



# In eine bessere Zukunft mit negativen Zinsen

Von Willem Buiter

Ins Deutsche übersetzt von Robert Mittelstaedt

## Das Problem

Ich stimme mit Greg Mankiw<sup>(1)</sup> überein, dass es für Zentralbanken an der Zeit ist, die Behauptung zu verwerfen, Null sei die untere Grenze für nominale Zinsraten. Es gibt keinen theoretischen oder praktischen Grund, die Zielrate für Staatspapiere (Federal Funds) oder die Zinsraten des Marktes auf – sagen wir – minus 5% sinken zu lassen, wenn die Taylor-Regel – oder welche Heuristik auch immer – dies anzeigt.

Die Wirtschaftswissenschaft und die wirtschaftliche Realität hatten nie ein Problem mit realen negativen Zinsraten (inflationbereinigt). Wo liegt also das Problem bei nominalen Raten? Mit einem Wort, es ist das Bargeld.

Finanzinstrumente können als Inhaber-Instrumente (Inhaber-Sicherheiten) oder als eingetragene Instrumente (eingetragene Sicherheiten) kategorisiert werden. Bei Inhaber-Instrumenten kennt der Emittent die Identität des Eigentümers nicht. Wenn also das Gegenteil nicht bewiesen werden kann (nach einem gängigen Ausdruck), dann ist der Halter oder Inhaber der Eigentümer – Besitz ist juristisch definiert. Das Bargeld ist ein Beispiel für ein Inhaber-Instrument. Es ist eine verhandelbare Inhaber-Schuldverschreibung – sie kann durch Übergabe an einen Dritten

übertragen werden. Und sie muss vom Übergebenden nicht bestätigt werden. Viele Schuldverschreibungen sind auch Inhaber-Sicherheiten, aber durch verschiedene Methoden (einschließlich des Kuponschneidens in alter Zeit) war es möglich, das Problem der Zinszahlung auf solche Inhaber-Instrumente zu beheben.

Eingetragene Sicherheiten oder Instrumente sind solche, bei denen der Emittent den Eigentümer kennt. Aktien sind ein Beispiel, aber auch Bankkonten und Bankreserven bei der Zentralbank gehören dazu. Zinszahlungen, positive oder negative, auf eingetragene Instrumente sind normal. Heute werden Zinszahlungen in vielen Fällen in einem elektronischen Verzeichnis eingetragene. Wenn ich auf mein Einlagenkonto eine jährliche Zinsrate von 5% erhalte, deponiere ich 100 US-Dollar und erhalte ein Jahr später 105 US-Dollar. Wenn ich eine negative Zinsrate von 5% habe, deponiere ich 100 US-Dollar und erhalte nach einem Jahr 95 US-Dollar. Dasselbe gilt für Schuldverschreibungen. Ich emittiere eine einjährige Nullkupon-Anleihe mit minus 5% Zinsrate und bezahle meinen Gläubigern bloß 95 US-Dollar für alle durch Schuldverschreibungs-Emission geliehenen 100 US-Dollar. Zentralbanken haben keinerlei Problem damit, negative Zinsraten auf die Einlagen (Reserven) >

von Banken bei ihr zu bezahlen. Es ist auch nicht schwieriger, das besicherte Ausleihen der Geschäftsbanken von der Zentralbank mit negativen Zinsraten zu belasten als mit positiven Zinsraten.

## Zentralbanken

Das Bargeld ist das einzige Problem. Positive Zinsen auf Bargeld zu bezahlen ist schwierig, weil die Identität des Eigentümers nicht bekannt ist. Dieselbe Banknote könnte wiederholt in einer Periode vorgelegt werden, um Zinsen zu kassieren. Um dieses Problem zu umgehen, muss dieses Instrument klar als verzinst oder nicht-verzinst zu erkennen sein. Wenn der Zins bezahlt wurde, wird sie markiert, traditionell durch Bekleben mit einer Marke oder durch Abschneiden eines Kupons.

Bei negativem Zins ist nicht zu befürchten, dass der Eigentümer zu oft kommt, um seinen Anspruch anzumelden. Das Problem liegt darin, ihn überhaupt zur Vorlage seiner Banknote zu bringen. Da die Behörden den Eigentümer des Geldes nicht kennen, weshalb sollte ich dann der Regierung freiwillig Geld für dieses Privileg bezahlen?

Dieses triviale, auf einen Blick erkennbare Hindernis für die Zahlung negativer Zinsen auf Bargeld hat die Zentralbanken daran gehindert, die untere Grenze zu durchbrechen.

Genauer gesagt, diese Sache muss leicht modifiziert werden. Wenn Bargeld die liquideste Form von Sicherheit ist, kann kein anderes risikofreies, nominales Instrument weniger verdienen, abzüglich Durchhaltekosten (Lagerkosten, Sicherhaltung und Versicherung). Durchhaltekosten für Bargeld sind höher als für Staatsanleihen oder Reserven bei der Zentralbank. Die untere Nullgrenze ist daher genau genommen eine Grenze, die etwas unter Null liegt. Aber das ist nicht genug, um eine Zielrate um minus 5% für Staatsanleihen zu erreichen.

Glücklicherweise zeigt sich, dass es äußerst einfach ist, die untere Nullgrenze auf kurzfristige, risikolose nominale Zinsraten zu beseitigen.

## Lösungen

Es gibt drei praktische Wege, negative nominale Zinsraten einzuführen:

### 1. Bargeld abschaffen

Das ist einfach und hätte viele weitere Vorteile. Der Hauptnachteil wäre der Verlust der Seigniorage-Einkünfte der Zentralbank. Es könnte ein Übergangsproblem von der Art eines ‚Millenium-Bugs‘ geben, wenn Softwareprogrammierer einen Code schreiben würden, der kollabiert, wenn die nominale Zinsrate Null erreicht (den Logarithmus von Null

zu ziehen oder von negativen Zahlen hat interessante Konsequenzen), aber all das bedeutet nur ein paar Wochenenden im Büro, um den betreffenden Code neu zu schreiben.

Fortschrittliche Industrienationen können Zahlungen und Tauschmittel, die sich auf Bankkonten befinden, auf elektronischem Weg leicht bewegen. Negative Zinsraten auf Bankkonten und Außenstände auf ‚elektronischen Medien, die zentralisiert oder in Netzwerk-Medien‘, wie Kreditkarten sind, können genau so einfach erhoben werden wie positive Zinsraten. Debitkarten übertragen einfach Geld zwischen zwei Konten, wobei negative Zinsraten unproblematisch erhoben werden können. Man könnte sogar die Anonymität bei ‚Geldkarten‘ (cash-on-a-chip-card) aufrechterhalten. Wann immer sie durch Abhebung von einem Konto neu aufgeladen würde, könnte die Zeitspanne und die durchschnittliche Höhe der Abbuchungen seit der letzten Aufladung errechnet und der entsprechende Zinsbetrag (positiv oder negativ) angewandt werden.

Nutznießer anonymer Zahlungsmittel sind beispielsweise kriminelle Einrichtungen: Solche, die Steuerhinterziehung und Geldwäsche betreiben und jene, die Einnahmen aus Verbrechen lagern wollen und die Mittel, um weitere Verbrechen damit zu begehen. Banknoten mit hohen Nennwerten sind eine besonders skandalöse Subvention verbrecherischer Aktivität und der grauen und schwarzen Märkte. Es gibt keine wirtschaftliche Rechtfertigung für 50 US-Dollar und 100 US-Dollar Banknoten, ganz zu schweigen von den 200 Euro und 500 Euro Banknoten, die von der EZB ausgegeben werden. Wenn man fragt, warum die EZB das Verbrechen subventioniert und ermutigt, lautet die Antwort, dass die Spanier gerne hohe Bargeldübertragungen machen und die EZB möchte nicht verantwortlich sein für eine Zunahme an Bandscheibenvorfällen bei Leuten, die große Koffer mit kleinen Banknoten schleppen müssen, wenn sie ihren nächsten Einkauf tätigen. Es gibt eine Antwort auf so eine Antwort: Quatsch!

Für Bürger in Entwicklungs- und Schwellenländern mit Geldsystemen, die zu hoher Inflation neigen, könnte das Verschwinden der US-Dollarnoten und der Euro-Banknoten zu einem Rückschlag führen, da diese als Wertaufbewahrungsmittel willkommen sind, wenn die Inflation im eigenen Haus wütet. Es wird geschätzt, dass 70% der US-Dollarnoten (im Wert) außerhalb der USA gehalten werden (natürlich nicht alle von Leuten, die sich gegen Hyperinflation zuhause schützen wollen), und dass bis zu 50% aller Euronoten (im Wert) außerhalb der Eurozone gehalten werden. Diesen Leuten würde ich sagen: ich verstehe euren Kummer, aber nun ist es Zeit, die Stimme zu erheben und nicht den Ausweg in eine andere Währung zu wählen. Packt es an, macht eine Politik, die eine Regierung unterstützt, welche die Druckerpresse nicht missbraucht.

Als Zugeständnis für die Armen würden wir eine begrenzte Anzahl von 1 und 5 US-Dollar-Noten (1 und 2 Euro-Münzen sowie 5 Euro-Noten) in Umlauf halten. Ich kann mir keine Banken oder andere große Finanzinstitute vorstellen, die große Lagerhäuser voll kleiner Banknoten haben wollen. Wenn die kleinen Banknoten nicht nachgefragt werden, sondern ihre Menge von äußeren Gründen bestimmt wird, dann ist es gut möglich, dass meine Lösung 3. (weiter unten) ins Spiel kommt. Die verbliebenen Dollarnoten würden nicht pari in Dollareinlagen umgewandelt werden, in Dollars auf Geldkarten oder anderes Dollar-Geld, sondern würden zu unterschiedlichen, relativen Preisen (Umtauschkurs) gegenüber den anderen, mit Negativzinsen behafteten Zahlungs- und Tauschmittel gehandelt werden. Das Heruntersetzen dieses Umtauschkurses würde zu einer neutralen Einstellung der Trader und Portfolio-Halter zwischen dem Halten von Nullzins-Bargeld und negativen Bankeinlagen führen.

Mein guter Freund und Kollege Charles Goodhart antwortete auf einen früheren Vorschlag von mir, das Bargeld (verhandelbare Inhaber-Schuldverschreibungen mit dem Status als gesetzliches Zahlungsmittel) abzuschaffen, dass dies ein „erschreckend unliberaler“ Vorschlag sei. Ich pflichte ihm darin bei, dass die Anonymität/Unsichtbarkeit der Bürger gegenüber dem Staat oft wünschenswert wäre, wenn man die unverwüsthliche Neigung des Staates zu Übergriffen auf unsere Grundrechte und Freiheiten bedenkt und unter Berücksichtigung der immer größer werdenden Macht, dies auch umzusetzen (ich warte bloß noch darauf, dass die US- oder die britische Regierung Google dazu verpflichtet, sie mit allen persönlichen Gesundheitsinformationen bis zu allen Steuerinformationen, Informationen über Auslandsreisen, Sozialversicherungs-Informationen, Volkszählung, Polizeiakten, Kreditinformationen sowie Informationen über unsere persönlichen Telefonate, Internetgebrauch und Shopping-Gewohnheiten im Internet zu versorgen).

Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass elektronisches Geld, was ohne Zusatzkosten mit positiven oder negativen Zinsen behaftet werden kann, nunmehr in den fortgeschrittenen (Post-)Industrienation allen zur Verfügung gestellt werden kann und unter der Voraussetzung, dass sogar mit traditionellen Bankkonten, Kredit- und Debitkarten die meisten im einfachen Zahlungsverkehr getätigten Vorgänge gehandhabt werden können, ohne eine Beschränkung auf die untere Nullgrenze bei nominalen Zinsraten zu erzeugen, benötigen wir in der Tat kein Bargeld, um Produk-

tion und Handel zu erleichtern. Es ist ein redundantes und wirklich beherrschbares Tausch- und Zahlungsmittel für legitime Transaktionen. Wollen wir wirklich Bargeld beibehalten, bloß weil es uns a) erlaubt einige unserer legitimen Finanztransaktionen vor der Regierung zu verbergen (als Versicherung gegen Missbrauch der Information durch die Regierung), und b) weil es eine Einnahmequelle für die Zentralbank ist?

Diese Pro-Argumente werden sicherlich durch die zwei Argumente gegen das Bargeld überstimmt, dass 1) bei der gegenwärtigen Auffassung von Geld (siehe meinen 3. Weg zur Entfernung der unteren Grenze), eine untere Nullgrenze bei den nominalen Zinsraten auferlegt und 2) die grauen und schwarzen Märkte subventioniert und den globalen kriminellen und terroristischen Seilschaften das Leben leichter macht.

Anstatt das Bargeld insgesamt abzuschaffen, könnten wir nur niedrige Stückelungen ausgeben, etwa nicht höher als 5 US-Dollar oder 5 Euro. Die Durchhaltekosten (Sicherheit, Versicherung und Lagerung) für große Summen von Bargeld verbieten sich wahrscheinlich von selbst, wenn man alles mit Fünfern abwickeln muss. Die Nullgrenze würde dann wahrscheinlich zu einer deutlichen, unteren Negativgrenze werden.

**Mein guter Freund und Kollege Charles Goodhart antwortete auf einen früheren Vorschlag von mir, das Bargeld abzuschaffen, dass dies ein „erschreckend unliberaler“ Vorschlag sei.**

## 2. Bargeld besteuern

Das ist Silvio Gesells Vorschlag, der von Irving Fisher unterstützt wurde und erneut in die Politik-Diskussion gebracht wurde von Marvin Goodfriend, mir selbst und Nikolaos Panigirtzoglou<sup>(2)</sup>.

Bei diesem Vorschlag ist die wichtigste Aufgabe, den Geldhalter dazu zu bewegen, die negativen Zinsen an die Zentralbank zu bezahlen. Wenn Banknoten eine Ausgabedatum aufgedruckt haben, wie es bei den meisten der Fall ist, ist es sehr leicht, ein Ablaufdatum für diese Banknoten bekannt zu geben, ab welchem sie ihre Eigenschaft als gesetzliches Zahlungsmittel verlieren. Der Geldhalter würde diesen Totalverlust durch Zahlung der Zinsen vor dem Ablaufdatum verhindern können und die Banknote würde gestempelt oder in irgendeiner Form markiert werden, um die Zahlung zu belegen.

Ein besonders cleveres Beispiel für ein solches Ablaufmodell wurde kürzlich im Weblog von Professor Greg Mankiw beschrieben. Er schrieb den Einfall einem seiner Studenten zu. Bei meinem Besuch bei der EZB wurde ich erinnert, dass Charles Goodhart dieses Beispiel bereits vor Jahren präsentiert hatte. Es funktioniert wie folgt: >

- Alle Banknoten haben Seriennummern, die auf eine ganze Zahl zwischen Null und Neun enden.
- Banknoten sollten auch ein Ausgabedatum aufgedruckt haben.
- Einmal pro Jahr, zu einem festgelegten Zeitpunkt, bestimmt die Zentralbank per Zufallsgenerator eine ganze Zahl zwischen Null und Neun.
- Alle Banknoten, die auf diese Zahl enden, in einem zu bestimmenden Jahr oder davor gedruckt, verlieren ihren Status als gesetzliches Zahlungsmittel und sind bei der Zentralbank nicht mehr einlösbar oder umtauschbar.
- Die zu erwartende nominale Zinsrate für diesen Schein ist demgemäß minus 10%, genug Spielraum für die Bekämpfung der Deflation durch eine entschlossene Geldausgabe-Behörde.

Der Vorschlag läuft auf negative Zinsraten für Premium Bonds hinaus, Staatsschuldscheine, welche keine Zinsen einbringen und Kapitalanlagen ohne Profit. Die Geldhalter werden quasi in eine Lotterie gezwungen.

Es gibt ein Problem bei diesem Vorschlag, das von Mankiw und Goodhart nicht erkannt wurde: Nimmt man Banknoten den Status des gesetzlichen Zahlungsmittels, muss das keine Auswirkungen auf seinen Wert haben. Der Wert von „wertlosem“ Geld ist derjenige, welche die Menschen in ihm sehen. Die Aberkennung des Status als gesetzliches Zahlungsmittel kann zum Knackpunkt bei der Wertstellung werden, den Mankiw und Goodhart erwarten – der Effekt könnte nämlich gleich Null sein. Für den Wert einer Währung ist der Status gesetzliches Zahlungsmittel unter Umständen irrelevant. Es könnte passieren, dass die auf diese Weise für ungültig erklärten Banknoten nach wie vor im gleichen Tauschverhältnis mit den noch gültigen Banknoten umlaufen, weil sich niemand um die „Jahreslotterie“ der Zentralbank schert.

Es könnte nötig werden, die Aberkennung des Status als gesetzliches Zahlungsmittel mit stärkeren Maßnahmen wie den Einzug der betroffenen Banknoten oder anderen Strafen durchzusetzen. Ich befürchte jedoch, dass die Belastung von Bargeld mit Gebühren eine lästige und administrativ umständliche Sache bleiben würde. Manche der politischen Führer würden dies womöglich begrüßen.

### 3. Das Bargeld und die Recheneinheit entkoppeln

Die Idee geht auf Eisler (1932) zurück, ich wurde durch Stephen Davies 2004 darauf aufmerksam und habe sie seither in einigen Papieren ausgearbeitet<sup>(3)</sup>. Die Grundidee ist einfach. In einer Wirtschaft, in der der Dollar die Rechenein-

heit für Preise, Tarifverträge und die meisten anderen Markttransaktionen ist, errichtet die Tatsache, dass das Bargeld auch der Dollar ist (d.h. die Tatsache, dass der Wert von X Dollar Bargeld den Wert von X Dollar kurzfristiger, nominaler öffentlicher Schulden oder den Wert von X Dollar Reserven bei der Zentralbank kaufen kann) eine untere Nullgrenze bei nominalen Zinsraten (bedeutsam ist, dass die Umtauschrate von Bargeld und kurzfristigen, nominalen Schulden konstant ist und nicht, dass es die Recheneinheit ist).

Nun schaffen wir das Dollar-Bargeld ab und führen eine neue Währung ein, den Ralod. Der Umtauschkurs zwischen Ralod und Dollar ist nicht konstant. Er kann entweder von der Regierung oder vom Markt bestimmt werden. Im ersten Fall gibt die Regierung (die Zentralbank) die Ralods auf Nachfrage zum von der Regierung bestimmten Kurs aus; im zweiten Fall wird der Ralod-Bestand (von der Regierung bestimmt, aber nicht von der Regierung erhältlich) in welcher Höhe auch immer von außen zum gegebenen Kurs nachgefragt. Da der Ralod das Bargeld ist, gibt es eine untere Nullgrenze bei der Ralod-Zinsrate für Sicherheit im Ralod-Nennwert. (Ich ignoriere die Durchhaltekosten und nehme an, dass die Lösung 2. nicht auf den Ralod angewandt wird). Da es jedoch kein Dollar-Bargeld mehr gibt, können die nominalen Zinsraten auf Dollar-Sicherheiten genauso leicht negativ wie positiv sein.

$S_t$  sei der sofortige Umtauschkurs zwischen Dollar und Ralod in der Zeitspanne  $t$  (Anzahl von Ralods pro Dollar),  $F_{t+1,t}$  sei der Devisenterminkurs zwischen Dollar und Ralod in der Zeitspanne  $t$ ,  $i_{t+1,t}$  eine Zinsratenperiode auf sichere Dollar-Sicherheiten und  $i^*_{t+1,t}$  eine Zinsratenperiode auf Ralod-Sicherheiten. Keine Arbitrage deutet an, dass sich diese vier Variablen auf eine verdeckte Zinsparität beziehen (CIP = *covered interest parity*):

$$\frac{1+i_{t+1,t}}{1+i^*_{t+1,t}} = \frac{S_t}{F_{t+1,t}}$$

Solange die Zinsrate auf Ralod-Sicherheiten positiv ist, ist der Unterschied zwischen sofortigen und terminierten Umtauschkursen ohne Bedeutung. Nehmen wir an, der sofortige Umtauschkurs wird konstant gehalten und wir halten den Terminkurs mit dem Sofortkurs gleich. Das bedeutet, gemäß CIP, dass die Dollar-Zinsraten mit den Ralod-Zinsraten gleich sind.

Nun nehmen wir an, dass beide Zinsraten unter Null fallen müssten, wenn die Geldbehörde ihrer Taylor-Regel folgen würde oder welche Heuristik auch immer die Politik antreibt, um das Boot im Fluss zu halten. Die Ralod-Zinsrate steht unter der Beschränkung, nicht unter Null zu fallen und ist daher Null. Die Dollar-Zinsrate wird jedoch auf einen

# TAUWETTER...



negativen Wert gesetzt, den die Zentralbank für optimal hält – sagen wir minus 5%. Kann die Dollar-Zinsrate  $-0,05$  sein und die Ralod-Zinsrate  $0,00$ , ohne Gelegenheiten für reinen Profit zu schaffen – ein bestimmter positiver Rückzahlungsbetrag, ohne dabei irgendwelches Geld zu riskieren? Sie kann es, vorausgesetzt der Terminpreis des Dollar in Ralod ausgedrückt ist 5% höher als der Sofortpreis. Dies folgt direkt aus der CIP Bedingung oben. Mit  $i_{t+1,t} = -0,05$  und  $i^*_{t+1,t} = 0,00$ , die Nicht-Arbitrage Bedingung ist erfüllt, vorausgesetzt, dass  $S_t/F_{t+1,t} = 0,95$ . Wenn die Behörden einen Verlauf zum künftigen Sofort-Umtauschkurs angeben, der völlig glaubwürdig ist, wird der Terminkurs mit dem erwarteten (und tatsächlichen) künftigen Sofortkurs gleich sein.  $E_t$  gebe die Erwartung oder Vorausschau an, die in der Zeit  $t$  gebildet wurde, dann ist, bei völliger Glaubwürdigkeit,  $F_{t+1,t} = E_t S_{t+1} = S_{t+1}$ . In diesem Fall gibt es sowohl eine unverdeckte Zinsparität (UIP = *uncovered interest parity*) als auch eine verdeckte Zinsparität.

$$\frac{1+i_{t+1,t}}{1+i^*_{t+1,t}} = E_t \left[ \frac{S_t}{F_{t+1,t}} \right]$$

Die Geldbehörde hat drei Instrumente in der Welt der Ralod Währung: die Zinsrate auf Dollar-Sicherheiten (in der offiziellen Rate der Geldpolitik der Zentralbank), den Sofort-Umtauschkurs des Dollars und des Ralod und den Terminkurs. Unter der Bedingung dieser drei Instrumente folgt die Zinsrate auf Ralod-Sicherheiten (die natürlich der Nicht-Negativ-Beschränkung auf Ralod Zinsraten unterliegt).

Die untere Nullgrenze bei Dollar-Zinsraten wurde entfernt. Sie wurde durch eine untere Nullgrenze bei Ralod-Zinsraten ersetzt, aber diese spielen keine Rolle, da es das allgemeine Preisniveau des Dollar ist, der wichtig ist, und der Dollar ist das Numéraire/die Verbuchungseinheit. Diejenigen, die diese Dinge durcharbeiten wollen, werden bemerken, dass, wenn es eine UIP gibt, die realen Zinsraten (inflationbereinigt) auf Dollar-Schuldverschreibungen mit denen auf nominale Ralod-Schuldverschreibungen gleich sind. Das kommt daher, weil das Gesetz des einen Preises andeutet, dass das Dollar-Preisniveau, sagen wir  $P$ , sich durch das Gesetz des einen Preises auf das Ralod-Preisniveau, sagen wir  $P^*$ , bezieht, das heißt:

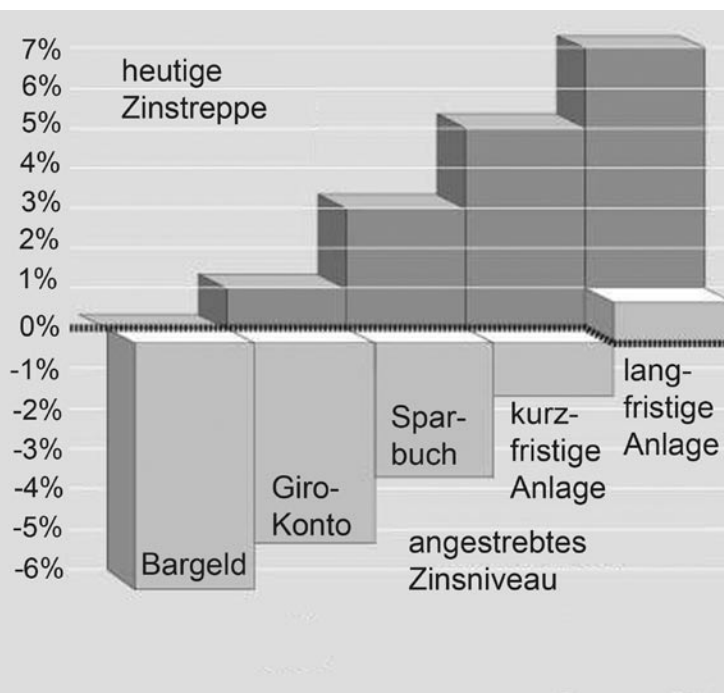
$$PS = P^*$$

Obwohl die realen Zinsraten von Dollar und Ralod gleich sind, macht die Einführung des Ralod und die Entkoppelung von Tauschmedium/Zahlungsmittel und das Numéraire/die Recheneinheit einen wirklichen Unterschied für das Verhalten der Wirtschaft und der Wirksamkeit der Geldpolitik, wann immer die Wahrscheinlichkeit auftritt,

dass die untere Nullgrenze in der Dollar-Wirtschaft bindend wird. In diesem Fall würden in der Ralod-Wirtschaft die realen Zinsraten des Dollar und die realen Zinsraten des Ralod gleich sein, aber sie unterschieden sich von dem, was sie in der Dollar-Wirtschaft gewesen wären.

Was kann schiefgehen? Das einzige, was falsch laufen kann ist, dass der Dollar aufhören würde das Numéraire (Verrechnungseinheit) bei privaten Schlüsselverträgen zu sein (besonders Lohn- und Preis-Verträge), wenn der Dollar durch den Ralod als Bargeld ersetzt würde. Falls dies geschehen sollte, wenn das Numéraire ‚dem Bargeld folgte‘, dann wäre das Ralod Preisniveau, nicht das Dollar-Preisniveau maßgebend. Wir wären dann zurück in der Dollar-Wirtschaft und der Dollar wäre bloß in Ralod umbenannt worden. Das wäre eine Geldreform von der Art, bei der 100 alte Francs in einen neuen Franc umgetauscht wurden.

Das Numéraire wird nicht von der Geldbehörde oder von der Regierung gewählt. Es ist das Ergebnis eines unkoordinierten gesellschaftlichen Entscheidungsprozesses. Zu manchen Zeiten existierten mehrere Numéraires nebeneinander. Aber obwohl die Behörden das Numéraire nicht gesetzlich bestimmen können, können sie den Gebrauch eines bestimmten Numéraire doch stark ermutigen. In der Ralod-Wirtschaft kann die Regierung darauf bestehen, dass alle Verträge im und mit dem öffentlichen Sektor auf Dollar lauten müssen. Sie kann fordern, dass Steuerzahlungen unter Verwendung des Dollar-Numéraire geleistet werden sollen und sie kann darauf bestehen, dass die Steuern aus Dollar Einlagen oder mit anderen auf Dollar lautenden (unbaren) Zahlungsmitteln gezahlt werden. Sie können die Einrichtung von Kontokorrentkonten, die auf Ralods lauten, missbilligen oder als ungültig erklären, usw. >



Ich habe also geringe Zweifel, dass die Ralld-Wirtschaft dazu gebracht werden kann, den Dollar als Numéraire in systemisch wichtigen Verträgen und Transaktionen beizubehalten. Die untere Nullgrenze, um die es geht, wäre jedenfalls beseitigt.

Nach dieser guten Nachricht nun die bessere Nachricht. Es ist noch nicht einmal erforderlich das Dollar-Bargeld abzuschaffen und durch das Ralld-Bargeld zu ersetzen. Das Dollar-Bargeld kann bleiben. Alles, was nötig ist, ist den fixen Umtauschkurs (gleich 1) zwischen Bankreserven bei der Zentralbank und der Währung nicht mehr länger aufrecht zu erhalten. Stattdessen überlassen sie den Umtauschkurs zwischen den Dollar-Reserven bei der Zentralbank und der Dollar-Währung,  $S_t$ , der Marktentscheidung. Natürlich können die Autoritäten dann die Dollar-Währung bei den Reserven in der Zentralbank nicht länger zu einem fixen Wechselkurs (derzeit 1) auf Nachfrage zur Verfügung stellen (oder auf Nachfrage zurücknehmen). Stattdessen bestimmen sie den Bestand der Bargeld-Dollars von außen (*exogenously*).

Die Behörden haben also zwei Instrumente im Fall der fluktuierenden Umtauschkurse: die Dollar-Zinsrate und die Menge der Dollar-(oder Ralld-)Währung, die sie emittieren. Der verbleibende Freiheitsgrad muss auf lange Sicht durch eine abschließende Bedingung für die Umtauschkurse gegeben werden. Spekulationsblasen könnten in diesem Markt entstehen, wenn der Umtauschkurs der Fluktuation überlassen bleibt.

Mit einem fluktuierenden Umtauschkurs zwischen Reserve-Dollar und Bargeld-Dollar, wird der UIP im Allgemeinen nicht halten. Stattdessen haben wir eine Gleichgewichtsbeziehung, siehe unten, die effektiv besagt, dass das

Differential der Zinsrate zwischen Reserve-Dollar und des Bargeld-Dollar gleich der erwarteten proportionalen Verlustrate des Reserve-Dollars gegenüber dem Bargeld-Dollar ist zusätzlich zu einer Wechselkurs-Verlustisikoprämie, wie unten gezeigt.

$$\frac{1+i_{t+1,t}}{1+i_{t,t}^*} = E_t \left[ \frac{S_t}{F_{t+1,t}} \right] + \left[ \begin{array}{l} \text{dollar exchange rate depreciation} \\ \text{risk premium} \end{array} \right]$$

Ein Reserve-Dollar hätte also nicht mehr automatisch denselben Wert wie der Bargeld-Dollar. Wenn das zu verwirrend ist, nennen Sie den Bargeld-Dollar stattdessen einfach Ralld.

Im Center für Financial Studies an der Goethe Universität in Frankfurt habe ich heute (06.05.09) eine Vorlesung über diese Themen gegeben. Otmar Issing war unter den Zuhörern. Er hat aufmerksam zugehört (was er immer tut) und hat mir danach beim Abendessen ganz schön eingeeizt. Ich denke, dass ich ihn noch nicht von den Vorteilen überzeugt habe, die ein Durchbrechen der unteren Nullgrenze bei nominalen Zinsraten haben würde, aber es gibt noch Hoffnung! Die Powerpoint-Folien der Präsentation finden Sie hier: <http://www.nber.org/wbuite/negative.pdf>

### Fazit

Die meisten eher unüberlegten Kommentare zu meinen bisherigen Ausführungen zu diesem Thema waren Variationen zu der Aussage: „Wenn nominale Zinsraten negativ sind, werden die Leute auf andere Möglichkeiten ausweichen, um Wert aufzubewahren.“ Eine Antwort darauf ist: „Das ist genau das, was wir versuchen zu erreichen – Leute dazu zu bewegen Banknoten und andere Werte, welche negative Zinsen kosten, frei zu geben, und in andere Werte zu gehen, vorzugsweise reale Werte und Konsumgüter.“ Dies ist fast richtig, aber nicht ganz.

Bei keinem der erwähnten drei Vorschläge werden die Leute in das Bargeld gehen, wenn die nominale Zinsrate negativ ist. Bei Vorschlag 1 gibt es gar kein Bargeld. Unter Vorschlag 2 hat das Bargeld eine negative Zinsrate und unter Vorschlag 3 hat das Ralld-Bargeld einen Zinssatz von Null, ist aber kein besseres Wertaufbewahrungsmittel als die mit negativen Zinsen belastete Dollar-Verrechnungswährung, weil der Dollar gegenüber dem Ralld bewertet wird. Dollar-Bargeld gibt es dabei nicht.

Würden die Leute zu Wirtschaftsgütern als Wertaufbewahrung wechseln? Soweit Wirtschaftsgüter nicht dauerhaft

haltbar sind, würde der Konsum angekurbelt. Falls es sich um haltbare Wirtschaftsgüter handelt und – der Einfachheit halber angenommen – einen über die Zeit konstant bleibenden realen Gebrauchswert haben, zeigt ein einfaches Kursunterschied-Argument, dass der Geldpreis des Wirtschaftsgutes um  $x$  Prozent pro Periode fallen würde, wenn der nominale Zinssatz für die gleiche Periode bei Minus  $x$  Prozent liegt.

Es würde kein Gut der Wertaufbewahrung geben, das über die mit negativen Zinsen belasteten Anlagen dominieren könnte. Banken könnten noch immer Geld verdienen – das hängt nämlich nicht von der Höhe der Zinsrate ab, sondern von der Differenz zwischen Kreditzins und Anlageverzinsung. Wenn eine Bank sich von der Zentralbank Geld zu Minus 5% leiht und es zu Minus 2% als Kredit weiter gibt, dann ist der Gewinn genau so hoch, wie wenn die Bank sich das Geld für 5% geliehen und zu 8% weiter verliehen hätte. Wie können Menschen im Alter von ihren Ersparnissen leben, wenn es negative nominale Zinsraten gibt? Überprüfen Sie zunächst, was reale Zinsraten sind. Falls die Deflation stark genug ist, können Sparer noch immer einen guten Schnitt machen, auch bei negativen nominalen Zinsraten. Wenn die realen Zinsraten negativ sind, dann lebt man von seinem Kapital (der Substanz). Falls das für manche ein Absturz in die Armut darstellen sollte und sich deshalb soziale Probleme zeigten, dann gehen Sie zu Ihrem Finanzamt oder dem für Soziales zuständigen Minister. Aber belästigen Sie damit nicht die Zentralbank.

Die Entfernung der unteren Nullgrenze bei nominalen Zinsraten wäre eine wertvolle Ergänzung des Politik-Arsenals der Zentralbanken. Wir wissen einiges darüber, wie Zinsraten wirken. Es gibt keinen Grund zu glauben, dass es irgendeine dramatische Veränderung bei der Wirksamkeit der Politik der Ratenabsenkung gibt, wenn diese Absenkungen unter das Nullniveau gehen. Wir wissen fast nichts über die Wirksamkeit alternativer Politik, zu deren Annahme die Zentralbanken gezwungen sind, wenn sie nicht einfach untätig herum sitzen wollen, sobald die untere Nullgrenze erreicht wird: Erleichterung bei der Mengenausweitung und Krediterleichterungen, Lockern der Sicherheitserfordernisse für Ausleihungen der Zentralbank usw. All diese alternativen Maßnahmen weichen auch den Unterschied zwischen den Verantwortlichkeiten der monetären und fiskalischen Behörden auf. Es untergräbt die Unabhängigkeit der Zentralbank, etwas, was ich bis zu einem gewissen Grad als wertvoll betrachte. Es gibt wenigstens drei Arten, die untere Nullgrenze zu entfernen, die machbar sind: Bargeld abschaffen, Bargeld besteuern und sicherstellen, dass Bargeld nicht das Numéraire ist. Ich verstehe wirklich nicht, warum Zentralbanken die Optionen zur Entfernung der unteren Nullgrenze nicht aggressiv verfolgen. ■

#### Anmerkungen:

(1) N. Gregory Mankiw (2009) "It May Be Time for the Fed to Go Negative", in: New York Times, April 18 [http://www.nytimes.com/2009/04/19/business/economy/19view.html?\\_r=1](http://www.nytimes.com/2009/04/19/business/economy/19view.html?_r=1)

(2) Goodfriend, Marvin (2000), „Overcoming the Zero Bound on Interest Rate Policy“, in: Journal of Money, Credit, and Banking, Vol. 32(4)/2000, S. 1007 – 1035. <http://ideas.repec.org/a/mcb/jmoncb/v32y2000i4p1007-35.html>

Buiter, Willem H. and Nikolaos Panigirtzoglou (2001), „Liquidity Traps: How to Avoid Them and How to Escape Them“, with Nikolaos Panigirtzoglou, in Reflections on Economics and Econometrics, Essays in Honour of Martin Fase, edited by Wim F.V. Vanthoor and Joke Mooij, , pp. 13-58, De Nederlandsche Bank NV, Amsterdam. <http://www.nber.org/wbuiter/liqnew.pdf>

Buiter, Willem H. and Nikolaos Panigirtzoglou (2003), „Overcoming the Zero Bound on Nominal Interest Rates with Negative Interest on Currency: Gesell's Solution“, Economic Journal, Volume 113, Issue 490, October 2003, pp. 723-746. <http://www.nber.org/wbuiter/liqnew.pdf>

(3) Buiter, Willem H. (2004) „Overcoming the Zero Bound: Gesell vs. Eisler; Discussion of Mitsuhiro Fukao's „The Effects of 'Gesell' (Currency) Taxes in Promoting Japan's Economic Recovery““. Discussion presented at the Conference on Macro/Financial Issues and International Economic Relations: Policy Options for Japan and the United States, October 22-23, 2004, Ann Arbor, MI, USA. International Economics and Economic Policy, Volume 2, Numbers 2-3, November 2005, pp. 189-200. Publisher: Springer-Verlag GmbH; ISSN: 1612-4804 (Paper) 1612-4812 (Online). <http://www.nber.org/wbuiter/fukao.pdf>

Buiter, Willem H. (2007), „Is Numéraireology the Future of Monetary Economics? Unbundling numéraire and medium of exchange through a virtual currency with a shadow exchange rate“, Open Economies Review, Publisher Springer Netherlands; ISSN 0923-7992 (Print); 1573-708X (Online). Electronic publication date: Thursday, May 03, 2007. See „Springer Website“. <http://www.nber.org/wbuiter/eisler.pdf>

Davies, Stephen 2004, „Comment on Buiter and Panigirtzoglou“, mimeo, Research Institute for Economics and Business Administration, Kobe University, May.

Eisler, Robert (1932), Stable Money: the remedy for the economic world crisis: a programme of financial reconstruction for the international conference 1933; with a preface by Vincent C. Vickers. London: The Search Publishing Co.

#### Begriffs-Erläuterungen:

**Numéraire:** Als Numéraire (oder Numeraire-Gut) wird in der Volkswirtschaftslehre das Wertmaß bezeichnet. Anders gesagt: der Preis einer Einheit des Numeraire-Gutes ist 1. Die Preise der anderen Güter können dann in Einheiten vom Numeraire ausgedrückt werden. Es ist eine der Geldfunktionen, als Wertmaß, oder Numeraire zu dienen. Alle Güter könnten aber theoretisch diese Funktion annehmen. Nimmt man ein Kilo Brot (oder ein Bier, oder eine Stunde Arbeit) als Numeraire, kann man alle Preise in dieser Einheit umrechnen.

aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie



**Zum Autor:** Willem Hendrik Buiter, Professor für Europäische Wirtschaftspolitik an der London School of Economics and Political Science; früherer Chef-Ökonom beim EBRD (Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung), früheres externes Mitglied des MPC (Monetary Policy Committee der Bank von England); Berater von internationalen Organisationen, Regierungen, Notenbanken und privaten Finanz-Institutionen.