



## Walter-Adolf-Jöhr-Vorlesung 2011

Prof. Dr. Carl Christian von Weizsäcker

### Staatliches Gewaltmonopol, Staatsverschuldung und individuelle Vorsorge

Forschungsgemeinschaft für Nationalökonomie (Hrsg.)

## **Walter-Adolf-Jöhr-Vorlesung 2011**

an der Universität St. Gallen

Professor Dr. Carl Christian von Weizsäcker

### **Staatliches Gewaltmonopol, Staatsverschuldung und individuelle Vorsorge**

St. Gallen, August 2011

Herausgeberin: Forschungsgemeinschaft für Nationalökonomie  
Universität St. Gallen  
Bodanstrasse 1  
9000 St. Gallen, Switzerland  
Internet [www.fgn.unisg.ch](http://www.fgn.unisg.ch)  
Telefon 0041 71 224 23 11  
Fax 0041 71 224 28 74

Bezug: Nicht im Buchhandel erhältlich  
Bezug über Herausgeberin

Auflage: 1'300

Copyright: Forschungsgemeinschaft für Nationalökonomie,  
August 2011

Druck: Difo-Druck OHG  
Laubanger 15, DE-96052 Bamberg

## Walter-Adolf-Jöhr-Vorlesung an der Universität St. Gallen



*Walter Adolf Jöhr*

Die Walter-Adolf-Jöhr-Vorlesungen finden seit 1988 in jährlichem Abstand an der Universität St. Gallen statt. Ins Leben gerufen wurde diese Vortragsreihe zu Ehren von Professor Dr. Walter Adolf Jöhr (1910 - 1987), der von 1937 an fünfzig Jahre lang an der Universität St. Gallen wirkte. Als Rektor nahm Professor Jöhr in den Jahren 1957 bis 1963 entscheidenden Einfluss auf die Entwicklung der Universität. Die Forschungsgemeinschaft für Nationalökonomie an der HSG wurde von Professor Jöhr gegründet und massgeblich geprägt. Dem Wissenschaftler Walter Adolf Jöhr haben wir verschiedene bahnbrechende Publikationen aus dem Bereich der Volkswirtschaftslehre zu verdanken.



---

***Prof. Dr. Carl Christian von Weizsäcker***

## **Staatliches Gewaltmonopol, Staatsverschuldung und individuelle Vorsorge**

### **1. Samuelson: "Fiat-Money" (1958)**

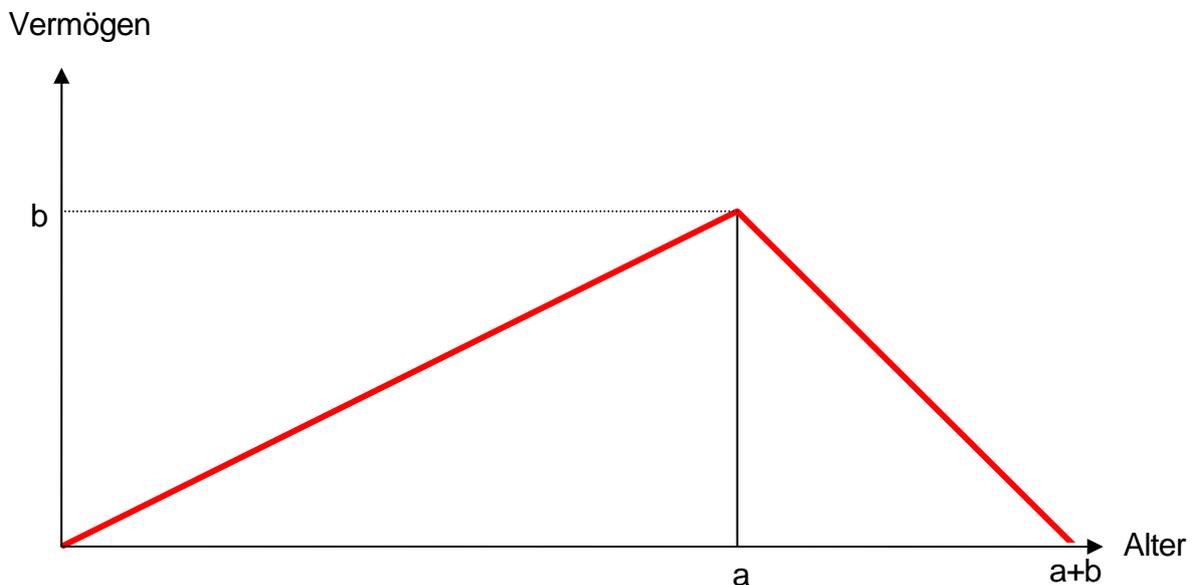
Im Jahre 1958 veröffentlichte Paul Samuelson eine Arbeit, die später berühmt wurde, weil in ihr die moderne Analyse mithilfe des Modells der überlappenden Generationen eingeführt wurde. (Samuelson 1958). Dieses Modell wurde später von vielen Wissenschaftlern für die unterschiedlichsten Fragestellungen eingesetzt. Daher wird dieses Papier auch sehr häufig bis in die heutigen Tage zitiert. Darüber ist aber etwas vergessen worden, was das Motiv von Samuelson war, das zur Entwicklung dieses Modells führte. Er stellte sich die Frage, wie von den Bürgern eines Landes Zukunftsvorsorge getroffen werden kann, wenn in diesem Land der Produktionssektor gar kein Realkapital benötigt. Jede Alters-Kohorte des Samuelson- Modells arbeitet während einer Periode und lebt eine weitere Periode im Ruhestand. Wenn aber kein Realkapital aufgehäuft werden kann, entsteht das Problem, wie die Menschen für ihre Ruhestandsperiode vorsorgen können. Die Antwort Samuelsons war die Einführung von sogenanntem Papiergeld ("Fiat Money"). Eine geeignete Instanz (nennen wir sie: den Staat) gibt Papiergeld aus, mit dem Waren gehandelt werden können, die aber auch als Wertaufbewahrungsmittel dienen. Jetzt können die Menschen in der ersten Periode einen Teil ihres Arbeitseinkommens in der Form sparen, dass sie nicht sämtliches Papiergeld, das sie erhalten, für Konsumgüter ausgeben, sondern einen Teil unter das Kopfkissen legen, um es in ihrer Altersperiode für den Kauf von Konsumgütern zu benutzen.

Wir können die Frage stellen: wie hoch muss der Kopfkissenvorrat des Papiergeldes sein? Offensichtlich muss er in dem Samuelson- Modell zu Beginn der Altersperiode so hoch sein wie der gesamte Alterskonsum des jeweiligen Bürgers. Unterstellen wir, dass die Altersperiode heute realistischerweise ungefähr 20 Jahre beträgt, so muss der Kopfkissenvorrat des Papiergeldes 20 Jahren

jährlichen Konsums entsprechen. Das ist also die Menge an Papiergeld, die eine Person unter dem Kopfkissen liegen hat, wenn sie sich gerade aus dem Arbeitsprozess zurückzieht und in Rente geht. Im Verlauf ihres Arbeitslebens hat diese Person allmählich diesen Kopfkissenvorrat angesammelt. Bei einem linearen Akkumulationsprozess ist damit der durchschnittliche Kopfkissenvorrat der arbeitenden Bevölkerung gleich der Hälfte des maximalen Kopfkissenvorrats von 20 Jahren Konsum, also 10 Jahre Konsum. Ähnliches gilt für die Rentner. Sie beginnen ihr Rentnerdasein mit 20 Jahren Konsum als Kopfkissenvorrat und haben diesen Kopfkissenvorrat am Ende ihres Lebens aufgezehrt. Im Durchschnitt ihres Rentnerdaseins halten sie damit 10 Jahre Konsum als Kopfkissenvorrat an Papiergeld. Bei diesem Gedankenexperiment habe ich angenommen, dass der jährliche Konsum im Alter gleich groß ist wie der jährliche Konsum während der vorangegangenen Arbeitsperiode. Diese Annahme ist eine realistische Approximation, wenn man die von den Krankenversicherungen bezahlten Krankheitskosten in den privaten Konsum mit einbezieht.

Die Graphik stellt diesen Zusammenhang dar. Auf der horizontalen Achse ist das Alter in Jahren abgetragen. Der jährliche Konsum ist auf 1 normiert. Auf der vertikalen Achse ist der Kopfkissenvorrat an Papiergeld abgetragen. Nach  $a$  Jahren Arbeit scheidet der Mensch aus dem Arbeitsprozess aus und lebt dann noch  $b$  Jahre als Rentner von dem aufgesparten Papiergeld. Die rote Linie, die sich aus zwei Geraden zusammensetzt zeigt den Bestand des Kopfkissenvorrats in Abhängigkeit des Alters. Im Durchschnitt der Jahre und damit im Durchschnitt der stationären Bevölkerung ist der Kopfkissenvorrat 10 Jahre Konsum. Dieser Bestand an Vermögen der Bevölkerung entspricht dem, was ich "Sparperiode" nenne: dem durchschnittlichen zeitlichen Abstand von Arbeitseinkommen und seiner Verausgabung für Konsumzwecke. Die Sparperiode ist in diesem Fall 10 Jahre: der zeitliche Schwerpunkt der Arbeitseinkommen ist  $a/2$ . Der zeitliche Schwerpunkt des Konsums ist  $(a + b)/2$ . Der Abstand zwischen diesen beiden Schwerpunkten ist  $(a + b)/2 - a/2 = b/2$ . Setzen wir die Rentenperiode gleich 20 Jahre; dann ist diese Sparperiode 10 Jahre. Der Vermögensbestand in der Volkswirtschaft kann dann gesehen werden als die Sparperiode multipliziert mit der Höhe des jährlichen Konsums. Die Graphik legt nahe, von einem "Spardreieck" zu reden. Die Grundlinie steht für die Größe der Bevölkerung und damit für den jährlichen Konsum. Die Höhe steht für den Kopfkissenvorrat an seinem Maximum. Die Fläche steht für die kumulierte Ersparnis der Bevölkerung, also für die Summe des im Umlauf befindlichen Papiergelds. Die Fläche ist die Grundlinie mal die halbe Höhe, also pro Einheit der Grundlinie

gleich der halben Höhe, also gleich dem halben Konsum während der Rentnerperiode.



Damit ist die Menge an Papiergeld, die in dieser Bürgerschaft nicht zu Transaktionszwecken, sondern zu Vorsorgezwecken gehalten wird, in der Größenordnung von 10 Jahren jährlichen Konsums. Im Vergleich dazu ist die Geldmenge, die Transaktionszwecken dient, minimal. Für das folgende können wir sie deshalb vernachlässigen. Und natürlich halten in der realen Welt die Menschen ihre Vorsorgeguthaben nicht in der Form von Papiergeld unter dem Kopfkissen. Viel mehr erwerben sie Ansprüche auf Auszahlungen in der Zukunft in den verschiedensten Formen. Eine sehr wichtige Form ist die der Rentenansprüche an die gesetzliche Rentenversicherung, in der Schweiz also die AHV-Ansprüche. Andere Formen sind Ansprüche an private Lebensversicherungen oder Bankguthaben oder festverzinsliche Wertpapiere. Wenn aber, wie bei Samuelson angenommen, der Produktionssektor gar kein Realkapital gebildet hat, dann gibt es keine privaten Unternehmen, die als Letztschuldner diesen Ansprüchen gegenüber stehen. Wer ist dann der Letztschuldner? Die Antwort ist einfach: es ist der Staat. Worauf also das Gedankenexperiment von Samuelson hinausläuft, ist, dass Staatsschulden auch die Funktion haben können, private Vorsorge erst zu ermöglichen, wenn die Privatwirtschaft kein Kapital benötigt.

Das Gedankenexperiment von Samuelson dient der Heraushebung eines Zusammenhangs, den es möglicherweise in der realen Welt ebenfalls gibt. In dieser Welt beansprucht der Produktionssektor Realkapital. Damit stellt er gleichzeitig Anlagemöglichkeiten für Vorsorgezwecke der privaten Haushalte zur Verfügung. Dennoch ist grundsätzlich die Frage zu stellen, ob der Realkapitalbedarf

des Produktionssektors ausreicht, um den Anlagebedarf für Vorsorgezwecke der privaten Haushalte voll abdecken zu können. Sollte er dieses nicht in vollem Umfang tun können, so bleibt es bei der unerlässlichen Funktion von Staatsschulden, den Überschuss des Anlagebedarfs der Menschen über dem Realkapitalbedarf des Produktionssektors zu befriedigen. Es ist nun eine empirische Frage, ob es diesen Überschuss des Anlagebedarfs oder Vorsorgebedarfs jenseits des Realkapitals im Produktionssektor gibt oder nicht gibt.

Nun wissen wir als Ökonomen, dass das Angebot eines Gutes und die Nachfrage nach diesem Gut von seinem Preis abhängig sind, der im Markt bezahlt wird. Ohne hier auf die Details der Mikroökonomik einzugehen, können wir konstatieren: die Wirtschaftstheorie hält an der Grundtendenz fest, dass mit steigendem Preis das Angebot steigt und die Nachfrage fällt. In dem uns hier interessierenden Fall der Gewährung von Darlehen und der Ausgabe von Obligationen ist der Preis der Zinssatz. Daher kann man die Frage, ob es einen oben diskutierten Überschuss des Vorsorgebedarfs über dem Realkapitalbedarf der Wirtschaft gibt, nur sinnvoll beantworten, wenn man den Kapitalmarktzins mit ins Spiel bringt.

Ein Begriff ist wichtig: der risikofreie reale Kapitalzinssatz. Auf den Kapitalmärkten werden Wertpapiere mit unterschiedlichen Renditen gehandelt. Bei festverzinslichen Wertpapieren entsprechend diesen unterschiedlichen Renditen unterschiedliche Risiken eines Zahlungsausfalls. Eine Obligation mit höherer Rendite ist eine solche mit einem höheren Risiko des Zahlungsausfalls. Man spricht bei diesen höheren Renditen von einer Risikoprämie. Eine Obligation, die als absolut sicher angesehen wird, ist eine solche ohne Risikoprämie oder mit einer Risikoprämie von Null. In normalen Zeiten können Obligationen, die mit AAA beurteilt werden, in erster Approximation als solche angesehen werden, bei denen die Risikoprämie Null ist.

Neben dem Risiko des Zahlungsausfalls gibt es das Risiko der Geldentwertung. Wir sprechen vom Realzinssatz und definieren diesen als die Differenz zwischen dem Nominalzinssatz und der Inflationsrate. Ich gehe hier auf Details nicht ein; jedoch kann man bei einem hinreichenden Volumen von inflationsgesicherten Anleihen diesen Realzinssatz aus der Rendite dieser Anleihen ablesen. Der risikofreie reale Kapitalzinssatz ist dann der risikofreie Nominalzinssatz abzüglich der Inflationsrate.

## 2. Demographie der heutigen Zeit

Nach meiner Schätzung ist die Sparperiode im Durchschnitt der reichen Länder wenigstens 12 Jahre. Diese hohe Sparperiode ist vor allem der dramatischen Veränderung der Lebenserwartung zu verdanken, die sich im Verlauf des 20. Jahrhunderts vollzogen hat. Hier nur eine Zahl, die aber typisch ist: die durchschnittliche Rentenbezugsdauer in der deutschen gesetzlichen Rentenversicherung hat sich im Verlauf der vier Jahrzehnte von 1970 bis 2010 von rund 10 Jahren auf rund 17 Jahre erhöht – und alles spricht dafür, dass sie weiter steigt. Entsprechend hat sich für die gesetzlich Versicherten die Sparperiode allein wegen der Altersvorsorge von rund 5 Jahren im Jahre 1970 auf rund 8 ½ Jahre im Jahre 2010 erhöht. Die durchschnittliche Pensionsbezugsdauer der Versicherungswerke der freien Berufe (Ärzte, Rechtsanwälte, Architekten etc) beläuft sich heute auf 22 Jahre. Ähnliche Zahlen gelten für alle OECD-Länder. Aber auch in China finden wir ähnliche demographische Verhältnisse. Schon aus Gründen der Altersvorsorge ergibt sich damit ein Kapitalangebot in der Größenordnung von 10 Jahren privaten und öffentlichen Konsums. Dazu kommt aber, dass die meisten Menschen, die es sich irgendwie leisten können, den Wunsch haben, auch ihren Nachkommen etwas zu vererben. Nach wie vor werden viele Unternehmen von den Eltern an die Kinder übergeben, mitsamt dem in diesen Unternehmen steckenden Vermögen. Ein hoher Prozentsatz von Eigenheimen und Eigentumswohnungen werden schuldenfrei an die Nachkommen vererbt. Aber auch Finanzvermögen wird in großem Stil von einer Generation auf die nächste übertragen. Dazu kommen zahlreiche Stiftungen, die dem Gemeinwohl dienen und die verpflichtet sind, ihren Kapitalstock aufrecht zu erhalten und nur die Kapitalerträge dem jeweiligen Stiftungszweck zuzuführen.

So komme ich zu einer Abschätzung des Sparwillens der Bevölkerung der reichen Länder und auch Chinas in der Höhe von einer Sparperiode von mindestens 12 Jahren. Dies ist neu. In früheren Jahrzehnten war die Sparperiode geringer. Damit mag es zusammenhängen, dass man bisher die in diesem Vortrag vorgetragenen Beobachtungen nicht schon früher angestellt hat.

### **3. Zeitliche oder österreichische Kapitaltheorie. Wicksells "natürlicher" Zins**

Zurück zur Frage des Überschusses des Vorsorgebedarfs über dem Realkapital-Bedarf. Es gibt ein Gebiet der Wirtschaftstheorie, das in der Vergangenheit eine große Rolle gespielt hat, das aber seit einigen Jahrzehnten weitgehend in Vergessenheit geraten ist. Dies ist die Kapitaltheorie. Die moderne Makroökonomie hat sich von den Erkenntnissen der Kapitaltheorie verabschiedet, zuerst wohl deswegen, weil sie meinte, ihrer nicht zu bedürfen, später dann wohl deswegen, weil die junge Generation der Wissenschaftler gar nicht mehr wusste, was die Kapitaltheorie eigentlich ist. Ich bin der Auffassung, und Walter Adolf Jöhr hätte dem sicherlich zugestimmt, dass die Kapitaltheorie über Erkenntnisse verfügt, die für die Frage nach dem möglichen Überschuss des Vorsorgebedarfs jenseits des Realkapital-Bedarfs von Nutzen sind. Dies möchte ich im Folgenden begründen.

Ich beziehe mich insbesondere auf die österreichische Kapitaltheorie. Sie wurde von Eugen von Böhm-Bawerk in den achtziger Jahren des 19. Jahrhunderts begründet (Böhm-Bawerk 1889). Für Böhm-Bawerk ist volkswirtschaftliches Kapital im Wesentlichen verdinglichte Zeit. Der Bedarf an Realkapital in der Volkswirtschaft hängt davon ab, welche Produktionsumwege eingeschlagen werden. Im marktwirtschaftlichen System der Arbeitsteilung werden Produktionsumwege deswegen eingeschlagen, weil es nach Böhm-Bawerk ein "Gesetz der Mehrergiebigkeit längerer Produktionsumwege" gibt: die volkswirtschaftliche Arbeitsproduktivität steigt, wenn man längere Produktionsumwege einschlägt. Der Marktzinssatz steuert nun das Ausmaß der Produktionsumwege. Je höher der Zinssatz ist, desto geringer sind die Produktionsumwege, desto geringer ist die Arbeitsproduktivität in dieser Volkswirtschaft, desto geringer ist aber auch der Kapitalbedarf des Produktionsprozesses. Das Angebot an Kapital wird durch das Verhalten der Haushalte bestimmt – und so treffen auf dem Kapitalmarkt das Kapitalangebot der Haushalte und die Kapitalnachfrage der produzierenden Unternehmen aufeinander. Der gleichgewichtige Zinssatz sorgt dann für einen Ausgleich zwischen Kapitalnachfrage und Kapitalangebot. Nach Böhm-Bawerk ist der gleichgewichtige Zinssatz positiv, weil das Verhalten der Menschen durch eine Minderschätzung künftiger Bedürfnisse charakterisiert ist. Diese Minderschätzung, die später von Irving Fisher "Zeitpräferenz" genannt wurde, bedeutet, dass bei einem Zinssatz von null das Kapitalangebot nicht groß genug ist, um die diesem Zinssatz entsprechenden Produktionsumwege mit Kapital auszustatten.

Böhm-Bawerk führt ein Maß für die eingeschlagenen Produktionsumwege ein. Es ist dies die durchschnittliche Produktionsperiode. Sie ist der durchschnittliche zeitliche Abstand zwischen dem Einsatz der ursprünglichen Produktionsfaktoren, also der Arbeit, und dem Anfallen der endgültigen Produkte des Produktionsprozesses, also der Konsumgüter. Nach Böhm-Bawerk bemisst sich der Kapitalbedarf der Volkswirtschaft genau nach dem Produkt aus der jährlich gezahlten Lohnsumme und der durchschnittlichen Produktionsperiode. Ferner zeigt Böhm-Bawerk, dass der Zinssatz ein Signal für die marginale Mehrergiebigkeit einer verlängerten Produktionsperiode ist. Dem Zinssatz kommt damit eine ähnliche Grenzproduktivitäts- Eigenschaft zu, wie anderen Faktorpreisen auch.

Wicksell hat später diesen Gleichgewichtszinssatz den "natürlichen Zins" genannt (Wicksell 1898). In seinem Buch "Geldzins und Güterpreise" untersucht er den Zusammenhang zwischen dem auf den Finanzmärkten geltenden Geldzins und dem natürlichen Zins. Er leitet ab, dass ein Geldzins, der über dem natürlichen Zins liegt, zu Deflation und ein Geldzins, der unter dem natürlichen Zins liegt, zu Inflation führt. Es ist damit die Aufgabe der Geldpolitik, den Geldzins möglichst nahe an den natürlichen Zins heranzuführen. Obwohl Wicksell die spezifische Böhm-Bawerk-Theorie der durchschnittlichen Produktionsperiode abgelehnt hat, baute er doch auf den Grundgedanken von Böhm-Bawerk auf, um daraus den natürlichen Zins abzuleiten.

Die Theorie der Produktionsumwege von Böhm-Bawerk ist im Verlauf des 20. Jahrhunderts zuerst stark kritisiert worden und schließlich weitgehend ad acta gelegt worden. Stattdessen hat man in der Makroökonomie auf dem Modell von Solow aufgebaut (Solow 1956). Hier steht im Zentrum eine makroökonomische Produktionsfunktion, deren beide Inputs Arbeit und Kapital sind. Im Rahmen der so genannten Cambridge-Cambridge Kontroverse wurde der Ansatz von Solow seitens Cambridge- England unter Führung von Joan Robinson als Ideologie bezeichnet, die der Rechtfertigung von Kapitaleinkommen diene, weil ja die Grenzproduktivität des Kapitals sich im Zinssatz widerspiegele. Es werde damit die eigentliche Problematik des Kapitalbegriffs unter den Tisch gekehrt. Demgegenüber hat die Cambridge- Massachusetts Schule unter der Führung von Samuelson und Solow die makroökonomische Produktionsfunktion von Solow als sinnvolle Approximation der Produktionsbedingungen aufgefasst. Man sah damit die makroökonomische Produktionsfunktion in ähnlicher Weise, wie Keynes seinerzeit unter Vernachlässigung des Aggregationsproblems die Konsumfunktion als makroökonomische Beziehung eingeführt hatte.

Ich habe in meinem Buch "Steady State Capital Theory" (1971) unter Rückgriff auf die Ideen von Böhm-Bawerk dargelegt, dass das von Solow vernachlässigte Aggregationsproblem jedenfalls für eine Volkswirtschaft im Steady State gelöst werden kann. Es stellt sich heraus, dass eine "modernisierte" durchschnittliche Produktionsperiode geeignet ist, den Kapitalbedarf einer im Steady State wachsenden Volkswirtschaft zu repräsentieren und dass ferner folgendes gilt: je höher der Zinssatz ist, desto kleiner ist diese modernisierte durchschnittliche Produktionsperiode. Ferner gilt auch in einem gewissen Sinne, dass der Zinssatz das Ausmaß der marginalen Mehrgiebigkeit von längeren Produktionsumwegen repräsentiert. Es ist also möglich, dem Satz "Kapital ist verdinglichte Zeit" oder dem Satz "der Kapitalbedarf bemisst sich nach dem Ausmaß der Produktionsumwege" oder dem Satz "der Zinssatz repräsentiert die marginale Mehrgiebigkeit eines längeren Produktionsumweges" einen präzisen mathematischen Bedeutungsgehalt zuzuschreiben.

Wichtig im Zusammenhang mit der Diskussion der Funktion von Staatsschulden ist es, dass darüber hinaus ein Satz gezeigt werden kann, der das Gleichgewicht des Kapitalmarkts im Fall der Abwesenheit von Staatsschulden charakterisiert. In Analogie zur durchschnittlichen Produktionsperiode können wir auf der Angebotsseite des Kapitals von einer durchschnittlichen "Sparperiode" ausgehen, die ein guter Indikator für das Angebot an Kapital ist. Ich habe das oben im Zusammenhang mit dem Modell von Samuelson schon einmal diskutiert. Es zeigt sich nun, dass im Kapitalmarktgleichgewicht ohne Staatsschulden die Sparperiode und die Produktionsperiode gleich groß sein müssen.

Die Sparperiode hinwiederum ist eine gute Heuristik, über das Vorsorgemotiv für das Alter das Ausmaß des gewünschten Kapitalangebots abzuschätzen. Im Spardreieck war ja die Sparperiode gleich der Hälfte der Rentenperiode. Diese aber ist leicht fassbar aus den demographischen Statistiken. Wenn ich andere Sparmotive, insbesondere das der Vererbung von Vermögen an die nächste Generation zur Altersvorsorge hinzunehme, dann komme ich, wie oben dargelegt, auf eine Abschätzung des von der Bevölkerung in reichen Ländern gewünschten Kapitalangebots in der Höhe von mindestens 12 Jahren privaten plus öffentlichen Konsums. Die Sparperiode ist somit mindestens 12 Jahre.

#### 4. Preisstabilität und Realzins

Ein hohes Ziel der Wirtschaftspolitik ist die Vermeidung von Inflation, ist die Preisstabilität. Sie hilft den Menschen bei der privaten Zukunftsvorsorge. Sie kann daher auch als wichtiger Beitrag zu einem höheren Lebensstandard der Menschen angesehen werden. Dabei ist verteilungspolitisch von besonderem Interesse, dass kleine Sparer und kleine Vermögensbesitzer von ihr überproportional profitieren. Besitzer großer Vermögen, die vielfach auch direkt in Realkapital investieren, können sich gegen das Risiko der Inflation weitaus besser absichern als dies kleine Sparer können.

Unter Preisstabilität verstehe ich einen Zustand der Währung derart, dass allen Sparern mindestens ein Anlageinstrument zur Verfügung steht, mit dessen Hilfe sie mit Sicherheit darauf bauen können, dass ihre in diesem Instrument angelegten Ersparnisse nicht an realem Wert verlieren. Herrscht Preisstabilität in diesem Sinne, dann kann der risikofreie Realzins nicht negativ sein. Denn erstens ist in diesem Falle der Realzins gleich dem Nominalzins. Zweitens aber muss jeder potentielle Schuldner seinem Gläubiger mindestens einen Nominalzins von Null bieten; denn sein potentieller Gläubiger kann mithilfe des risikofreien, auch kaufkraft-risikofreien Anlageinstruments, das wegen der Preisstabilität verfügbar ist, immer einen Zins von mindestens Null erzielen. Daher ist der gleichgewichtige Realzins nicht negativ.

#### 5. Die Produktionsperiode in Abhängigkeit des Realzinssatzes

Wer die Solowsche makroökonomische Produktionsfunktion  $Y = F(K, L)$  kennt, der weiß welchen Einfluss eine Veränderung des Realzinssatzes auf das Einsatzverhältnis zwischen Kapital und Arbeit hat. Ein höherer Zins führt zu einer geringeren Kapitalintensität des Produktionsprozesses. Dieser einfache Zusammenhang ergibt sich, weil man das Problem der Aggregation der zahlreichen Kapitalgüter in einen homogenen Kapitalstock ignoriert. Ich kann nun mit meinem Ansatz zeigen, dass im Vergleich von verschiedenen Steady States mit unterschiedlichen Zinssätzen folgendes gilt: je höher der Zinssatz ist, desto niedriger ist die durchschnittliche Produktionsperiode (solange man das Gewichtungssystem konstant hält, mit dem die Produktionsperiode errechnet wird).

Dieses Ergebnis zeigt die Stärke des ursprünglich von Böhm-Bawerk vorgeschlagenen Verfahrens der Aggregation zahlreicher Kapitalgüter in einen eindi-

mensionalen Maßstab für den Kapitalreichtum einer Volkswirtschaft. Es legt ferner nahe, dass man in Analogie zu der Substitutionselastizität zwischen Arbeit und Kapital einen Koeffizienten der intertemporalen Substitution definiert. Dieser Koeffizient, den wir mit  $\Psi$  bezeichnen wollen, soll genau wie die Substitutionselastizität eine dimensionslose Größe sein. Er sei damit definiert durch folgende Gleichung

$$\Psi = \frac{d \frac{1}{T}}{dr}$$

Hierbei ist die Ableitung von  $1/T$  nach  $r$  so zu verstehen, dass dabei das Gleichungssystem konstant bleibt. Da  $1/T$  und  $r$  die gleiche Dimension haben, ist die Ableitung der einen Größe nach der anderen Größe dimensionslos. Der Ausdruck  $1/T$  steht für eine Größe, die wir "Kapitalproduktivität" nennen können. Sie kennzeichnet die maximal mögliche Wachstumsrate des Produktionssektors, die nur erreicht werden kann, wenn der ursprüngliche Produktionsfaktor Arbeit beliebig verfügbar ist und wenn keine Konsumgüter produziert werden müssen.

Die Definition der Substitutionselastizität in der herkömmlichen Theorie hat dazu geführt, dass man sich speziell für solche Produktionsfunktionen interessiert hat, die eine konstante Substitutionselastizität aufweisen. Das ist die bekannte CES-Funktion. In Analogie hierzu kann man sich für solche Produktionszusammenhänge interessieren, die einen konstanten Koeffizienten der intertemporalen Substitution aufweisen. Ich habe daher bei meiner Abschätzung der Wirkungen einer Veränderung des Zinssatzes mit der Annahme eines konstanten Koeffizienten der intertemporalen Substitution gearbeitet. Wenn man das tut, dann ergibt sich folgender Zusammenhang zwischen dem Zinssatz und der Produktionsperiode:

$$T = \frac{1}{(\Psi - \beta - 1)} \frac{1}{(r + a)}$$

Hier wird  $\Psi > 1 + \beta$  vorausgesetzt. Dabei ist  $\beta$  ein Parameter, der das vorherrschende Produktionssystem charakterisiert. Er hat realistischere Weise einen Wert zwischen  $-0,5$  und  $+1$ . Für eine detailliertere Besprechung der ökonomischen Bedeutung von  $\beta$  verweise ich auf meine Arbeit ( von Weizsäcker 2011). Ein Wert  $\beta = 0$  entspricht der Solowschen makroökonomischen Produktionsfunktion  $Y = F(K, L)$ .

Im Gegensatz zur CES-Funktion ergibt die Annahme eines konstanten Koeffizienten der intertemporalen Substitution, dass bei einer bestimmten endlichen Produktionsperiode ein Maximum der Wertschöpfung pro Arbeitskraft herauskommt. Dieses Maximum wird dann erreicht, wenn der risikolose Realzinssatz gleich Null ist.

Weshalb gibt es ein endliches Maximum der Arbeitsproduktivität als Funktion des Ausmaßes der Produktionsumwege? Die Antwort ist die Notwendigkeit der Wartung und von Reparaturen. Könnte man Wartung und Reparaturen ignorieren, so ließe sich einiges dafür sagen, dass die Arbeitsproduktivität mit steigendem Ausmaß der Produktionsumwege immer noch weiter erhöht werden könnte. Aber es gibt die Notwendigkeit der Wartung und der Reparaturen. Bauten, die den quantitativ wichtigsten Teil der Kapitalbindung im Produktionssektor darstellen, benötigen fast ständig irgendwelche Arbeiten zur Aufrechterhaltung ihrer vollen Funktionsfähigkeit. Daher kann man die Produktivität der Arbeitskräfte nicht immer weiter steigern, indem man ihnen immer mehr Raum zur Verfügung stellt. Irgendwann ist der Produktivitätszuwachs durch einen weiteren Raumzuwachs so klein, dass er die zusätzlichen Reparaturarbeiten für das Gebäude nicht mehr aufwiegt. Ähnliches gilt aber auch für Maschinen und Anlagen.

Je länger man über diesen Zusammenhang zwischen Produktionsumwegen und Arbeitsproduktivität nachdenkt, desto fester wird die Überzeugung, dass es eine maximale Arbeitsproduktivität geben muss, die bei einer bestimmten endlichen Produktionsperiode, bei einem bestimmten endlichen Produktionsumweg erreicht wird. Dahinter steht im Grunde der zweite Hauptsatz der Thermodynamik, sprich, das Gesetz der wachsenden Entropie. Im Produktionsprozess kämpft man quasi ständig gegen dieses Naturgesetz an. Gebäude und Anlagen unterliegen wegen dieses Naturgesetzes dem ständigen Verschleiß. Daher ist Wartung und Reparatur als ständige Aufgabe unvermeidlich. Es ist interessant, dass die herkömmliche Ökonomie unter Verwendung der CES-Funktion diesen Grundtatbestand menschlichen Produzierens nicht beachtet hat. Neben der Lösung des Aggregationsproblems mithilfe meines österreichischen kapitaltheoretischen Ansatzes spricht auch diese Erkenntnis des Zusammenhangs zwischen menschlichem Produzieren und einem physikalischen Grundgesetz für diesen Ansatz, speziell unter Verwendung eines konstanten Koeffizienten der intertemporalen Substitution.

## 6. Ein erkenntnistheoretischer Exkurs

Die im vorangegangenen Abschnitt angestellten Überlegungen über das richtige Modell zur Darstellung des gesamtwirtschaftlichen Produktionsprozesses können vielleicht mit Nutzen durch einen kleinen erkenntnistheoretischen Exkurs ergänzt und angereichert werden. Theoriebildung ist in der Wissenschaft immer auch Extrapolation. Newton hat das Gravitationsgesetz der klassischen Mechanik anhand der Planetenbewegung entdeckt und die Gravitationskraft hieraus errechnet. Er hat dann die so errechnete Gravitationskonstante als universale Konstante angenommen, also über seine Beobachtungen hinaus extrapoliert. Um die Relevanz konkreter Beobachtungen für die (vorläufige) Bestätigung einer allgemeinen Theorie behaupten zu können, bedarf es somit immer der Extrapolation von gemessenen Parameterwerten auf andere als die beobachteten Zusammenhänge.

Genauso geht auch die ökonomische Theorie vor. Bei der vorherrschenden makroökonomischen Produktionsfunktion, der Solow-Produktionsfunktion, veranlasste der grundsätzliche Gedanke der Substitution zwischen Kapital und Arbeit die Theoretiker, das quantitative Maß der Substitutionselastizität zu entwickeln. Indem man nun begann, Substitutionselastizitäten ökonometrisch zu schätzen, hat man sich der Annahme einer konstanten Substitutionselastizität bedient. Auf diese Weise konnten die empirischen Schätzwerte, die sich auf bestimmte Bereiche des Verhältnisses von Kapital und Arbeit bezogen, als allgemein gültige Schätzungen angenommen werden. Mithilfe dieser Annahme der Konstanz eines geschätzten Parameters hat man die Ergebnisse auch auf Bereiche extrapoliert, für die man keine direkten Daten hatte. Auf diese Weise war es dann möglich, auch Prognosen zu machen, die sich auf Bereiche erstreckten, die nicht im beobachteten Intervall lagen.

Genau auf derselben Basis kann man die Annahme rechtfertigen, dass der Koeffizient der intertemporalen Substitution konstant ist.

## 7. Abschätzung der Kapitalnachfrage bei einem Realzins von Null

Unter Verwendung der Annahme eines konstanten Koeffizienten der intertemporalen Substitution mache ich nunmehr eine Abschätzung der Produktionsperiode für den Fall, dass der Realzins gleich Null ist. Für diesen Zweck baue ich mir für die reichen Länder, sprich die OECD-Länder, einen Benchmark auf, der

sich aus bestimmten Schlüsselzahlen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung ergibt. Ich setze die langfristig durchhaltbare Wachstumsrate des Sozialprodukts der reichen Länder auf 2 % pro Jahr. Diese Zahl wird zwar von einzelnen Ländern möglicherweise etwas übertroffen, dafür gibt es andere Länder, zu denen auch Deutschland und die Schweiz gehören, in denen auf lange Sicht die Wachstumsrate wohl unter 2 % pro Jahr bleibt. Ferner unterstelle ich für den Benchmark, dass der Realzinssatz ebenfalls 2 % pro Jahr ist. Der langfristige risikofreie (AAA)-Kapitalmarktzinssatz ist seit längerem nicht höher gewesen als die Inflationsrate plus 2 % pro Jahr. Im Vergleich zum Benchmark bedeutet damit ein Zinssatz von Null, dass der Jahreszinssatz um 2 % sinkt.

Für den Benchmark entnehme ich aus der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der reichen Länder, dass das Verhältnis zwischen Nettoinvestitionen und Konsum nicht mehr als 10 % beträgt. Ich rechne also mit einer Nettoinvestitionsquote von 10 %. Nun kann man leicht sehen, dass das Verhältnis zwischen dem Wert des Realkapitals und dem jährlichen Konsum bei einer Wachstumsrate des Systems von 2 % und einer (auf den Konsum bezogenen) Nettoinvestitionsquote von 10 % fünf Jahre betragen muss. Hieraus schließen wir, dass im Benchmark die durchschnittliche Produktionsperiode fünf Jahre beträgt. Sie ist damit wesentlich kleiner als die Sparperiode, die ich oben mit mindestens 12 Jahren abgeschätzt habe.

Die Diskrepanz zwischen der Sparperiode von 12 Jahren und der Produktionsperiode von fünf Jahren wird im Wesentlichen durch die Staatsverschuldung erklärt. Unter Einbeziehung nicht nur der expliziten Staatsschuld, sondern auch der impliziten Staatsschuld, etwa in Form von Verpflichtungen des Staates gegenüber heutigen und künftigen Rentnern und Pensionären, aber auch anderen Verpflichtungen ergibt sich in der Tat ein Verhältnis zwischen der gesamten Staatsverschuldung und dem laufenden Konsum in der Größenordnung von sieben Jahren. Ich nenne dieses Verhältnis die Staatsschuldenperiode. Bezogen auf das Bruttosozialprodukt ergibt die gleiche Abschätzung ein Verhältnis von fünf zu eins. Die expliziten und impliziten Staatsschulden machen ungefähr das Fünffache des Bruttosozialprodukts aus. Nur der kleinere Teil hiervon ist die explizite Staatsschuld, die bei der gegenwärtigen Staatsschuldendiskussion ganz im Vordergrund steht.

Sollte es möglich sein, bei Preisstabilität den Vorsorgewunsch der Bevölkerung in der Größenordnung von 12 Jahren Konsum ohne Staatsverschuldung zu erfüllen, müsste die Zinssenkung von 2 % pro Jahr auf Null ausreichen, um die

Produktionsperiode von heute 5 Jahren auf mindestens 12 Jahre zu erhöhen. Das wäre kein Problem, wenn man mit der CES Funktion arbeiten würde. Dies allerdings halte ich für den verkehrten Ansatz, wie ich oben dargestellt habe. Arbeitet man mit der Annahme eines konstanten Koeffizienten der intertemporalen Substitution  $\psi$ , dann müsste dieser Koeffizient einen ganz unrealistisch hohen Wert annehmen, um durch eine Absenkung des Zinssatzes um zwei Prozentpunkte von einer Produktionsperiode von fünf Jahren auf eine solche von mehr als 12 Jahren zu kommen. Nach meiner eigenen Abschätzung ergibt sich für den Koeffizienten der intertemporalen Substitution  $\psi$  allenfalls einen Wert von 4. Dieser Wert würde dazu führen, dass die betrachtete Zinssenkung auf Null die Produktionsperiode auf maximal  $7 \frac{1}{2}$  Jahre anheben würde.

## **8. Quintessenz: Staatsschulden sind notwendig, wenn man Preisstabilität erreichen will**

Wir haben gesehen dass Preisstabilität nur zu haben ist, wenn gleichzeitig der Realzinssatz nicht negativ ist. Wir haben weiter gesehen, dass die Sparperiode selbst bei einem Zinssatz von Null in der Größenordnung von 12 Jahren liegt. Ferner haben wir gesehen, dass auch bei einem Zinssatz von Null die Produktionsperiode sehr viel geringer ausfällt, allenfalls bei  $7 \frac{1}{2}$  Jahren liegt, wahrscheinlich aber noch darunter. Für das Kapitalmarktgleichgewicht ist jedoch die Gleichheit von Sparperiode und Produktionsperiode erforderlich, es sei denn, dass die Staatsschulden die Differenz zwischen Sparperiode und Produktionsperiode kompensieren. Aus dieser Analyse ergibt sich die Schlussfolgerung: ein Kapitalmarktgleichgewicht ist mit Preisstabilität nur kompatibel, wenn der Staat im großen Maße Schuldner bei seinen Bürgern ist

## **9. Relevanz des Ergebnisses für die gegenwärtige Diskussion über Staatsschulden**

Für ein einzelnes Land wie die Schweiz besteht neben der Staatsverschuldung ein anderer Ausweg aus dem Überhang der Sparperiode über der Produktionsperiode selbst bei einem Zinssatz von Null. Das Land kann Kapital exportieren und so Guthaben für die Vorsorge im Ausland aufbauen. So besteht im Prinzip keine Schwierigkeit für die Schweiz, die gewünschte Vorsorge dadurch zu treffen, dass sie ständig mehr produziert als sie im Inland an Nachfrage entfaltet und die Differenz zwischen beiden Größen in der Form von Netto-

Exportüberschüssen ans Ausland abgibt. Denn der Exportüberschuss an Waren und Dienstleistungen entspricht immer genau dem Nettokapitalexport.

Diese Möglichkeit, dem Überhang des Kapitalangebots über der heimischen Kapitalnachfrage ohne Staatsverschuldung Herr zu werden, kann aber nicht gleichzeitig allen Ländern geboten werden. Denn offenkundig ist die Summe aller Kapitalexporte aller Länder gleich der Summe aller Kapitalimporte aller Länder. Kapital kann nur exportiert werden, wenn es auch importiert wird. Nun besteht der Überhang der Sparperiode gegenüber der Produktionsperiode in praktisch allen Ländern der OECD und auch in China. Dieser Überhang ist zudem von einer solchen Größenordnung, dass er keinesfalls durch Kapitalexporte in die Dritte Welt kompensiert werden kann. Für den Bereich OECD plus China kommt man also um Staatsverschuldung nicht herum, wenn man die Vorsorgewünsche der Bevölkerung bei Preisstabilität erfüllen möchte.

Damit ist natürlich noch nicht gesagt, ob die gegenwärtige Staatsverschuldung in dem Bereich OECD plus China zu hoch oder zu gering ist. Ich versuche hier nicht, diese Frage zu beantworten. Dennoch glaube ich, dass meine Analyse eine gedankliche Neudurchdringung des Problems der optimalen Staatsverschuldung erforderlich macht. Klar ist jedenfalls, dass die optimale Staatsverschuldung nicht Null sein kann. Damit sind Schuldenbremsen, wie sie heutzutage teils schon eingeführt worden sind (wie in Deutschland und der Schweiz) und wie sie für weitere Länder gefordert werden oder schon geplant sind, keine endgültige Antwort für das Problem der optimalen Staatsverschuldung.

Man sollte auch nicht verkennen, dass es Ländern mit hohen Leistungsbilanzdefiziten und gleichzeitig hoher Staatsverschuldung leichter gemacht wird, die eigenen Probleme in den Griff zu bekommen, wenn Länder mit hohen Leistungsbilanzüberschüssen diese reduzieren, indem sie zum Beispiel im eigenen Land eine höhere Staatsverschuldung zulassen.

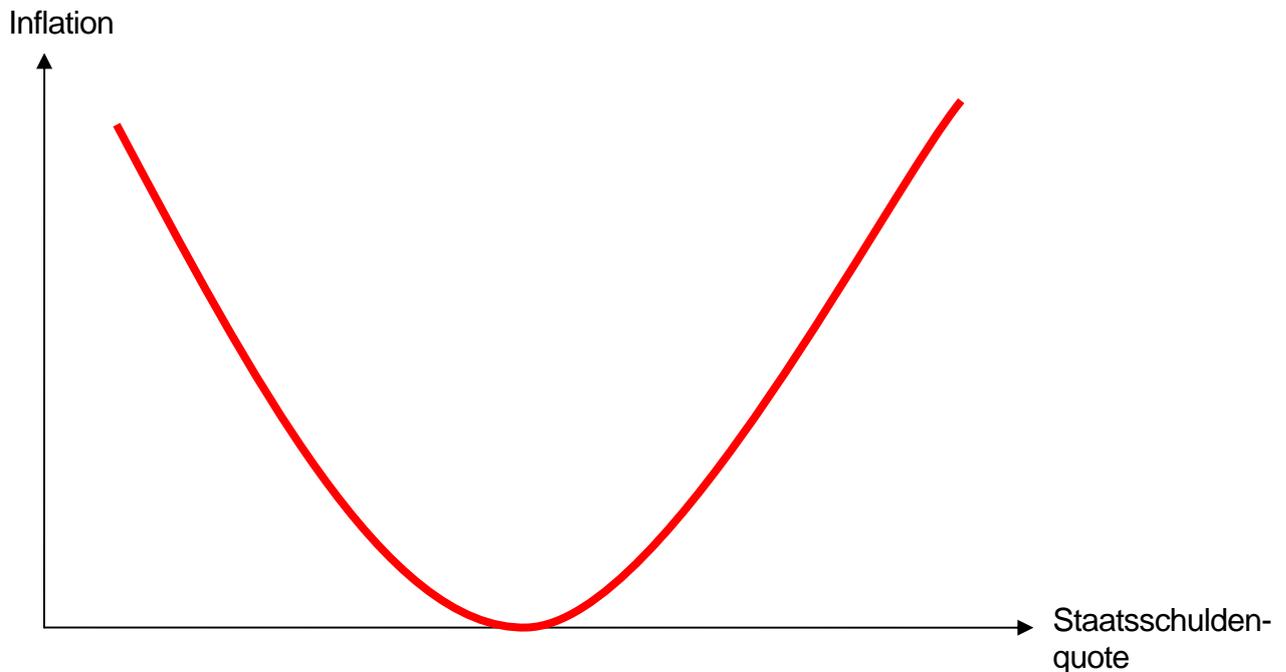
Meine Analyse ist aber auch bedeutsam für die Frage, wie hoch eigentlich in unserer Zeit der risikolose Realzinssatz ist. Die Antwort auf diese Frage ist von erheblicher Relevanz auch für die aktuellen Schuldenprobleme von Ländern wie Griechenland, Irland oder Portugal. Denn der hohe und weiter steigende Schuldenstand dieser Länder ist natürlich umso drückender, je höher der Realzinssatz in der Welt ist. Ich will dies an einem extremen Beispiel klarmachen. Unterstellt, der Weltkapitalmarkt sei charakterisiert durch einen inflationsbereinigten und risikobereinigten Zins von Null. Das bedeutet, dass die Zinslast eines Staa-

tes, der keinen Risikoaufschlag bezahlen muss, Null ist. Denn die Zinsen die er bezahlt, sind dann ja nur ein Ausgleich für die Inflation und können praktisch aus den inflationsinduzierten zusätzlichen Steuereinnahmen beglichen werden. Wenn man somit der Ansicht ist, dass der ausgeprägte Vorsorgewille der Weltbevölkerung auch auf Dauer für einen niedrigen Realzins sorgt, dann ist die Dramatik der Staatsverschuldung von Ländern wie Griechenland oder Portugal wesentlich geringer, als sie es wäre, wenn man der Ansicht anhängt, dass der künftige Realzins des Weltmarktes hoch sein wird. Die hier vorgelegte Analyse hat damit unmittelbare Relevanz für die aktuelle Diskussion über die Staatsschuldenkrise in Europa.

Der Chefökonom des IMF, Olivier Blanchard, hat vor einem guten Jahr den Vorschlag ventiliert, man könnte doch nach Überwindung der aktuellen Krise sich auf ein Schema einigen, in dem die Zentralbanken und die Staaten sich darauf festlegen, eine geplante Inflationsrate von 4% pro Jahr anzustreben (Blanchard et al 2010). Das böte dann größeren Spielraum zu Realzinssenkungen unter Null, wenn dies die konjunkturelle Lage erfordere – im Vergleich zu dem entsprechenden Spielraum bei Preisstabilität. So könnte auch die Fiskalpolitik stärker davon entlastet werden, zur Krisenbekämpfung zusätzliche schuldenfinanzierte Defizite aufzuhäufen. Der Vorschlag von Blanchard, der ja einer der prominentesten Makroökonomen der Gegenwart ist, ist insbesondere in großen Teilen Europas vehement zurückgewiesen worden. Er ist daher meines Wissens auf diesen Vorschlag auch nicht zurückgekommen. Diese Reaktion in Europa zeigt aber auch den hohen Stellenwert, den die Preisstabilität für die heutige Wirtschaftspolitik hat.

Indessen zeigt meine Analyse, dass die vorherrschende Meinung "Staatsschulden generieren Inflation" nicht die ganze Wahrheit ist. Und auf dieser Basis muss man Blanchards Vorschlag noch einmal betrachten. Wenn, wie ich zeige, Staatsschulden erforderlich sind, um bei Preisstabilität ein gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht zu erhalten, dann sind Staatsschulden nicht einfach eine Ursache für Inflation. Man muss dann sagen: "Übermäßige Staatsschulden generieren Inflation", weil diese ein Ausweg für die Politik ist, um die fiskalische Last der Staatsschuld zu erleichtern. Die Versuchung der Politik, diesen Weg dann einzuschlagen, kann dann dominant werden. Indessen bleibt dann offen, was "übermäßige" Staatsschulden sind. Blanchards Vorschlag und meine oben angestellte Analyse zeigen, dass eine Art U-förmigen Zusammenhang zwischen Inflation und Staatsverschuldung gibt.

Preisstabilität ist nicht kompatibel mit einer zu niedrigen Staatsverschuldung – aus den in diesem Vortrag dargelegten Gründen. Sie ist auch nicht kompatibel mit einer zu hohen Staatsverschuldung, da dann der politische Druck, sich dieser Schuld durch Inflation zu entledigen allzu hoch wird. Die große Frage ist dann: wo liegt die optimale Staatsverschuldung, wenn wir Preisstabilität erreichen wollen?



Die öffentliche Diskussion fokussiert auf die explizite Staatsschuld. Diese ist aber, wie wir gesehen haben, nur der kleinere Teil der gesamten Staatsschuld. Es ergibt sich hier erneut das bekannte Phänomen der Überbewertung des Messbaren oder Gemessenen im Vergleich zum Nicht- Gemessenen und/oder Schwer- Messbaren. Die explizite Staatsschuld ist quasi die "Spitze des Eisbergs", dessen nicht direkt sichtbarer Teil die implizite Staatsschuld ist. Diese kann in der Tat nicht auf den Euro oder Franken genau beziffert werden, weil sie zu einem großen Teil aus Eventualverbindlichkeiten besteht. Dabei ist die Abschätzung des hypothetischen Deckungsstocks für ein nach Kapitaldeckungsverfahren funktionierendes gesetzliches Rentensystem (AHV-System) mit noch relativ guter Präzision möglich. Man kann das vorherrschende Umlageverfahren der gesetzlichen Rentenversicherung ja verstehen als ein System, in dem sich Verpflichtungen des Versicherers, also des Staats, in Höhe des Deckungsstocks aufgebaut haben, ohne dass dieser Deckungsstock tatsächlich gebildet worden wäre. Der fehlende Deckungsstock ist dann praktisch Staatsschuld.

Daneben gibt es erhebliche Zukunftsverpflichtungen des Staates – ohne entsprechenden Deckungsstock – auch in den anderen Werken des Sozialstaats.

Auch hier schlummern hohe implizite Staatschulden, denen entsprechende Ansprüche der einzelnen Bürge gegenüber stehen, die für sie eine Art "Quasi-Ersparnis" sind.

Die implizite Staatsschuld geht aber wesentlich weiter. Die Finanzkrise und die heute aktuelle Schuldenkrise von Griechenland, Portugal und Irland haben, wenn man so will, die implizite Staatschuld ruckartig massiv erhöht. Denn, wenn man zur Beruhigung der Bankeinleger eine Art Einlagengarantie für Bankeinlagen ausspricht, so ist dies nichts anderes als die Übernahme einer Eventualverpflichtung seitens des Staates. Diese aber, so ließe sich argumentieren, müsste eigentlich als Rückstellung auf der Passivseite der Staatsbilanz hinreichend berücksichtigt werden, wenn es auch sehr schwierig ist, hierfür eine gute Quantifizierung durchzuführen. Daher lässt man es lieber ganz, eine solche implizite Schuld explizit zu machen. Auch die Kreditaufnahme des Europäischen Rettungsfonds müsste eigentlich als eine anteilige Kreditaufnahme der jeweiligen Garantiegeber verbucht werden.

Eine besonders charmante Form impliziter Staatsschuld sind die Einspeiseverpflichtungen der Stromnetze für bestimmte Formen der Stromerzeugung aus erneuerbarer Energie zu Zwangspreisen, die weit über dem Marktpreis für Strom liegen. Damit soll der Aufbau entsprechender Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie stimuliert werden, die wegen ihrer anderweitig geringen Ergiebigkeit nicht konkurrenzfähig wären. Der Anlagebetreiber erhält qua Gesetz das Recht, seinen derart produzierten Strom vorrangig vor anderen Stromerzeugungsanlagen einzuspeisen. Diesem Recht auf Lieferung nicht wettbewerbsfähigen Stroms steht, wie jedem Recht, eine Pflicht gegenüber. Der unmittelbare Pflichtenträger ist der Betreiber des jeweiligen Stromnetzes. Dieser hat aber seinerseits das wiederum gesetzlich niedergelegte Recht, seine aus dieser Pflicht entstehenden betrieblichen Zusatzkosten an die Letztverbraucher des Stroms weiter zu wälzen. Der Stromverbraucher zahlt damit eine Art zusätzlicher Stromsteuer, die letztlich dazu dient, die Investition in die Windkraft-Anlage oder Photovoltaik-Anlage zu amortisieren. Wir können auch davon sprechen, dass der Staat den Anlagebetreibern eine Subvention zahlt, die diese zu der entsprechenden Investition veranlasst.

Wie sollte man diese gesetzliche Regelung zur Förderung erneuerbarer Energien volkswirtschaftlich sinnvoll verbuchen? Die Variante A besteht darin, dass man den abgezinsten Wert der oberhalb des Marktpreises liegenden Einspeisevergütung als Kapitalwert der Subvention veranschlagt, die bei korrekter staatli-

cher Buchführung als laufende Staatsausgabe aufscheint und damit das laufende Staatsdefizit erhöht, das dann, was diese Anlage betrifft, durch eine entsprechende Staatseinnahme aus der Stromsteuer im Verlauf von zwanzig Jahren wieder ausgeglichen wird. Die Variante B wäre, dass man die genannte Subvention als eine Art Zinsverbilligung ansieht. Der Investor, der seine Anlage zum Beispiel zu 100% fremdfinanziert, zahlt an die Bank einen Kreditzins und erhält einen "Zustupf" vom Staat in Höhe der über dem Marktpreis liegenden Einspeisevergütung. Dieser "Zustupf" wird aus der laufenden Stromsteuer finanziert. Es entsteht somit keine Staatsschuld, wohl aber wird eine Investition mit einem effektiven Zinssatz veranlasst, der weit unter Null liegt.

Der Beschäftigungseffekt, der durch eine solche gesetzliche Regelung und die dadurch veranlasste Investition ausgelöst wird, beruht damit je nach Sichtweise entweder darauf, dass der Staat sich implizit in Höhe der Subvention (als Kapitalwert) zusätzlich verschuldet (Variante A) oder dass er durch eine Zinssubvention Investitionen anstößt, die unter Einhaltung einer Zinsschranke von Null nicht stattgefunden hätten (Variante B). Es handelt sich in beiden Fällen jeweils um einen vorübergehenden Beschäftigungseffekt, da er durch die den ganzen Vorgang letztlich finanzierende Stromsteuer im Verlauf der kommenden zwanzig Jahre wieder aufgehoben wird. Im Saldo schaffen Investitionen, die nur kraft massiver Subventionierung getätigt werden, keine Beschäftigung.

Grundsätzlich sehe ich die Gefahr, dass im Verlauf der Zeit mit einem Abbau expliziter Staatsschuld auch in solventen Staaten wie Deutschland und der Schweiz nicht etwa die "eigentliche" Staatsschuld reduziert wird, sondern im Interesse einer Aufrechterhaltung des gesamtwirtschaftlichen Gleichgewichts immer neue Formen der Erhöhung der impliziten Staatsschuld erdacht und ins Werk gesetzt werden. Diese aber haben alle die Eigenschaft eines Eingriffs in die marktwirtschaftliche Wettbewerbsordnung. Wenn zum Beispiel der Staat dem Bürger eine Garantie für seine Bankeinlagen ausspricht, dann verlagert er die Verantwortung für den Werterhalt dieser Anlage vom Anleger selbst und/oder von seiner Bank auf die Allgemeinheit. Er entlastet die Menschen damit ein Stück weit von der Eigenverantwortung für die Folgen ihres Handelns, einer Eigenverantwortung, die zentrales Element der Marktwirtschaft darstellt. Wenn man die Finanzkrise zu einem großen Teil auf die mangelnde Eigenverantwortung der Bankmanager für ihr Tun zurückführt, dann ist diese staatliche Bankeinlagengarantie ein weiterer Schritt weg von der Eigenverantwortung. Man kann damit den Keim für eine weitere Finanzkrise legen. Um hier nun ge-

gen zu steuern, wird der Finanzsektor weiter und schärfer reguliert. Dies alles läuft damit auf eine schleichende Verstaatlichung des Finanzsektors hinaus.

Analoges gilt für die implizite Staatsverschuldung zwecks Förderung der erneuerbaren Energien. Hier wird Investoren die der marktwirtschaftlichen Ordnung völlig fremde Garantie des Absatzes ihrer Produkte gegeben. Die Anlagenbereiber haben eine Position, die besser ist, als die eines Monopolisten. Sie können beliebig viel produzieren und zu einem vorteilhaften Preis absetzen. Der Monopolist muss immer noch gewärtig sein, dass seine Preisanhebung zu einer Verminderung seines Absatzes führt. Durch diese Art impliziter Staatsverschuldung wird der Wettbewerb zwischen den Energieträgern zerstört. Letztlich setzt der Staat die Preise für einen Teil der Energieträger, deren Anbieter damit ihre Anstrengungen weg von der Suche nach Kunden auf das Lobbying für möglichst hohe staatlich festgesetzte Preise verschieben können.

Die große Gefahr besteht, dass diese ständige Aufblähung impliziter, in gewisser Weise "unsichtbarer" Staatsverschuldung einen zusätzlichen Impuls gerade dann erhält, wenn ein Abbau der expliziten Staatsverschuldung zu konjunkturellen Rückschlägen führt. Bei allem Verständnis für das an den Prinzipien der Solidarität orientierten Argumentieren gegen Staatsschulden sehe ich die Gefahr einer Deroutierung der Marktwirtschaft, wenn man wegen des Überhangs des Vorsorgewillens über die Kapital-Aufnahmefähigkeit des Produktionssektors anstelle der expliziten Staatsschuld zusätzliche implizite Staatsschuld setzt. Es lohnt sich, über diese Fragen intensiv nachzudenken und zu diskutieren.

Zum Abschluss zeige ich am Beispiel der Schweiz, dass der "Anlagenotstand", die verzweifelte Frage: "Wohin mit dem Geld?" ein uraltes Problem ist. In der Zeit zwischen der Mitte des sechzehnten und dem Ende des achtzehnten Jahrhunderts waren die schweizerischen Orte relativ wenig in Kriege mit anderen Staaten verwickelt. Zugleich ergaben sich erhebliche Einnahmen durch die Kriegsdienste von Schweizern in anderen Heeren und durch Zahlungen ausländischer Mächte an einzelne dieser Orte im Rahmen von Bündnisverträgen. Diesen Einnahmen aus dem Ausland standen aber nicht entsprechend hohe Ausgaben für Importe gegenüber, sodass sich ein massiver struktureller Überschuss der Leistungsbilanz der damaligen Schweiz ergab. Das führte dann zu einer Situation, die im achtzehnten Jahrhundert zu der folgenden Beobachtung von Adam Smith führte:

---

"The security of this revenue must depend, first, upon the security of the funds in which it is placed, or upon the good faith of the government which has the management of them; and secondly, upon the certainty or probability of the continuance of peace with the debtor nation. In the case of war, the very first act of hostility, on the part of the debtor nation, might be the forfeiture of the funds of its creditor. This policy of lending money to foreign states is, as far as I know, peculiar to the canton of Berne." Smith (1776).

Und die Befürchtung von Adam Smith hat sich bewahrheitet. Weder Frankreich noch zum großen Teil England haben die großen Kreditsummen des Berner Staats je zurückgezahlt. Wäre es da nicht besser gewesen, Bern hätte auf einen Teil seiner Steuereinnahmen verzichtet und hätte so dazu beigetragen, die heimische Wirtschaft anzukurbeln? Übertragen auf die heutige Zeit: wäre es nicht besser gewesen, der deutsche Fiskus hätte geringere Steuern erhoben und einen größeren Teil seiner Ausgaben mit Anleihen finanziert, die die Landesbanken ins Portefeuille genommen hätten statt problematische Papiere aus den USA zu kaufen? Ist nicht der Anlagenotstand in den Jahren vor der Finanzkrise eine ihrer Ursachen oder zumindest einer ihrer Verstärker gewesen?

## Literatur

- Blanchard, O. et al. (2010). Rethinking Macroeconomic Policy. *IMF Staff Position Note*, SPN/10/03.
- Böhm-Bawerk, E. (1889). *Positive Theorie des Kapitals*. Berlin: Jena 1800.
- Samuelson, P. (1958). An exact consumption-loan model of interest with and without the social contrivance of money. *Journal of Political Economy*, 66, 467-82.
- Smith, A. (1976). *Wealth of Nations*. Skinner Edition. Oxford 1976-1987, Bd. 2.
- Solow, R. M. (1956). *A contribution to the theory of economic growth*. *Quarterly Journal of Economics*, 70, 65-94.
- von Weizsäcker, C. C. (1971). *Steady State Capital Theory*. Berlin-Heidelberg-New York.
- von Weizsäcker, C. C. (2011). *Public Debt Requirements in a Regime of Price Stability*. Bonn: Max Planck Institute for Collective Goods.
- Wicksell, K. (1898). *Geldzins und Güterpreise*. München: Finanzbuchverlag.

## Walter-Adolf-Jöhr-Vorlesungen

- 1988 Prof. Dr. Dr. h.c. mult. **Wilhelm Krelle**, Bonn  
*Lange Wellen der wirtschaftlichen Entwicklung*
- 1989 Prof. Dr. Dr. h.c. mult. **Ota Šik**, St. Gallen  
*Der Weg 3a und 3b. Neue Aussichten für eine Konvergenz der Systeme*
- 1990 Prof. Dr. Dr. h.c. mult. **Kurt W. Rothschild**, Wien  
*Deregulierung - Anatomie eines Schlagwortes*
- 1991 Prof. Dr. Dr. h.c. **Gottfried Bombach**, Basel  
*Zur Arbeitslosigkeit der Gegenwart*
- 1992 Prof. Dr. **Ernst Heuss**, Erlangen-Nürnberg  
*Evolutorik und Marktwirtschaft*
- 1993 Prof. Dr. **Erich Streissler**, Wien  
*Unmöglichkeit und Notwendigkeit der Wirtschaftspolitik als bleibendes Dilemma*
- 1994 Prof. Dr. **Wolfgang Stolper**, Ann Arbor, USA  
*Geschichte und Theorie in der Analyse des kapitalistischen Prozesses - ein Schumpeterscher Ansatz*
- 1995 Prof. Dr. Dr. h.c. mult. **Hans Albert**, Heidelberg  
*Die Idee rationaler Praxis und die ökonomische Tradition*
- 1996 Prof. Dr. Dr. h.c. mult. **Norbert Klotten**, Tübingen  
*Im Sog der Währungsunion. Reflektionen über die Europäische Union und die Schweiz*
- 1997 Prof. Dr. **Hans Christoph Binswanger**, St. Gallen  
*Chinesische Ökonomik. Fünf ordnungspolitische Denkrichtungen in der Chinesischen Ökonomik und ihre europäischen Parallelen*

- 1998 Prof. Dr. Dr. h.c. **Heinz König**, Mannheim  
*Gründungsdynamik, Innovation und Beschäftigung*
- 1999 Prof. Dr. Dr. h.c. mult. **Herbert Giersch**, Kiel  
*Marktökonomik für die offene Gesellschaft*
- 2000 Prof. Dr. Dr. h.c. **Peter Bernholz**, Basel  
*Globalisierung und Umstrukturierung: Sind sie neu?*
- 2001 Prof. Dr. Dr. h.c. mult. **Bruno S. Frey**, Zürich  
*Glück und Nationalökonomie*
- 2002 Prof. Dr. **Ulrich Witt**, Jena  
*Wirtschaftswachstum - was geschieht auf der Nachfrageseite?*
- 2003 Prof. Dr. Dr. h.c. **Horst Siebert**, Kiel  
*Müssen Arbeitslose sein? Zur Reform von Arbeitsmarkt und Sozialstaat in Deutschland*
- 2004 Prof. Dr. Dr. h.c. **Hans-Werner Sinn**, München  
*Das Dilemma der Globalisierung*
- 2005 Prof. Dr. **Ernst Baltensperger**, Bern  
*Vom Sinn und Unsinn des Schuldenmachens  
Privatschulden, Staatsschulden, Aussenschulden -  
Plädoyer für langfristige Konsistenz*
- 2006 Prof. Dr. Dr. h.c. **Ernst Fehr**, Zürich  
*Neuroökonomik - Die Erforschung der biologischen  
Grundlagen des menschlichen Sozialverhaltens*
- 2007 Prof. Dr. h.c. mult. **Martin Hellwig**, Ph.D., Bonn  
*Wirtschaftspolitik als Rechtsanwendung  
Zum Verhältnis von Jurisprudenz und Ökonomie in der  
Wettbewerbspolitik*
- 2008 Prof. Dr. Dr. h.c. mult. **Wolfgang Franz**, Mannheim  
*Wirtschaftspolitische Beratung und Wirtschaftspolitik in  
Deutschland: Eine spannungsreiche Beziehung*

- 2009 Prof. **Charles Wyplosz**, Ph.D., Geneva  
*Macroeconomics After the Crisis: Dealing with the Tobin Curse*
- 2010 Prof. Dr. **Silvio Borner**, Basel  
*Die Finanzkrise von 2008/09 im Lichte der  
"Konjunkturschwankungen" von Walter Adolf Jöhr von 1952*
- 2011 Prof. Dr. **Carl Christian von Weizsäcker**, Bonn  
*Staatliches Gewaltmonopol, Staatsverschuldung und  
individuelle Vorsorge*

# **Volkswirtschaftliche Beiträge der Forschungsgemeinschaft für Nationalökonomie**

1. **Ernst Baltensperger**  
*Vom Sinn und Unsinn des Schuldenmachens, Privatschulden, Staats-  
schulden, Aussenschulden - Plädoyer für langfristige Konsistenz.*  
Walter-Adolf-Jöhr-Vorlesung 2005.
2. **Frode Brevik**  
*Asset Pricing and Macroeconomic Risk, 2005.*
3. **Ernst Fehr**  
*Neuroökonomik - Die Erforschung der biologischen Grundlagen des  
menschlichen Sozialverhaltens.*  
Walter-Adolf-Jöhr-Vorlesung 2006.
4. **Philipp Harms und Matthias Lutz**  
*Aid, Governance and Private Foreign Investment. Some Puzzling  
Findings for the 1990s.*  
Sonderdruck aus: *The Economic Journal* 116, July 2006.
5. **Christian J. Busch**  
*Democracy and Economic Development  
How the Interaction of Political Institutions and the Structure  
of Production Influences Policies and Growth. 2007.*
6. **Martin Hellwig**  
*Wirtschaftspolitik als Rechtsanwendung - Zum Verhältnis von  
Jurisprudenz und Ökonomie in der Wettbewerbspolitik.*  
Walter-Adolf-Jöhr-Vorlesung 2007.
7. **Frode Brevik und Manfred Gärtner**  
*Teaching Real Business Cycles to Undergraduates.*  
Sonderdruck aus: *Journal of Economic Education* 38, Spring 2007.
8. **Wolfgang Franz**  
*Wirtschaftspolitische Beratung und Wirtschaftspolitik in Deutschland:  
Eine spannungsreiche Beziehung.*  
Walter-Adolf-Jöhr-Vorlesung 2008.

9. **Frode Brevik und Manfred Gärtner**  
*Can Tax Evasion Tame Leviathan Governments?*  
Sonderdruck aus: Public Choice 136 (July 2008).
10. **Charles Wyplosz**  
*Macroeconomics After the Crisis: Dealing with the Tobin Curse*  
Walter Adolf Jöhr Lecture 2009.
11. **Silvio Borner**  
*Die Finanzkrise von 2008/09 im Lichte der  
"Konjunkturschwankungen" von Walter Adolf Jöhr von 1952*  
Walter-Adolf-Jöhr-Vorlesung 2010
12. **Manfred Gärtner und Florian Jung**  
*Clothes for the Emperor or Can Research Learn from  
Undergraduate Macroeconomics?*  
Sonderdruck aus: Kyklos 64 (February 2011).
13. **Carl Christian von Weizsäcker**  
*Staatliches Gewaltmonopol, Staatsverschuldung und  
individuelle Vorsorge*  
Walter-Adolf-Jöhr-Vorlesung 2011