser (2011a, 18).

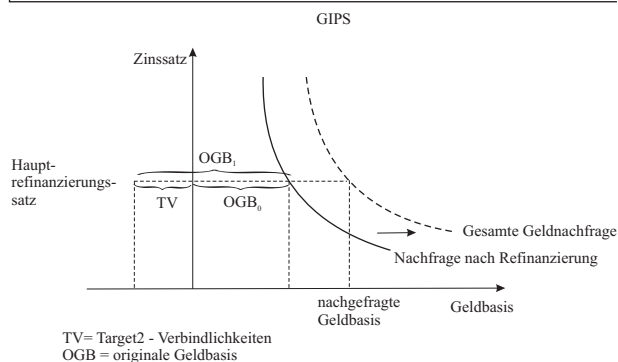
und Wollmershäuser 2011a). Die originäre Geldbasis kommt über die Aktivseite der Notenbank durch Gold- oder Devisenankäufe sowie durch die üblichen Refinanzierungsgeschäfte (Kreditvergabe) der Notenbank mit den Geschäftsbanken zustande.

In Abbildung 1 verschiebt sich nun die Nachfrage nach »echter« Refinanzierung, also nach originärem Zentralbankgeld, nach links und zwar genau um den Betrag der Target-Forderungen (TF): Ohne Target2-Salden hätten die betroffenen Länder die Menge  $OGB_0$  an Zentralbankgeld vollständig über reguläre Refinanzierungsinstrumente bei der Notenbank nachgefragt, bei existierenden Target2-Forderungen reduziert sich diese Nachfrage auf  $OGB_1$ . Dies und nichts anderes ist es, was Sinn und Wollmershäuser – für manche missverständlich – als »crowding out of refinancing credit« (Sinn und Wollmershäuser 2011b, 19) bezeichnet haben. Dabei bleibt die Gesamtnachfrage nach Zentralbankgeld konstant, allerdings wird diese nun teilweise durch sekundäre Geldbasis befriedigt. Die Entscheidung über ein mögliches »crowding out of refinancing credit« wird von den Geschäftsbanken in den GLNF-Staaten getroffen und daher (endogen bestimmt) auf der Nachfrageseite des Marktes für Zentralbankgeld, sie geht nicht von den Zentralbanken der GLNF-Staaten aus. Möglich, dass das Wording »crowding out« in diesem Zusammenhang den bereits oben erwähnten Missverständnissen deshalb Nahrung gegeben hat, weil dieser Term gewöhnlich eher für »erzwungene« als für freiwillige, also selbstbestimmte Handlungen gewählt wird.

Analog lässt sich nun auch der Markt für Zentralbankgeld in den GIPS-Ländern graphisch gestalten (vgl. Abb. 2): Wenn wir oben Target2-Forderungen als positive sekundäre Geldbasis definiert haben, muss nun folgerichtig gelten, dass Target2-Verbindlichkeiten eine negative sekundäre Geldbasis darstellen. Während nämlich Target2-Forderungen gegenüber der EZB Zentralbankgeld schaffen, wird durch Target2-Verbindlichkeiten Zentralbankgeld vernichtet. Ohne die Existenz von Target2-Salden fragen GIPS-Länder Geldbasis – zum herrschenden Refinanzierungszinssatz – im Umfang von  $OGB_0$  nach. Sobald diese Ländergruppe hingegen Target2-Verbindlichkeiten gegenüber der EZB auftürmt, fragt sie zusätzlich Geldbasis im Umfang von  $TV$  nach. Dies bedeutet in Abbildung 2 eine Verschiebung der durchgezogenen Nachfragekurve nach rechts. Nun steht die gestrichelte Nachfragekurve für die gesamte Geldnachfrage. Der Abstand zwischen diesen beiden Nachfragekurven stellt exakt den Umfang der Target2-Verbindlichkeiten dar. Die Nachfrage nach originärer Geldbasis dehnt sich zur Strecke  $OGB_1$  aus. Wir haben demnach in den GIPS-Ländern eine genau spiegelverkehrte Entwicklung wie in den Gläubigerstaaten (GLNF), wo sich die Nachfrage nach originärer Geldbasis reduziert.

Die EZB ist ihrerseits nicht dazu in der Lage, diese Umverteilung von europäischer Geldbasis von der einen in die an-

**Abb. 2**  
Der Markt für Zentralbankgeld in den Schuldnerstaaten  
(Ländergruppe mit Target2-Verbindlichkeiten)



Quelle: Entwurf der Autoren.

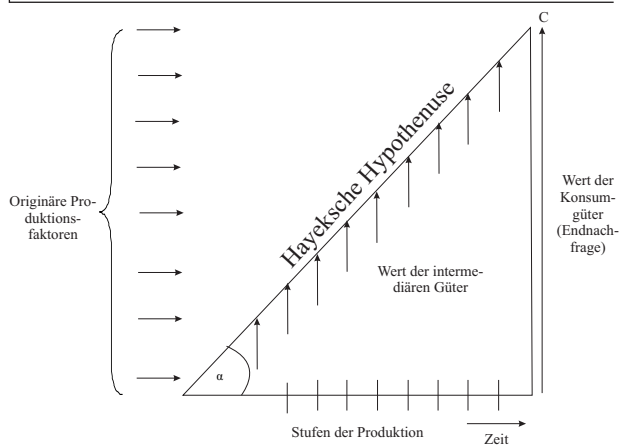
dere Ländergruppe zu kontrollieren. Höchstens dann, wenn keine Vollzuteilung in den Tendergeschäften erfolgen würde. Seit Oktober 2008 ist aber eben diese Vollzuteilung installiert: Die EZB entschied, dass »the weekly main refinancing operations will be carried out through a fixed rate tender procedure with full allotment at the interest rate on the main refinancing operation« (European Central Bank 2008). Im Juni 2011 hat die EZB diese Politik noch einmal bekräftigt, indem sie sich dazu bekannte »to continue conducting its main refinancing operations (MROs) as fixed rate tender procedures with full allotment for as long as necessary, and at least until the end of the ninth maintenance period of 2011 on 11 October 2011« (European Central Bank 2011). Für die nationalen Zentralbanken aus den Target2-Schuldnerstaaten löst das Versprechen der Vollzuteilung durch die EZB keinerlei Anreize aus, sich direkt um die eigenen Target2-Verbindlichkeiten zu kümmern, sprich: Diese abzubauen. Denn die Vollzuteilung ermöglicht es ihnen ja, praktisch jederzeit und in beliebiger Höhe originäre Geldbasis von der EZB eingeräumt zu bekommen. Einzig der europäische »Kalender« für Tendergeschäfte stellt eine (schwache) Begrenzung für ihre Nachfrage dar.

In nächsten Abschnitt untersuchen wir, wie die ausgedehnte originäre Geldbasis in den GIPS-Staaten bzw. wie die reduzierte Nachfrage nach originärer Geldbasis in den GLNF-Staaten in das Modell der New Austrian Economics integriert werden kann.

### Der Kapitalmarkt im Modell der New Austrian Economics und seine Anwendung auf die Thematik der Target2-Salden

Die folgende Abbildung 3 demonstriert den Kern der Kapitaltheorie F. A. v. Hayeks (1929; 1931): Es handelt sich um ein rechtwinkliges Dreieck, dessen Grundseite zugleich die Zeitachse als auch die aufeinander folgenden Stufen der

Abb. 3  
Das Hayeksche Dreieck



Quelle: v. Hayek (1931); Entwurf der Autoren.

industriellen Produktion symbolisiert. Für diese Produktion stehen die originären Produktionsfaktoren Arbeit und Boden zur Verfügung, die zu jedem Zeitpunkt zur Herstellung »intermediärer Güter« – diese sind zwischen den originären Produktionsfaktoren und den Konsumgütern angesiedelt – herangezogen werden können. Der Wert der intermediären Güter kann zu jedem Zeitpunkt als Inhalt des Dreiecks über der Grundseite gemessen werden. Je mehr »aktive« Zeit verstreicht, desto höher ist ceteris paribus deren Wert und umso größer ist die Fläche des Dreiecks.

Der Tangens des Winkels  $\alpha$  steht für die implizite Rendite der Akkumulation und stimmt im Gleichgewicht (s.u.) mit dem markträumenden Zinssatz auf dem Kapitalmarkt überein. Für die Produktion von Konsumgütern werden also insgesamt die Produktionsfaktoren Boden, Arbeit und intermediäre Güter herangezogen. Der Wert dieser Konsumgüter lässt sich an der Länge der (senkrechten) Dreiecksseite ablesen, die gemeinsam mit der Grundseite einen rechten Winkel bildet. Dabei gilt folgendes:

- (1) Je länger der (stetige) Produktionsprozess, desto größer ist ceteris paribus (d.h. bei gegebener Rendite der Akkumulation, s.o.) die Menge an Konsumgütern, die aus einer gegebenen Menge an Originärproduktionsfaktoren zu einem bestimmten Zeitpunkt gewonnen werden kann.

Wir könnten demnach die Produktion von  $C_t$  ceteris paribus »unendlich« groß werden lassen, vorausgesetzt, wir wären bereit, lang genug auf das entsprechende Konsumgut zu warten. Eine weitere Besonderheit des Hayekschen Dreiecks liegt darin, dass:

- (2) man von einem »Continuous-Input/Print-Output« Phänomen spricht: Die Produktion der intermediären Güter

verschlingt Zeit, dagegen erfolgt der Konsum »zeitlos«, also zu einem bestimmten Zeitpunkt.

Drittens gilt:

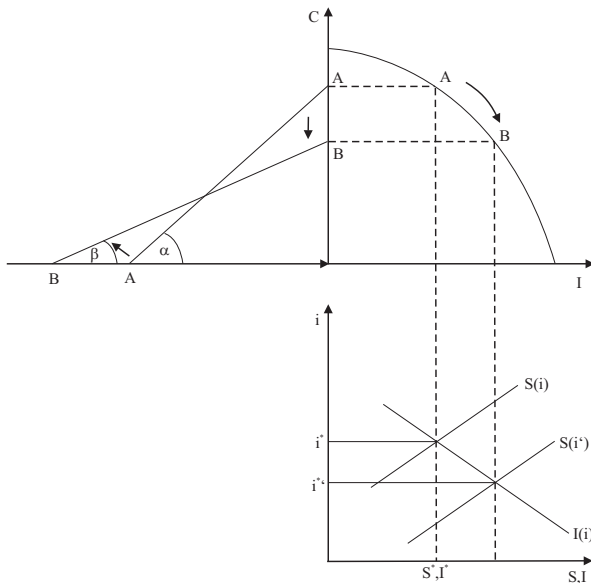
- (3) Je größer das Zeitintervall zwischen dem Einsatz der originären Produktionsfaktoren und der Fertigstellung der Konsumgüter, desto kapitalintensiver ist ceteris paribus die Produktion.

Roger W. Garrison gehört zu den modernen Vertretern der »Austrian Economics« und ist zugleich einer der wichtigen Exegeten und Interpreten der konjunktur- und kapitaltheoretischen Beiträge F.A. v. Hayeks. Sein »Totalmodell« umschließt – neben v. Hayeks Dreieck – zunächst eine typische Produktionsmöglichkeitenkurve (vgl. Abb. 4 rechts oben), die, in Anlehnung an Paul Samuelsons Darstellung in seinem legendären Lehrbuch »Economics«, nicht zwei Konsumgüter, sondern ein (repräsentatives) Konsum- (»Butter«) und ein (repräsentatives) Investitionsgut (»Kanonen«) verwendet und im Übrigen die gewohnt konkave Krümmung aufweist.

Der dritte Baustein in Garrisons Totalmodell (vgl. Abb. 4 rechts unten) stellt einen klassischen Kapitalmarkt dar, wie er auch von Knut Wicksell für seine eigene Überinvestitionstheorie verwendet wurde. Wichtig ist hierbei, dass der Gleichgewichtszins dem natürlichen Zins entspricht, solange aber auch nur solange, wie das Gleichgewicht ausschließlich durch die privaten Spar- und Investitionswünsche bestimmt wird. Störungen dieses Gleichgewichts durch interventionistische Maßnahmen der Geld- und/oder der Finanzpolitik schaffen einen Marktzins, der dann vom natürlichen Zins abweicht. Eine Schwäche des Modells, die aber nicht nur Garrison selbst, sondern auch das Wicksellsche Original aus dem Jahr 1898 betrifft, ist der wenig ausgeleuchtete Unterschied zwischen dem Geldmarkt- und dem Kapitalmarktzins. Die Transmission eines niedrigeren Geldmarktzinssatzes erfolgt über die niedrigeren Refinanzierungskosten der Geschäftsbanken, die sich in ermäßigten Ausleihzinssätzen am Kreditmarkt niederschlagen. Diese veranlassen Unternehmen, die Kapitalmarktfinanzierung (teilweise) durch Kreditfinanzierung zu substituieren, wodurch am Kapitalmarkt die Kurse steigen und die Zinsen sinken. Damit ist allerdings zum Verlauf der Zinsstrukturkurve noch nichts ausgesagt.

Werden nun alle drei Bausteine miteinander verknüpft (vgl. Abb. 4) – dabei ist das Gesamtmodell tunlichst von unten nach oben und, einmal oben angekommen, von rechts nach links zu lesen – ergibt sich folgendes: Das Gleichgewicht am Kapitalmarkt liegt dort, wo  $S(i) = I(i)$ , und es bestimmt zunächst die Höhe der Investitionen. Es ist zu beachten, dass wir uns in einer stationären Ökonomie ( $I^* = I^0$ ;  $I^1 = 0$ ) befinden, es werden daher keine Nettoinvestitionen bzw. Erwei-

**Abb. 4**  
Gleichgewicht in der geschlossenen Volkswirtschaft ohne Target2-Salden



Quelle: Garrison (2002); Sell (2010).

terungen des Kapitalstocks vorgenommen, die ja logischerweise die Produktionsmöglichkeiten verschieben müssten. Das am Kapitalmarkt ermittelte gleichgewichtige Zinsniveau determiniert auch die Steigung des Winkels  $\alpha$  in Hayeks Dreieck und entspricht zugleich dem natürlichen Zinssatz. Liegt die Höhe der Investitionen einmal fest, so bestimmt sich aus dem Verlauf der Produktionsmöglichkeitenkurve residual diejenige Menge an Konsumgütern, die von den Unternehmen geplant wird und demnach hergestellt werden soll. Mit der Höhe der gleichgewichtigen Konsumgütermenge einerseits und dem bekannten Winkel  $\alpha$  andererseits lässt sich schließlich – wegen der Konsistenzbedingung für rechtwinklige (und auch für beliebige) Dreiecke, wonach die Summe aller Winkel 180 Grad ergeben muss – die Länge der Grundseite des Hayekschen Dreiecks leicht bestimmen. Damit sind zugleich die zeitliche Länge des Produktionsprozesses bzw. die Anzahl der Produktionsstufen determiniert.

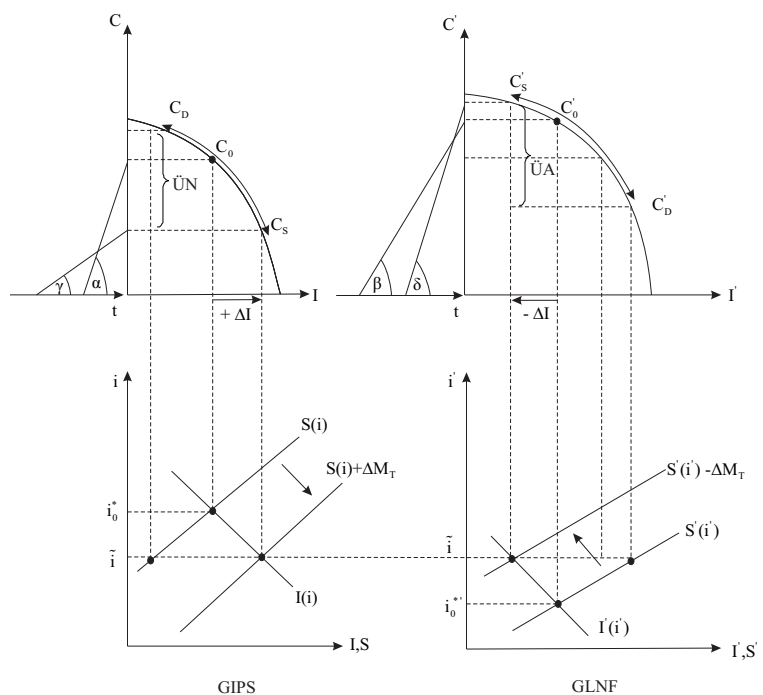
Das Gleichgewicht in Garrisons Totalmodell kann nun, was den Kapitalmarkt betrifft, durch unterschiedliche Vorkommnisse gestört werden. Nehmen wir als Beispiel an, die Spartätigkeit werde durch eine Zeitpräferenzänderung der Haushalte angeregt: Am Kapitalmarkt ist mit einer Rechtsverschiebung (vgl. Abb. 4) der Sparangebotsfunktion und

in der Konsequenz c. p. mit einer (gleichgewichtigen) Zinssenkung zu rechnen. Diese Zinssenkung stimuliert nun zusätzliche Investitionen zu Lasten der Produktion von (kurzlebigen) Konsumgütern, führt uns also auf der Produktionsmöglichkeitenkurve von Punkt A zu Punkt B. Im Hayekschen Dreieck reduziert sich entsprechend den Wünschen der Konsumenten der Wert der Konsumgüterproduktion. Zugleich sinkt notwendigerweise die Rendite der Akkumulation. Im Ergebnis wird die Zeitachse länger, es dehnen sich die ersten Phasen des Produktionsprozesses zu Lasten der letzten Phasen, die direkt auf die Produktion von Konsumgütern gerichtet sind, relativ aus. Dieses Ergebnis entspricht sehr wohl den Wünschen von Investoren und Konsumenten, so dass sich eine gleichgewichtige neue Zeitstruktur der Kapitalallokation einstellt.

Wir wollen nun diese «Makroökonomik der Kapitalstruktur» ausdehnen, um die Effekte der Target2-Salden analysieren zu können. Zu diesem Zweck schaffen wir einen Modellrahmen für zwei Länder(gruppen).

Es gebe zwei Regionen innerhalb der EWU, eine (auf der linken Seite von Abb. 5) welche charakterisiert sei durch ein hohes Zinsniveau, vergleichsweise geringe inländische Ersparnisse und ein erhebliches Potenzial für kommerzielle Kapitalimporte. Die andere (auf der rechten Seite von Abb. 5) sei gekennzeichnet durch inverse Eigenschaften, also eine vergleichsweise hohe Spartätigkeit, ein niedriges Zinsniveau

**Abb. 5**  
Ungleichgewichte zwischen GIPS- und GLNF-Ländern



Quelle: Entwurf der Autoren.

und ein erhebliches Potential für Kapitalexporte. Im Folgenden analysieren wir die nachstehenden, für die Thematik der Target2-Salden relevanten Szenarien:

- (i) die Jahre 1999 bis Mitte 2007,
- (ii) die Jahre von Mitte 2007 bis 2011 ohne funktionierenden Target2-Mechanismus,
- (iii) die Jahre von Mitte 2007 bis 2011 mit funktionierendem Target2-Mechanismus.

- (i) Anfangs, also in der Periode zwischen 1999 und Mitte 2007, hat Target2 (oder sein Vorgänger Target) keine signifikante Rolle für den Fluss an Zentralbankgeld zwischen den beiden Regionen gespielt. Stattdessen haben kommerzielle Kapitalströme die jeweiligen Leistungsbilanzsalden finanziert. Zur Vereinfachung nehmen wir an, dass der Rest der Welt dabei eine vernachlässigbare Rolle gespielt hat: Die Überschussnachfrage nach Ersparnissen im linken Teil der Abbildung entspricht daher 1:1 dem Überschussangebot im rechten Teil von Abbildung 5.

Da die Zinssätze tendenziell auf dem Niveau  $\bar{i}$  konvergierten (wobei der Zins in den GIPS-Ländern vom höheren Niveau  $i_0^{**}$  herunter und in den GLNF-Ländern vom niedrigen Niveau  $i_0^{**}$  herauf kam), bewegte sich der Konsumangebotspunkt  $C_s$  ( $C_s'$ ) der GIPS-Länder (GLNF-Länder) abwärts (aufwärts) nach rechts (links), dagegen wanderte der Konsumnachfragepunkt  $C_D$  der GIPS-Staaten ( $C_D'$  der GLNF-Staaten) nach links oben (rechts unten) – bei Ausdehnung (Reduktion) der Investitionen. In v. Hayeks Dreieck fand eine Reorganisation der Kapitalstruktur statt, und zwar zugunsten längerfristiger (kürzerfristiger) Investitionen in den GIPS-Staaten (GLNF-Staaten). Die intermediären Güter wurden von den späten (frühen) Stufen der Produktion abgezogen – weil hier die Nachfrage schwächelte in Folge der aktuell niedrigen Konsumnachfrage (Investitionsnachfrage) – und hinein gelenkt in die frühen (späten) Stufen, weil hier eine starke Nachfrage zu beobachten war. Verantwortlich dafür war ein niedriges (hohes) Zinsniveau.

Diese Phase lässt sich grob kennzeichnen durch einen Investitionsboom, eine niedrige Produktion von Konsumgütern und ein überdurchschnittliches, aber nicht nachhaltiges Wirtschaftswachstum in den GIPS-Ländern, begleitet von niedrigen Investitionen, einem vergleichsweise hohen Produktionsniveau von Konsumgütern sowie schwachem und unterdurchschnittlichem Wirtschaftswachstum in den GLNF-Ländern.

- (ii) Das hypothetische Szenario von »Autarkie« in beiden Regionen (alle relevanten Variablen sind nun mit dem Subskript »0« gekennzeichnet) geht mit einem relativ hohen (niedrigen) natürlichen Zinssatz in den GIPS-Staaten (GLNF-Staaten) einher. Die Gleichgewichtspunkte auf den jeweiligen Produktionsmöglichkeitenkurven lau-

ten jetzt  $C_0$  und  $C_0'$ , die gleichgewichtigen Zinssätze sind nun  $i_0^*$  und  $i_0^{**}$ . Dieses Szenario ist keineswegs so unrealistisch oder abwegig, wie man auf den ersten Blick meinen könnte, repräsentiert es doch recht gut die virtuelle Situation nach 2007, wenn keine Seite auf den Mechanismus der Target2-Salden Zugriff gehabt hätte. Wie Sinn und Wollmershäuser (2011) ausführen, fielen nach der Pleite von Lehman Brothers die freiwilligen Kapitalexporte von den GLNF-Ländern in die GIPS-Länder auf nahezu null herab. Die GIPS-Staaten waren sozusagen nicht länger imstande Leistungsbilanzdefizite zu generieren, da für deren Finanzierung keine freiwilligen kommerziellen Kapitalzuflüsse zur Verfügung standen.

Allerdings waren sie auch nicht dazu in der Lage, Überschüsse in ihren Leistungsbilanzen zu erwirtschaften (vgl. Sell 2011). Dafür verantwortlich war u.a. die Tatsache, dass die früheren Investitionsausgaben eben nicht in jene Sektoren gelenkt worden waren, bei denen man komparative Kostenvorteile vermuten konnte, sondern vornehmlich auf solche Branchen konzentriert worden waren, die sogenannte »Nontradeables« (so wie Immobilien, lokale Bankdienstleistungen etc.) herstellen. Natürlich weist dieses Szenario in beiden Regionen eine ganz andere Kapitalstruktur im Sinne von v. Hayek/Garrison auf als (i): Der natürliche Zinssatz ist nun hoch (niedrig) in den GIPS-Staaten (GLNF-Staaten), die Produktion von Konsumgütern ist vergleichsweise stark (schwach) in den GIPS-Staaten (GLNF-Staaten), während die Investitionen gering (groß) ausfallen. Unter den Bedingungen dieses Szenarios hätten sich die GIPS-Staaten (GLNF-Staaten) daher stärker auf die späten (frühen) Stufen des Investitionsprozesses hin orientieren können und (fast schon per definitionem) größere externe Ungleichgewichte vermeiden können.

- (iii) Im scharfen Kontrast hierzu hat das sehr reale Target2-Salden-Szenario seit Mitte 2007, spätestens aber seit 2008 einen Keil zwischen die Präferenzen der Konsumenten und die Produktionsentscheidungen der Unternehmer getrieben: In beiden Regionen ist ein erhebliches internes wie auch externes Ungleichgewicht aufgebrochen: »Toward the end of 2010 ... accumulated imports (der GIPS-Staaten, die Verfasser) amounted to ... 44 billion Euros. This was 12% of the entire capital requirement created by the current account deficit. Fully 88% was evidently financed by the Target balances, i.e. by the money-printing press« (Sinn und Wollmershäuser 2011b, 32). In unserer anschließenden Analyse werden wir die Dinge noch weiter vereinfachen und davon ausgehen, dass 100% der GIPS-Leistungsbilanzdefizite durch Target2-Salden finanziert wurden.

Aufgrund der expansiven (kontraktiven) Effekte der Target2-Verbindlichkeiten (respektive Forderungen) auf die originäre Geldbasis in den GIPS-Staaten (GLNF-Staa-

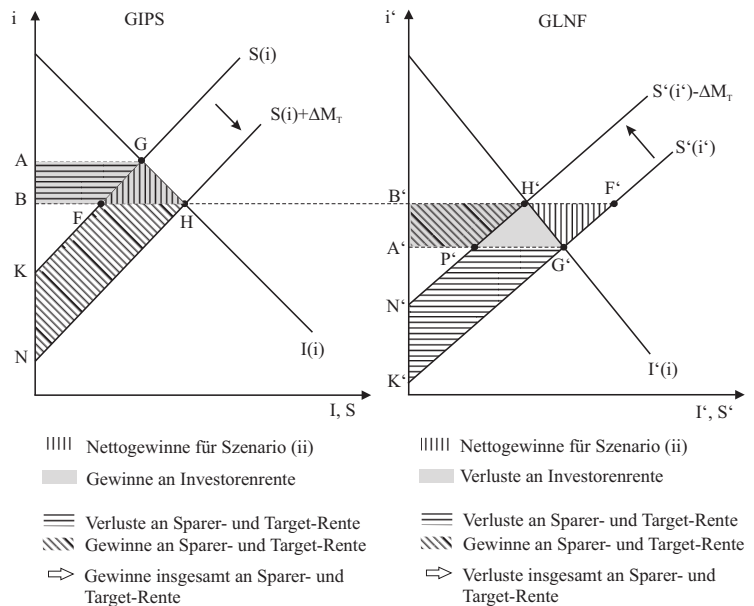
ten), fällt (steigt) der effektive Kapitalmarktzins in den GIPS-Ländern (GLNF-Staaten) auf ein Niveau, das unterhalb (oberhalb) des natürlichen Zinssatzes liegt. Das durch die Target2-Salden neu geschaffene (entzogene) originäre Zentralbankgeld ( $\Delta M_T$ ) treibt nun einen Keil zwischen Sparen und Investieren: Die Konsumenten in den GIPS-Staaten (GLNF-Staaten) fällen ihre Ausgabeentscheidungen entsprechend ihrer jeweiligen Sparfunktion, analog orientieren sich die Investoren in beiden Ländergruppen entlang ihrer jeweiligen Investitionsfunktion. Es entsteht nun eine Überschussnachfrage  $\ddot{U}N$  nach (ein Überschussangebot  $\ddot{U}A$  an) Konsumgütern in der Region der GIPS-Staaten (GLNF-Staaten). Wie Abbildung 5 demonstriert, ist es so, dass die Überschussnachfrage nach (das Überschussangebot an) Konsumgütern in den GIPS-Ländern (GLNF-Ländern) zusammen mit dem Anstieg  $+\Delta I$  (Rückgang,  $-\Delta I$ ) der Ausgaben für Investitionsgüter in den GIPS-Ländern (GLNF-Ländern) gerade dem Anstieg an Target2-Verbindlichkeiten (respektive an Forderungen) entspricht. Die Wirkungen auf v. Hayeks Dreieck und auf die Kapitalstruktur in den jeweiligen Regionen können wie folgt umrissen werden: Sie entsprechen weitgehend denjenigen aus Szenario (i), aber im Unterschied zu jenem ersten Szenario sind die Auswirkungen auf die Kapitalstruktur der GLNF-Staaten nun mindestens »unfreiwillig« und das ist noch milde formuliert. Es sei noch angemerkt, dass die Produktivität der intermediären Güter, die zuvor durch den Anstieg des Winkels  $\alpha$  ( $\beta$ ) gemessen worden war, jetzt in den GIPS-Ländern (GLNF-Ländern) niedriger (höher) ausfällt, da  $\gamma < \alpha$  ( $\delta > \beta$ ).

Anders als im ersten Szenario veranlasst der Mechanismus der Target2-Salden nun die GLNF-Länder zu einem unfreiwilligen überschüssigen Angebot an Konsumgütern. Dieses geht einher mit einer Reduktion der eigenen Ausgaben für Investitionsgüter. Mit anderen Worten: Die Target2-Salden haben die GIPS-Länder in die Lage versetzt, bei sich eine Überschussnachfrage nach Konsumgütern und einen Anstieg der Investitionsausgaben auszulösen.

**Eine statische Wohlfahrtsanalyse von Target2-Salden**

Mit Hilfe von Abbildung 6 können wir nun abschließend eine statische Wohlfahrtanalyse vornehmen. Dabei verglei-

**Abb. 6**  
Statische Wohlfahrtsanalyse der Target2-Salden



Quelle: Entwurf der Autoren nach dem Vorbild von Brakman et al. (2006, 192).

chen wir die geschilderten drei Szenarien durch Ausweis und Bilanzierung der jeweils anfallenden Investoren- und Sparerrente:<sup>1</sup>

- (i) Das hypothetische Regime »Ohne Target2-Salden« für die Jahre Mitte 2007 bis 2011 sei repräsentiert durch die beiden Gleichgewichtspunkte bei »Autarkie« G und G'; die entsprechenden Lösungen dienen im Übrigen als Referenzlösungen für die anschließende Evaluation der Wohlfahrtswirkungen.
- (ii) Die Jahre 1999 bis Mitte 2007 haben zu Kapitalzuflüssen (Kapitalabflüssen) in der Größenordnung von FH bzw. von H'F' geführt; in beiden ökonomischen Regionen verzeichnen wir einen Nettowohlfahrtsgewinn entsprechend der Fläche der Dreiecke FGH und H'F'G' (vertikal gestrichelt), ein Resultat, welches aus Lehrbüchern hinlänglich bekannt ist. Im Einzelnen: In den GIPS-Ländern übertreffen die Gewinne an Investorenrente (grau schraffiert) die Verluste an Sparerrente (AGFB), während in den GLNF-Ländern die Gewinne an Sparerrente (B'F'G'A')

<sup>1</sup> Die hier durchgeführte Analyse unterscheidet sich in mindestens zwei Gesichtspunkten von Sinn (2010): Erstens modellieren wir die Ströme von Ersparnissen und Investitionsausgaben und keine Bewegungen von Kapitalgütern. Zweitens abstrahieren wir von den »Überhitzungseffekten«, die nach dem Start der Eurozone bei der Finanzierung von Investitionsprojekten in den GIPS-Ländern durch die GLNF-Länder eingetreten sind. Wie Sinn zeigt, haben diese exzessiven Kapitalexporte zu Verlusten von BIP in Prokopfeinheiten für die kapitalexportierenden Länder geführt (vgl. Sinn 2010, 13).

die Verluste an Investorenrente (ebenfalls grau schraffiert) überkompensieren. Wir sind uns durchaus bewusst, dass diese Wohlfahrtsbilanz immer noch zu optimistisch ausfällt (siehe auch Fußnote 1).

- (iii) Die Jahre von Mitte 2007 bis 2011 – unter Berücksichtigung der nun wirksamen Target2-Salden – sind etwas komplizierter zu evaluieren. Beginnen wir mit den GIPS-Ländern: Hier fallen Gewinne an Investorenrente im Umfang von AGHB (grau schraffiert) an, in Übereinstimmung mit Szenario (ii). Gleichzeitig treten nun aber auch positive Rentenbeträge auf, die einerseits den Sparern, zum anderen aber auch den Target2-Salden zuzurechnen sind: Sie entsprechen der Differenz zwischen der Fläche KFHN (diagonal schraffiert) und der Fläche AGFB (horizontal schraffiert). Insgesamt ergeben sich Gewinne an Rente für die Sparer und für die Target2-Salden. Das bedeutet, dass das Szenario (iii), das Target2-Szenario, zu Nettowohlfahrtsgewinnen für die GIPS-Länder führt, welche diejenigen aus dem Szenario (ii) übertreffen.

Im Gegensatz hierzu fügt die aktive Existenz der Target2-Salden den GLNF-Ländern eindeutig Wohlfahrtsverluste zu: Jetzt steht nämlich der bescheidenen (diagonal schraffierten) Fläche B'H'P'A' (Gewinn an Rente, welche Sparern und Target2-Salden zuzurechnen ist) die wesentlich größere Summe aus der (grau schraffierten) Fläche B'H'G'A' (Verlust an Investorenrente, identisch mit Szenario (ii)) und der (horizontal schraffierten) Fläche N'P'G'K' (Verluste an Rente, die sich auf Sparer und Target2-Salden verteilt) gegenüber. Das Kernergebnis dieser statischen Wohlfahrtsanalyse lautet daher, dass die Target2-Salden einen Nettowohlfahrtstransfer von den GLNF-Ländern in die GIPS-Länder auslösen. Für beide Ländergruppen zusammen bringen die Target2-Salden keine Veränderung der Wohlfahrt. Dieses Resultat deckt sich gewissermaßen mit der Feststellung von oben, dass sich die aggregierten Effekte der Target2-Salden auf die europäische Geldbasis insgesamt zu null addieren.

### Ein knappes Resümee

Dieser Beitrag hat drei Resultate. Erstens: Target2-Salden führen zu einem »Verschiebepark« an originärer Geldbasis innerhalb der Eurozone, den die EZB nicht kontrollieren kann. Zweitens: Target2-Salden haben mindestens für die Länder mit Target2-Forderungen unfreiwillige und unerwünschte Effekte auf deren Kapitalstruktur. Drittens: Target2-Salden veranlassen einen erzwungenen Wohlfahrtstransfer von den Ländern mit Target2-Forderungen in die Länder mit Target2-Verbindlichkeiten.

### Literatur

- Brakman, S., H. Garretsen, C. van Marrewijk und A. van Witteloostuijn (2006), »Nations and Firms in the Global Economy. An Introduction to International Economics and Business«, Cambridge University Press, Cambridge.
- European Central Bank (2008), »Changes in tender procedure and in the standing facilities corridor«, Pressemitteilung vom 8. Oktober, [http://www.ecb.int/press/pr/date/2008/html/pr081008\\_2.en.html](http://www.ecb.int/press/pr/date/2008/html/pr081008_2.en.html).
- European Central Bank (2011), »ECB announces details of refinancing operations with settlement in the period from 13 July to 11 October 2011«, Pressemitteilung vom 9. Juni, [http://www.ecb.int/press/pr/date/2011/html/pr110609\\_2.en.html](http://www.ecb.int/press/pr/date/2011/html/pr110609_2.en.html).
- Garrison, R.W. (2002), »Time and Money. The Macroeconomics of Capital Structure«, Routledge, London und New York.
- Sauer, B. und F.L. Sell (2011), »A Further View on Current Account, Capital Account and Target2 Balances: Assessing the Effects on Capital Structure and Economic Welfare«, Working Papers in Economics No. 2/2011, Vol. 23, Universität der Bundeswehr München, Neubiberg, im Druck.
- Sell, F.L. (2010), »Die Weltwirtschaftskrise als Exempel der Überinvestitionstheorie: Komplementäre Erklärungsansätze von v. Hayek/Garrison und Minsky«, Working Papers in Economics No. 1/2010, Vol. 22, Universität der Bundeswehr München, Neubiberg.
- Sell, F.L. (2011), »Sparen ist der falsche Weg. Gerade die überschuldeten Staaten müssen mit Investitionen in die Infrastruktur den Standort stärken«, *Süddeutsche Zeitung* Nr. 85, 4. April, 18.
- Sinn, H.-W. (2010), »Rescuing Europe«, *CESifo Forum*, Vol. 11, Special Issue, August, 1–22.
- Sinn, H.-W. und T. Wollmershäuser (2011a), »Target-Kredite, Leistungsbilanzsalden und Kapitalverkehr: Der Rettungsschirm der EZB«, *ifo Schnelldienst*, Sonderausgabe, 24. Juni.
- Sinn, H.-W. und T. Wollmershäuser, T. (2011b), »Target Loans, Current Account Balances and Capital Flows: The ECB's Rescue Facility«, *CESifo Working Paper* No. 3500.
- v. Hayek, F.A. (1929), *Geldtheorie und Konjunkturtheorie*, Beiträge zur Konjunkturforschung, Österreichisches Institut für Konjunkturforschung (Hrsg.), Hölder-Pichler-Tempsky a. G., Wien und Leipzig.
- v. Hayek, F. A. (1931), *Prices and Production*, Routledge, London.