

## Hermann Witte

Hochschule Osnabrück Campus Lingen  
Institut für Management und Technik  
e-mail: h.witte@hs-osnabrueck.de  
phone: +49 591 800 98 222

# Staatsverschuldung bei alternativen Zinsstrategien

**Zusammenfassung.** Die Staatsverschuldung wird häufig in der Wirtschaftsliteratur diskutiert. Es gibt zwei allgemeine Positionen: (1) Die nationale Verschuldung ist ein Übel, weil es ein nie endender Prozess ist und (2) eine Staatsverschuldung notwendig ist, weil ein Staat seine Zukunft sichern muss. Um einen Rat über die Richtigkeit beider Positionen zu geben, wird in diesem Artikel ein einfaches Modell formuliert. Das Modell zeigt, dass die Staatsverschuldung ein nie endender Prozess ist, wenn die Effizienz nicht gleich eins ist. Es gibt keine Chance, die Staatsschulden zurückzuzahlen. Selbst die Wachstumspolitik ist nicht in der Lage, das Problem zu lösen. Ein erfolgreiches Instrument zur Steuerung der Staatsverschuldung ist die Zinspolitik. Ein hohes Zinsniveau führt bereits nach einigen Perioden zu Staatsbankrotten. Aber ein abnehmendes Zinsniveau verlängert die Zeit bis zum Staatsbankrott. Ein Zinsniveau von Null und keine Pflicht zur Rückzahlung der Staatsverschuldung werden den Staatsbankrott verhindern. Wenn es zusätzlich möglich ist, neue Staatsschulden zu stoppen, ist es möglich, eine Begrenzung der Staatsverschuldung zu finden. Ein negatives Zinsniveau bei nationalen Anleihen ist ein Instrument, das die Möglichkeit bietet, Staatsschulden zurückzuzahlen.

**Schlüsselwörter:** Staatsverschuldung, Staatsschuldenmanagement, Zinspolitik, Gleichgewicht, Wachstumspolitik

## 1. Einleitung

Die Staatsverschuldung ist ein Thema, das in der ökonomischen Literatur seit langem intensiv und kontrovers diskutiert wird. Die Diskussion zur Staatsverschuldung lässt sich grob in zwei Entwicklungsphasen einteilen [Zeitel 1969:

441] eine verschuldungsfeindliche und eine verschuldungsfreundliche Phase. Die älteren Wissenschaftler waren größtenteils verschuldungsfeindlich eingestellt. Sie sahen in der Staatsverschuldung einen Missstand der staatlichen Finanzpolitik. Als markantes Beispiel gilt Ricardo, der die Staatsverschuldung als eine schreckliche Geißel und Plage einer Nation bezeichnete [Ricardo 1852: 546; Zeitel 1969: 458].

In der zweiten Entwicklungsphase ist dann eine positive Einstellung zur Staatsverschuldung zu verzeichnen. Als frühe Wegbereiter dieser positiven Einstellung gelten v. Stein [Stein1878: 340] und Schanz [Schanz 1908: 1-34; Zeitel 1969: 458]. In dieser Phase wurden u.a. Fälle bzw. Kriterien für die Staatsverschuldung, Vor- und Nachteile der Staatsverschuldung, Grenzen der Staatsverschuldung, die optimale Struktur der Staatsverschuldung (debt management) sowie die Auswirkungen der Staatsverschuldung auf die Einkommens- und Vermögensverteilung erörtert. In jüngster Zeit wurde vor allem die Staatsverschuldung im Rahmen der Europäischen Union diskutiert. Es standen die Begrenzung der Staatsverschuldung der einzelnen Mitgliedstaaten und die Verteilung der Verschuldung in föderalen Staaten im Vordergrund.

Neben der aufgezeigten Entwicklungstendenz in der Einstellung zur Staatsverschuldung, ist die Entwicklungstendenz hinsichtlich der realisierten Staatsverschuldung zu betrachten. Diesbezüglich soll lediglich auf die Staatsverschuldung in der Bundesrepublik Deutschland Bezug genommen werden. Für die Bundesrepublik Deutschland ist in der Anfangsphase des Existenzzeitraumes zunächst eine geringe Staatsverschuldung festzustellen [Dreißig 1980: 509]. Es gab zudem Finanzreserven, die als „Julisturm“ [Wandel 1980: 480] bezeichnet wurden. Auf die Phase der geringen öffentlichen Verschuldung folgte dann bis heute ein nicht zu bremsender Anstieg der Staatsverschuldung.<sup>1</sup>

## 2. Argumente für und gegen die Staatsverschuldung

Die Argumente von Ricardo [1852: 546] gegen die Staatsverschuldung sind nicht theoretischer Natur, also nicht auf der Basis eines Modells abgeleitet, sondern Erfahrungen aus seinem Leben. Er sieht als Auswirkungen der Staatsverschuldung ein Ansteigen des Handels und im Wirtschaftssystem auftretende Verzögerungen und Störungen für die aber nicht der Anstieg des Handels verantwortlich ist.

Die Argumentation von Stein [1878: 347], dass ein Staat der keine Staatsverschuldung hat zu wenig für seine Zukunft leistet oder zu viel von seiner Gegenwart verlangt, ist logisch überzeugend, wenn man ohne Grundlage eines volkswirtschaftlichen Modells einen verbalen Zusammenhang zwischen Gegenwart

<sup>1</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt.

und Zukunft herstellt. Die Argumentation ist aber nur überzeugend, wenn die Entwicklung von der Gegenwart bis in die Zukunft unter bestimmten Bedingungen abläuft. Diese Bedingungen sind als Annahmen in ein entsprechendes Modell zu übernehmen. Leider hat sich von Stein mit diesen Bedingungen nicht auseinandergesetzt.

Das Argument, dass Staatsverschuldung ungefährlich ist, gilt, wenn aufgrund des Multiplikatoreffekts der Anstieg des Volkseinkommens höher ist als die Staatsverschuldung (z.B. eine Staatsverschuldung von \$100 und ein Anstieg des Volkseinkommens um \$300 oder \$400) [Domar 1944: 801]. Dieses Argument unterstellt ein ungleichgewichtiges Wachstum und sieht unter dieser Bedingung keine Gefahren in der Staatsverschuldung.

Das Argument der Lastengleichheit zwischen den Generationen kann je nach Situation für oder gegen die Staatsverschuldung benutzt werden. Da eine Gleichheit der Lastenverteilung im Prinzip nie erreicht wird, sind künftige Generationen zu belasten oder nicht. Eine Gleichverteilung der Last bzw. der Kosten setzt voraus, dass auch die Nutzen gleich verteilt sind. Es ist bekannt, dass sich Wirtschaftsgüter abnutzen und technisch veralten. Eine Gleichverteilung der Nutzen ist daher sehr schwierig bzw. in der Praxis nur im Ausnahmefall gegeben. Entweder werden künftige Generationen zu stark oder zu schwach belastet. Investitionen für die Zukunft über Kredite zu finanzieren und künftige Generationen, die den Nutzen haben mit den entsprechenden Kosten zu belasten, ist folglich nicht ganz einfach.

Das Argument, eine antizyklische Konjunkturpolitik mit Hilfe von Staatsverschuldung zu finanzieren, kann nur überzeugen, wenn es keine anderen Instrumente der wirkungsvollen Konjunkturpolitik gibt und die Verschuldung in der Phase der Hochkonjunktur auch tatsächlich wieder abgebaut wird und nicht aufgrund einer argumentativen Finanzierungsnotwendigkeit von anderen Löchern im Staatshaushalt, sogenannten Wahlgeschenken etc., auf den Abbau verzichtet wird.

Das Auftreten der Verschuldungsfälle sollte nicht verkannt werden. Die Handlungs- bzw. Funktionsunfähigkeit des Staates ist die Folge. Entsprechende unerwünschte Auswirkungen auf die Wirtschaftslage sind nicht zu leugnen.

### **3. Schwächen der Staatsverschuldungsargumentation**

Die Schwächen der Argumentation für die Staatsverschuldung sind einerseits in der fehlenden modelltheoretischen Basis zu sehen. Dies gilt überwiegend für die Argumente in der älteren Literatur. Andererseits werden Modellannahmen häufig nicht so deutlich erläutert, dass es der praktischen Wirtschaftspolitik gelingt, die Gültigkeit der Annahmen zu erkennen. Ferner ist es in länger andauernden Entwicklungsprozessen nicht möglich die Annahmen einzuhalten. Die Argumentati-

on für aber auch gegen die Staatsverschuldung ist daher zu überprüfen. Dazu wird von der folgenden These 1 ausgegangen, die aufgrund der praktischen Erfahrung mit der Staatsverschuldung (nicht zuletzt in Deutschland) aufgestellt wurde.

**These 1:** Staatsverschuldung ist ein nicht zu bremsender Prozess, in dem die Staatsverschuldung ständig ansteigt.

Die These ist auf der Basis einer einfach strukturierten Volkswirtschaft, in der nur ein Gut hergestellt wird, zu überprüfen. Der einzel- und der gesamtwirtschaftliche Produktionsprozess ist identisch. Der Produktionsprozess kann durch eine einfache monetäre Produktionsfunktion (Witte-Produktionsfunktion [Witte 2010: 17-24]) abgebildet werden.

#### 4. Modell zur Beurteilung der Staatsverschuldung

Um die Staatsverschuldung zu beurteilen, ist ein Modell zu konstruieren, an dem der Sachverhalt demonstriert und diskutiert werden kann. In der ökonomischen Literatur dienen sehr häufig das neoklassische Modell von Domar [1944: 823-825] oder Weiterentwicklungen dieses Modells als Referenzbasis. Hier soll hingegen von einem Modell einer einfach strukturierten Volkswirtschaft ausgegangen werden, deren Leistung mit Hilfe einer wertbezogenen Produktionsfunktion abgebildet wird.

Es wird unterstellt, dass in der Volkswirtschaft nur ein Gut hergestellt wird. Der Produktionsprozess kann durch eine wertbezogene Produktionsfunktion dargestellt werden. Die einzelwirtschaftliche Produktionsfunktion ist gleichzeitig auch die gesamtwirtschaftliche Produktionsfunktion. In der Volkswirtschaft leben nur zwei Personen. Sie arbeiten in dem einen Unternehmen und produzieren das eine Gut, das sie auch kaufen und konsumieren.

Die wertbezogene (monetäre) Produktionsfunktion hat die folgende Form [Witte 2007: 57-69; 2008: 11-42; 2009: 61-76; 2010: 17-24]:

$$Y = w (AK + KK) \quad (1)$$

mit:

- $Y$  – Bruttosozialprodukt/Bruttoinlandsprodukt/Erlös
- $AK$  – Kosten der eingesetzten Arbeit
- $KK$  – Kosten des eingesetzten Kapitals
- $w$  – Wertschöpfungsfaktor

Für diese wertbezogene Produktionsfunktion, die alle Produktionsfaktoren mittels der beiden Integrationsfaktoren Arbeit und Kapital monetär abbildet, sind jetzt Werte zu finden, die für die oben beschriebene einfach strukturierte Volks-

wirtschaft die Funktionsfähigkeit garantieren und zudem den Tatbestand der Staatsverschuldung veranschaulichen können.

Dazu wird ferner unterstellt, dass von dem einen Gut zwei Mengeneinheiten hergestellt und zum Preis von 10 Geldeinheiten (GE) verkauft werden. Es gilt:

$$Y = p \times x \quad (2)$$

mit:

$Y$  – Erlös

$P$  – Preis

$x$  – hergestellte und verkaufte Menge des einen Gutes

Mit den unterstellten Werten wird aus Gleichung (2) Gleichung (3):

$$Y = 10 \times 2 = 20 \quad (3)$$

Zudem wird unterstellt, dass die beiden Mitarbeiter des Unternehmens je einen Lohn von fünf Geldeinheiten pro Mengeneinheit des hergestellten Produktes bekommen. Der eine Mitarbeiter ist als Arbeiter der andere als Kapitaleigentümer zu bezeichnen. Es gilt:

$$K(x) = x (AK + KK) \quad (4)$$

mit:

$K(x)$  – Produktionskosten in Abhängigkeit der hergestellten Produktionsmenge

$AK$  – Kosten des Produktionsfaktors Arbeit

$KK$  – Kosten des Produktionsfaktors Kapital

$x$  – Produktionsmenge

Setzt man nun die unterstellten Werte in Gleichung (4) ein, so erhält man Gleichung (5):

$$K(x) = 2 (5 + 5) = 20 \quad (5)$$

Setzt man die gemäß Gleichung (3) und Gleichung (5) ermittelten Werte in Gleichung (1) ein und löst sie nach  $w$  auf, ergibt sich Gleichung (6):

$$w = 10 \times 2 / 10 \times 2 = 1 \quad (6)$$

Für die unterstellten Werte ergibt sich somit für den Produktionsprozess des einen Gutes ein Wertschöpfungsfaktor von eins. Das Unternehmen arbeitet im Break-Even-Point. Es macht keinen Gewinn und keinen Verlust. Ferner besteht ein Marktgleichgewicht. Die gesamte produzierte Menge des einen Produktes wird verkauft. Es gibt keinen Überschuss und keinen Überschuss. Das Angebot

ist gleich der Nachfrage. Dies ist der Fall, wie das Beispiel zeigt, wenn das Unternehmen im Break-Even-Point arbeitet. Ferner zeigt das Beispiel, dass in dieser Marktsituation weder das Unternehmen noch die Mitarbeiter Kredite aufnehmen müssen, um den notwendigen Zahlungen nachkommen zu können.

Diese Situation kann über viele Wirtschaftsperioden ohne Krisen bestehen. In Tabelle 1 ist die Entwicklung der einfach strukturierten Volkswirtschaft für fünf Perioden dargestellt.

Tabelle 1. Entwicklung der einfach strukturierten Volkswirtschaft für  $w = 1$

Wirtschafts-periode	Produktionsfunktion	$\Sigma$ Überschuss	Kreditvolumen
1. Periode	$w = 10 \times 2 / 10 \times 2 = 1$	0	0
2. Periode	$w = 10 \times 2 / 10 \times 2 = 1$	0	0
3. Periode	$w = 10 \times 2 / 10 \times 2 = 1$	0	0
4. Periode	$w = 10 \times 2 / 10 \times 2 = 1$	0	0
5. Periode	$w = 10 \times 2 / 10 \times 2 = 1$	0	0

Quelle: eigene Darstellung.

Die Situation der einfach strukturierten Volkswirtschaft wird in einer ersten Variante derart verändert, dass der Wertschöpfungsfaktor des Unternehmens jetzt größer als eins ist ( $w > 1$ ). Das Unternehmen operiert im Bereich oberhalb des Break-Even-Points und macht Gewinn. Um diese Situation zu erwirken, wird der Preis des einen Gutes von 10 auf 12 Geldeinheiten erhöht. Alle anderen Werte werden nicht verändert. Gleichung (6) wird zu Gleichung (7):

$$w = 12 \times 2 / 10 \times 2 = 1,2 \quad (7)$$

Der Wertschöpfungsfaktor steigt von eins (1) auf einskommazwei (1,2). Die Folge ist, dass bei den Löhnen ein Unterschuss von zwei Geldeinheiten entsteht. Die Mitarbeiter des Unternehmens verdienen zu wenig, um alle hergestellten Mengeneinheiten des einen Gutes zu kaufen. Es besteht kein Marktgleichgewicht. Die Produktionsmenge würde ausreichen, um ein Marktgleichgewicht herzustellen. Da das Produkt aber zu teuer ist, um abgesetzt zu werden, verhindert die wertbezogene Beziehung das Marktgleichgewicht.

In dieser Marktsituation gibt es zwei Möglichkeiten: (1) das Ungleichgewicht bleibt bestehen, dann entsteht ein Angebotsüberschuss oder (2) es wird ein Gleichgewicht hergestellt, indem die Mitarbeiter des Unternehmens Kredit aufnehmen bzw. staatliche Subventionen in Höhe von zwei Geldeinheiten bekommen, um den Angebotsüberschuss zu kaufen.

Die Entwicklung der einfach strukturierten Volkswirtschaft für einen Wertschöpfungsfaktor größer eins ( $w > 1$ ) ist in Tabelle 2 für fünf Perioden dargestellt. Man erkennt, dass in jeder folgenden Wirtschaftsperiode der Lohnunterschuss

Tabelle 2. Entwicklung der einfach strukturierten Volkswirtschaft für  $w > 1$ 

Wirtschafts-periode	Produktionsfunktion	$\Sigma$ Überschuss bei der Entlohnung	$\Sigma$ Kreditvolumen
1. Periode	$w = 12 \times 2 / 10 \times 2 = 1,2$	4	4
2. Periode	$w = 12 \times 2 / 10 \times 2 = 1,2$	8	8
3. Periode	$w = 12 \times 2 / 10 \times 2 = 1,2$	12	12
4. Periode	$w = 12 \times 2 / 10 \times 2 = 1,2$	16	16
5. Periode	$w = 12 \times 2 / 10 \times 2 = 1,2$	20	20

Quelle: eigene Darstellung.

und das Kreditvolumen um vier Geldeinheiten zunehmen. Nach fünf Perioden betragen der Überschuss und das Kreditvolumen bereits 20 Geldeinheiten.

In dieser Situation steigt nicht nur das Kreditvolumen, sondern es besteht auch keine Möglichkeit den Kredit je zurückzuzahlen. Da die Mitarbeiter im Prinzip nicht kreditwürdig sind, bleibt bei Kreditfinanzierung und bei Subvention als Lösung nur die Staatsverschuldung. Die Staatsverschuldung steigt aber ebenfalls ständig und kann nicht zurückgezahlt werden. Zwischen privater Kreditaufnahme und Staatsverschuldung besteht nur der Unterschied, dass dem Staat in der Praxis und eigentlich auch in der ökonomischen Theorie Kreditwürdigkeit zugestanden wird.

In einer zweiten Variante ist jetzt zu zeigen, welche Veränderungen auftreten, wenn ein Wertschöpfungsfaktor kleiner eins ( $w < 1$ ) unterstellt wird. Es werden in diesem Falle alle Werte der Ausgangssituation konstant gehalten außer der Entlohnung der Mitarbeiter des Unternehmens. Die Entlohnung jedes Mitarbeiters steigt von fünf auf sechs Geldeinheiten pro Produkteinheit, so dass insgesamt 24 Geldeinheiten Entlohnung gezahlt werden. Der Wertschöpfungsfaktor sinkt unter eins ( $w = 0,8333$ ). Aus Gleichung (6) wird Gleichung (8):

$$w = 10 \times 2 / 12 \times 2 = 0,83333 \quad (8)$$

In dieser Situation besteht wertmäßig kein Marktgleichgewicht. Das Unternehmen arbeitet unterhalb des Break-Even-Points und macht Verlust. Die Mitarbeiter haben mehr Geld als sie für den Kauf des einen Gutes benötigen bzw. es besteht ein Überschuss hinsichtlich des Erlöses. Der Markt ist zwar mengenmäßig geräumt (mengenmäßiges Marktgleichgewicht), aber das Unternehmen muss Kredit aufnehmen, um die Mitarbeiter bezahlen zu können.

Auch in dieser Situation gibt es zwei Lösungsmöglichkeiten, um ein wertmäßiges Marktgleichgewicht herzustellen: (1) Kreditaufnahme des Unternehmens und (2) staatliche Subvention bzw. staatliche Kreditaufnahme. Das Unternehmen muss in jeder Wirtschaftsperiode vier Geldeinheiten Kredit aufnehmen. Nach fünf Wirtschaftsperioden beträgt das Kreditvolumen 20 Geldeinheiten (vgl. Tabelle 3). Die

Tabelle 3. Entwicklung der einfach strukturierten Volkswirtschaft für  $w < 1$ 

Wirtschafts-periode	Produktionsfunktion	$\Sigma$ Überschuss beim Erlös	$\Sigma$ Kreditvolumen
1. Periode	$w = 10 \times 2 / 12 \times 2 = 0,83333$	4	4
2. Periode	$w = 10 \times 2 / 12 \times 2 = 0,83333$	8	8
3. Periode	$w = 10 \times 2 / 12 \times 2 = 0,83333$	12	12
4. Periode	$w = 10 \times 2 / 12 \times 2 = 0,83333$	16	16
5. Periode	$w = 10 \times 2 / 12 \times 2 = 0,83333$	20	20

Quelle: eigene Darstellung.

Situation ist analog der in Variante 1 zu interpretieren. Das Kreditvolumen steigt in jeder Periode und es besteht keine Möglichkeit die Kredite zurückzuzahlen.

Aus dem Modell der einfach strukturierten Volkswirtschaft und seinen zwei Varianten können folgende Schlüsse gezogen werden: (1) Für einen Wertschöpfungsfaktor ungleich eins ( $w \neq 1$ ) entstehen Marktungleichgewichte und (2) von Wirtschaftsperiode zu Wirtschaftsperiode ansteigende Kreditvolumina. Die Kredite können nicht zurückgezahlt werden. (3) Marktgleichgewichte bestehen nur für einen Wertschöpfungsfaktor von eins ( $w = 1$ ). Es treten auch in folgenden Wirtschaftsperioden keine Marktungleichgewichte auf und es werden keine Kredite benötigt.

Als Fazit ist festzuhalten, dass die oben aufgestellte These 1, die Staatsverschuldung ist ein nicht zu bremsender Prozess, in dem die Staatsverschuldung immer weiter steigt, nur durch das Modell, in dem der Wertschöpfungsfaktor gleich eins ist ( $w = 1$ ) widerlegt werden kann. Für die einfach strukturierte Volkswirtschaft gilt These 1, wenn der Wertschöpfungsfaktor ungleich eins ist ( $w \neq 1$ ).

## 5. Die Begrenzung der Staatsverschuldung

Da festgestellt wurde, dass Staatsverschuldung im Modell der einfach strukturierten Volkswirtschaft für den Fall eines Wertschöpfungsfaktors ungleich eins ( $w \neq 1$ ) ein nicht zu bremsender Prozess ist, soll geprüft werden, ob es eine wirksame Begrenzung der Staatsverschuldung gibt. Allerdings ist dies nur eine Überprüfung anhand von einem Zahlenbeispiel auf der Basis des oben entwickelten Modells. Im Prinzip ist klar, dass dieser Prozess nicht wirksam begrenzt werden kann. Auf der Basis des obigen Modells wird Tabelle 4 aufgestellt und ein Vergleich zwischen absoluter und relativer Entwicklung der Staatsverschuldung dargestellt. Zunächst wird die Entwicklung für die Variante 1, in der der Wertschöpfungsfaktor des im Modell dargestellten gesamtwirtschaftlichen Produktionsprozesses größer als eins ist ( $w > 1$ ), veranschaulicht.

Aus Tabelle 4 ist zu ersehen, dass für die Variante 1 des obigen Modells ( $w > 1$ , ohne ökonomisches Wachstum, s.u.) die Staatsverschuldung ohne die Berechnung von Zinsen nach sechs Wirtschaftsperioden 100 Prozent des Bruttosozialprodukts, des Bruttoinlandsprodukts bzw. des Erlöses beträgt. Dieses Beispiel verdeutlicht die Problematik der Festsetzung einer Grenze für die Staatsverschuldung in Form eines Prozentsatzes vom Bruttosozialprodukt, des Bruttoinlandsproduktes bzw. des Erlöses oder in Höhe einer anderen ökonomischen Größe, wie z.B. den Investitionsausgaben. Bereits nach einer Reihe von wenigen Wirtschaftsperioden wird es unmöglich, diese Grenze einzuhalten, gleich ob sie als absoluter oder relativer Wert formuliert ist. Auf der Basis dieser Aussagen kann eine zweite These formuliert werden:

**These 2:** Eine Begrenzung der Staatsverschuldung ist nicht durchsetzbar.

Tabelle 4. Entwicklung der Staatsverschuldung für  $w > 1$

Wirtschafts-periode	BSP/BIP/Erlös (Y in GE)	$\Sigma$ Verschuldung (absolut, in GE)	$\Sigma$ Verschuldung (relativ, Anteil an BSP/BIP/ Erlös in %)
1. Periode	24	4	16,6666
2. Periode	24	8	33,3333
3. Periode	24	12	50,0000
4. Periode	24	16	66,6666
5. Periode	24	20	83,3333
6. Periode	24	24	100,0000

Quelle: eigene Darstellung.

Ferner ist herauszufinden, wann die Zinslast durch die Staatsverschuldung der Höhe des Bruttosozialprodukts, des Bruttoinlandsprodukts bzw. des Erlöses entspricht und der Staat in der folgenden Wirtschaftsperiode zahlungsunfähig wird. Es soll eine Verzinsung des jährlichen Verschuldungsvolumens von 10 Prozent unterstellt werden. Die entsprechenden Werte sind in Tabelle 5 ausgewiesen.

Aus Tabelle 5 ist ersichtlich, dass für die gewählten Werte die Verschuldungslast in der 5. Wirtschaftsperiode höher ist als das Bruttosozialprodukt, das Bruttoinlandsprodukt bzw. der Erlös. In dieser Wirtschaftsperiode kann der Staat die Zinsen für die Verschuldung nicht mehr aufbringen. Es tritt der Staatsbankrott ein.

Diese modellhafte Berechnung des Zeitpunktes für den Staatsbankrott ist allerdings sehr theoretisch. Eine realistische Darstellung der Zusammenhänge ergibt sich nur direkt aus der gesamtwirtschaftlichen Produktionsfunktion, der gesamtwirtschaftlichen Erlösfunktion und der gesamtwirtschaftlichen Kostenfunktion mit den entsprechenden oben unterstellten Werten. Die Funktionen sind

in den Gleichungen (1), (2) und (4) noch einmal dargestellt. In den Gleichungen (5) bis (12) sind die entsprechenden Werte aus dem obigen Modell in der Variante 1 ausgewiesen.

$$Y = w (AK + KK) \text{ gesamtwirtschaftliche Produktionsfunktion} \quad (1)$$

$$Y = p \times x \text{ gesamtwirtschaftliche Erlösfunktion} \quad (2)$$

$$K(x) = x (AK + KK) \text{ gesamtwirtschaftliche Kostenfunktion} \quad (4)$$

$$K(x) = 2 (5 + 5) \quad K = 20 \quad (5)$$

$$w = 1,2 \quad (7)$$

$$Y = 12 \times 2 \quad Y = 24 \quad (9)$$

$$Y = w \times K(x) \quad (10)$$

$$12 \times 2 = 1,2 [(2 (5 + 5))] \quad (11)$$

$$24 = 1,2 (20) \quad (12)$$

Tabelle 5. Entwicklung der Staatsverschuldung für  $w > 1$  (in GE)

Wirtschafts-periode	BSP/ BIP/Erlös	Verschuldung Vorjahr	Neuver- schuldung	Verschuldung	Zinsen
1. Periode	24	0,0	4	4,0	0,4
2. Periode	24	4,4	4	8,4	0,84
3. Periode	24	9,24	4	13,24	1,324
4. Periode	24	14,564	4	18,564	1,8564
5. Periode	24	20,4204	4	24,4204	2,44204
6. Periode	24	26,86244	4	30,86244	3,086244
7. Periode	24	33,948684	4	37,948684	3,7948684
8. Periode	24	41,7435524	4	45,7435524	4,57435524
9. Periode	24	50,31790764	4	54,31790764	5,43179076
10. Periode	24	59,7496984	4	63,7496984	6,37496984

Quelle: eigene Darstellung.

Aus Gleichung (12) erkennt man, dass das Kreditvolumen vier Geldeinheiten (4 GE) bzw. zwei Geldeinheiten pro Produktionsmenge (2 GE pro PE) beträgt, das der Staat aufnehmen muss, um die Arbeiter zu subventionieren, so dass sie die hergestellten Produkteinheiten kaufen können. Man erkennt auch, dass der Staat für diesen Kredit keine Zinsen zahlen kann, da er diese von den Subventionen abziehen müsste. Würde der Staat Zinsen bezahlen, könnte er weniger Subvention auszahlen. Die Konsequenz wäre, dass die Arbeiter zu wenig Geld hätten, um die hergestellte Produktmenge zu kaufen. Die Volkswirtschaft würde nicht funktionieren. Es gäbe kein Marktgleichgewicht, sondern in jeder Wirtschaftsperiode einen Produktionsüberschuss.

Aus dieser Sicht erscheint das Zinsverbot, das in den „alten“ Schriften der Weltreligionen [Die Mischna 2008: 61-63; Werner 1997: 11-20; Die Bibel 1966:

96, 152, 236, 610, 872; Kloft 1997: 19-34; Hanke-Wehrle 1997: 288]<sup>2</sup> verankert ist und zum Teil auch heute noch vertreten bzw. diskutiert wird, einleuchtend und praktikabel.

Allerdings muss festgestellt werden, dass Subventionierung über Staatsverschuldung nur eine Lösung ist. Die Alternative ist, die Subventionierung über Einführung einer Steuer zu finanzieren. In diesem Fall wäre der über die Kosten des Unternehmens hinausgehende Erlös durch die Besteuerung des Mehrwertes (der Wertschöpfung) mittels einer Mehrwertsteuer in Höhe von vier Geldeinheiten (4 GE) bzw. zwei Geldeinheiten pro Produkteinheit (2 GE pro PE) abzuschöpfen und als Subvention an die Arbeiter auszuzahlen. Es zeigt sich in diesem Fall, dass die Subvention nicht durch Kosten der Staatsführung bzw. der Steuerverwaltung geschmälert werden darf. Es träte der gleiche Effekt ein, wie bei der Verzinsung der Staatsschuld. Staatsämter wären folglich ehrenamtlich zu übernehmen.

Als Fazit ist festzuhalten, dass Staatsverschuldung in der Variante 1 des dargestellten Modells nicht unbedingt notwendig ist. Es kann auch eine Finanzierung der Subventionierung der Arbeiter zur Verwirklichung eines Marktgleichgewichts über eine Besteuerung des Mehrwertes erfolgen.

Nachdem für Variante 1 des obigen Modells die Wirksamkeit der Begrenzung der Staatsverschuldung anhand eines Zahlenbeispiels geprüft wurde, ist dies der Vollständigkeit halber auch für die Modellvariante 2 ( $w < 1$ ) zu tun. Die entsprechenden Werte sind in Tabelle 6 ausgewiesen, um einen Vergleich zwischen absoluter und relativer Entwicklung der Staatsverschuldung zu ermöglichen.

Aus Tabelle 6 ist zu ersehen, dass für die Variante 2 des obigen Modells ( $w < 1$ , ohne ökonomisches Wachstum, s.u.) die Staatsverschuldung ohne Berechnung der Zinsen bereits nach fünf Wirtschaftsperioden 100 Prozent des Brutto-sozialprodukts, des Bruttoinlandsprodukts bzw. des Erlöses beträgt. Auch dieses Beispiel verdeutlicht die Problematik der Festsetzung einer Grenze für die Staatsverschuldung, da bereits nach einer Reihe von wenigen Wirtschaftsperioden diese Grenze erreicht wird und nicht mehr einzuhalten ist. Dabei ist es gleich, ob die Grenze als absoluter oder relativer Wert formuliert wurde. Es wird auch durch die Variante 2 die zweite These gestützt und nicht widerlegt.

Für die Modellvariante 1 wurde ferner geprüft, wann die Zinslast durch die Staatsverschuldung der Höhe des Brutto-sozialprodukts, des Bruttoinlandsprodukts bzw. des Erlöses entspricht und der Staat in der folgenden Wirtschaftsperiode zahlungsunfähig wird. Das soll auch für die Modellvariante 2 getan werden. Es wird ebenfalls eine Verzinsung des jährlichen Verschuldungsvolumens von 10 Prozent unterstellt werden. Die entsprechenden Werte sind in Tabelle 7 ausgewiesen.

---

<sup>2</sup> Die Bibel 1966: 96 (2. Mose 22, 24), 152 (3. Mose 25, 36-37), 236 (5. Mose 23, 20-21), 610 (Psalm 15, 15), 872 (Hesekiel 18, 13, 17); Das Zinsverbot war bis 1983 formell noch im katholischen Kirchenrecht verankert; vgl. Hanke-Wehrle 1997: 288.

Tabelle 6. Entwicklung der Staatsverschuldung für  $w < 1$ 

Wirtschafts-periode	BSP/BIP/Erlös (Y in GE)	$\Sigma$ Verschuldung (absolut in GE)	Verschuldung (relativ, Anteil an BSP/BIP/Erlös in %)
1. Periode	20	4	20,00
2. Periode	20	8	40,00
3. Periode	20	12	60,00
4. Periode	20	16	80,00
5. Periode	20	20	100,00

Quelle: eigene Darstellung.

Anhand der in Tabelle 7 ausgewiesenen Werte zeigt sich, dass für die gewählten Werte die Zinslast bereits in der neunten Wirtschaftsperiode höher ist als das Bruttosozialprodukt, das Bruttoinlandsprodukt bzw. der Erlös. Ab dieser Wirtschaftsperiode kann der Staat die Zinsen für die Verschuldung nicht mehr aufbringen. Es tritt der Staatsbankrott ein.

Da die modellhafte Berechnung des Zeitpunktes für den Staatsbankrott, wie bereits oben ausgeführt, sehr theoretisch ist, soll auch für die Modellvariante 2 eine realistische Darstellung der Zusammenhänge anhand der gesamtwirtschaftlichen Produktionsfunktion, der gesamtwirtschaftlichen Erlösfunktion und der gesamtwirtschaftlichen Kostenfunktion sowie den entsprechenden oben unterstellten Werten erfolgen. Die Funktionen sind in den Gleichungen (1), (2) und (4) noch einmal dargestellt. In den Gleichungen (8) bis (15) sind die entsprechenden Werte aus dem obigen Modell in der Variante 2 ausgewiesen.

Tabelle 7. Entwicklung der Staatsverschuldung für  $w < 1$  (in GE)

Wirtschafts-periode	BSP/ BIP/Erlös	Verschuldung Vorjahr	Neuver- schuldung	Verschuldung	Zinsen
1. Periode	24	0,0	4	4,0	0,4
2. Periode	24	4,4	4	8,4	0,84
3. Periode	24	9,24	4	13,24	1,324
4. Periode	24	14,564	4	18,564	1,8564
5. Periode	24	20,4204	4	24,4204	2,44204
6. Periode	24	26,86244	4	30,86244	3,086244
7. Periode	24	33,948684	4	37,948684	3,7948684
8. Periode	24	41,7435524	4	45,7435524	4,57435524
9. Periode	24	50,31790764	4	54,31790764	5,43179076
10. Periode	24	59,7496984	4	63,7496984	6,37496984

Quelle: eigene Darstellung.

$$Y = w (AK + KK) \text{ gesamtwirtschaftliche Produktionsfunktion} \quad (1)$$

$$Y = p \times x \text{ gesamtwirtschaftliche Erlösfunktion} \quad (2)$$

$$K(x) = x (AK + KK) \text{ gesamtwirtschaftliche Kostenfunktion} \quad (4)$$

$$K(x) = 2 (6 + 6) \quad K = 24 \quad (13)$$

$$w = 0,83333 \quad (8)$$

$$Y = 10 \times 2 \quad Y = 20 \quad (12)$$

$$Y = w \times K(x) \quad (10)$$

$$10 \times 2 = 0,83333 [(2 (6 + 6))] \quad (14)$$

$$20 = 1,2 (24) \quad (15)$$

Aus Gleichung (15) erkennt man, dass das Kreditvolumen vier Geldeinheiten (4 GE) bzw. zwei Geldeinheiten pro Produkteinheit (2 GE pro PE) beträgt, welches der Staat aufnehmen muss, um das Unternehmen zu subventionieren, damit es die Arbeiter bezahlen kann. Man erkennt auch, dass der Staat für diesen Kredit keine Zinsen zahlen kann, da er diese von den Subventionen abziehen müsste. Würde der Staat so verfahren, könnte er weniger Subvention auszahlen. Die Konsequenz wäre, dass das Unternehmen zu wenig Geld hätte, um die Arbeiter zu bezahlen. Die Volkswirtschaft würde nicht funktionieren. Es gäbe kein Marktgleichgewicht, sondern in jeder Wirtschaftsperiode einen Lohnüberschuss.

Auch in diesem Fall erscheint das Zinsverbot einleuchtend und praktikabel.

Für die Modellvariante 2 ist die Subventionierung über Staatsverschuldung ebenfalls nur eine Lösung. Alternativ ist die Subventionierung über die Einführung einer Steuer zu finanzieren. In diesem Fall wären die Löhne, die über den Erlös des Unternehmens bzw. den Kauf der hergestellten Produktmenge hinausgehen, durch die Besteuerung des Lohnes bzw. des Einkommens mittels einer Lohn-/Einkommensteuer in Höhe von vier Geldeinheiten (4 GE) bzw. zwei Geldeinheiten pro Produkteinheit (2 GE pro PE) abzuschöpfen und als Subvention an das Unternehmen auszuzahlen. Es zeigt sich auch in diesem Fall, dass die Subvention nicht durch Kosten der Staatsführung bzw. der Steuerverwaltung geschmälert werden darf. Es träte der gleiche Effekt ein, wie bei der Verzinsung der Staatsverschuldung. Staatsämter wären folglich ehrenamtlich zu übernehmen.

Als Fazit ist festzuhalten, dass Staatsverschuldung auch in der Variante 2 des dargestellten Modells nicht unbedingt notwendig ist. Es kann die Finanzierung der Subventionierung des Unternehmens zur Verwirklichung eines Marktgleichgewichts über eine Besteuerung des Lohns bzw. des Einkommens erfolgen. Die Ergebnisse für die Modellvariante 1 und 2 sind als gleich einzustufen.

## 6. Staatsverschuldung und Wachstum

Nachdem festgestellt wurde, dass die Staatsverschuldung im Prinzip ein nicht zu bremsender Prozess ist, in dem die Staatsverschuldung ständig ansteigt und

eine Begrenzung nicht wirksam ist, soll geprüft werden, wie These 1 bei ökonomischem Wachstum einzuschätzen ist. In dem oben konstruierten Modell und seinen zwei Varianten wird kein ökonomisches Wachstum unterstellt. Unter ökonomischem Wachstum wird der Anstieg des Bruttosozialprodukts (BSP) bzw. des Bruttoinlandsprodukts (BIP) oder des Erlöses ( $Y = E$ ) von einer Wirtschaftsperiode zur nächsten verstanden. Wachstum zeigte sich beim bisherigen Modellansatz nur bezüglich der Staatsverschuldung.

Die Möglichkeiten ökonomisches Wachstum zu erwirken, ergeben sich aus Gleichung (2). Der Gleichung für das Bruttosozialprodukt, das Bruttoinlandsprodukt bzw. den Erlös:

$$Y = p \times x \quad (2)$$

Gemäß Gleichung (2) kann ökonomisches Wachstum, eine Steigerung von  $Y$ , erstens durch eine Steigerung von  $p$ , dem Preis des hergestellten Produktes, zweitens durch eine Steigerung von  $x$ , der Menge des hergestellten Produkts und drittens durch eine gleichzeitige Steigerung von  $p$  und  $x$  erfolgen.

In Tabelle 8 ist die Entwicklung der einfach strukturierten Volkswirtschaft für einen Wertschöpfungsfaktor größer eins ( $w > 1$ ) bei ökonomischem Wachstum dargestellt. Das ökonomische Wachstum wird durch ein Preiswachstum erzeugt. Dabei wurden Preissteigerungen unterstellt, die dem Kreditvolumen der Vorperiode entsprechen, so dass man davon ausgehen könnte, dass die Staatsverschuldung durch das Wachstum wieder abgebaut werden kann.

Aus Tabelle 8 und durch einen Vergleich von Tabelle 8 und Tabelle 2 erkennt man, dass die Staatsverschuldung durch Preiswachstum nicht abgebaut werden kann. Im Gegenteil, die Staatsverschuldung steigt noch stärker an, da der Überschuss bei der Entlohnung durch den Preisanstieg entsprechend wächst und weitere über Staatsverschuldung finanzierte Subventionen notwendig sind, um ein Marktgleichgewicht herzustellen. Ansonsten könnten die Arbeiter die hergestellte Produktmenge nicht kaufen.

Tabelle 8. Entwicklung der einfach strukturierten Volkswirtschaft für  $w > 1$  bei ökonomischem Wachstum

Wirtschaftsperiode	Produktionsfunktion	Überschuss bei der Entlohnung	$\Sigma$ Kreditvolumen
1. Periode	$w = 12 \times 2 / 10 \times 2 = 1,2$	4	4
2. Periode	$w = 14 \times 2 / 10 \times 2 = 1,4$	8	12
3. Periode	$w = 20 \times 2 / 10 \times 2 = 2,0$	20	32
4. Periode	$w = 33 \times 2 / 10 \times 2 = 3,3$	46	78
5. Periode	$w = 45 \times 2 / 10 \times 2 = 4,5$	70	148

Quelle: eigene Darstellung.

Die beiden anderen Alternativen zur Erzeugung von ökonomischem Wachstum sind nicht praktikabel, da die Produktmenge ( $x$ ) nicht gesteigert werden kann. Die Nachfrage ist personell begrenzt. Es gibt nur zwei Personen in der Volkswirtschaft, die je eine Produkteinheit kaufen können, wenn sie über die notwendige Geldmenge verfügen können.

In Tabelle 9 ist die Entwicklung der einfach strukturierten Volkswirtschaft für einen Wertschöpfungsfaktor kleiner eins ( $w < 1$ ) bei ökonomischem Wachstum dargestellt. Das ökonomische Wachstum wird auch in diesem Fall durch ein Preiswachstum erzeugt. Es werden Preissteigerungen angenommen, die dem Kreditvolumen der Vorperiode entsprechen, so dass im Prinzip die bestehende Staatsverschuldung getilgt werden könnte.

Aus Tabelle 9 und durch einen Vergleich von Tabelle 9 und Tabelle 3 wird deutlich, dass die Staatsverschuldung durch Preiswachstum nicht abgebaut werden kann. Im Gegenteil, die Staatsverschuldung steigt noch mehr an, da der Überschuss beim Erlös durch den Preisanstieg entsprechend wächst, bzw. zu einem Überschuss führt, und somit weitere über Staatsverschuldung finanzierte Subventionen notwendig sind, um ein Marktgleichgewicht herzustellen. In der ersten Wirtschaftsperiode muss das Unternehmen subventioniert werden, um die Löhne zahlen zu können. Ab der zweiten Wirtschaftsperiode müssen die Arbeiter subventioniert werden, da sie sonst die hergestellte Produktmenge nicht kaufen könnten.

Tabelle 9. Entwicklung der einfach strukturierten Volkswirtschaft für  $w < 1$  bei ökonomischem Wachstum

Wirtschaftsperiode	Produktionsfunktion	Überschuss beim Erlös*	$\Sigma$ Kreditvolumen
1. Periode	$w = 10 \times 2 / 12 \times 2 = 0,83333$	4	4
2. Periode	$w = 14 \times 2 / 12 \times 2 = 1,16666$	-4	8
3. Periode	$w = 16 \times 2 / 12 \times 2 = 1,33333$	-8	16
4. Periode	$w = 20 \times 2 / 12 \times 2 = 1,66666$	-16	32
5. Periode	$w = 28 \times 2 / 12 \times 2 = 2,33333$	-32	64

\* minus bedeutet Überschuss.

Quelle: eigene Darstellung.

Auch in diesem Fall sind die beiden anderen Alternativen zur Erzeugung von ökonomischem Wachstum nicht praktikabel, da die Produktmenge ( $x$ ) aufgrund der begrenzten Nachfrage nicht gesteigert werden kann. In der einfach strukturierten Volkswirtschaft leben nur zwei Personen, die je eine Produkteinheit des hergestellten Produktes kaufen können, sofern sie dafür genügend Geld zur Verfügung haben.

Als Ergebnis der Darstellungen zur Entwicklung der einfach strukturierten Volkswirtschaft bei Wachstum ist festzuhalten, dass die Staatsverschuldung auch bei Vorliegen von ökonomischem Wachstum nicht abbaubar ist und weiter ansteigt. Zudem ist ökonomisches Wachstum nur als Preiswachstum möglich. Die beiden anderen Alternativen, das ökonomische Wachstum durch die Steigerung der Produktionsmenge bzw. durch Preis- und Mengenwachstum zu stimulieren, können nur verwirklicht werden, wenn ein Bevölkerungswachstum und/oder eine offene Volkswirtschaft vorliegt. Da ein Bevölkerungswachstum in Deutschland zurzeit nicht besteht und das Modell einer offenen Volkswirtschaft aufgrund des Verstoßes gegen die von den Vereinten Nationen vorgegebene Nachhaltigkeitsanforderung an Entwicklungsprozesse nicht praktikabel ist, sollen diese beiden alternativen Modelle hier nicht verfolgt werden.

## 7. Staatsverschuldung und Zinspolitik

Die Tabellen 5 und 7 zeigen, dass Staatsverschuldung in Hochzinsphasen bereits nach relativ wenigen Perioden zum Staatsbankrott führt. Es entsteht daher die Frage, ob der Staatsbankrott vermieden werden kann. Die Frage ist durchaus positiv zu beantworten. Ein sinkendes Zinsniveau verlängert die Zeit bis zum Staatsbankrott deutlich. Wenn die Zinsen bis auf „Null“ sinken, kann ein Staatsbankrott vermieden werden, wenn keine Tilgung der Staatsverschuldung gefordert wird. Wenn es in der Nullzinsphase gelingt, die Neuverschuldung auf „Null“ zu senken, kann die Staatsverschuldung sogar begrenzt werden. Ein Abbau der Staatsverschuldung ist möglich, wenn es keine Neuverschuldung gibt und das Zinsniveau unter „Null“ sinkt. Der Negativzins auf Staatspapiere führt dann zum Abbau der Staatsverschuldung.

## 8. Schlussbemerkungen

Die Ausführungen haben gezeigt, dass für die im Modell dargestellte einfach strukturierte Volkswirtschaft auf der Basis einer monetären gesamtwirtschaftlichen Produktionsfunktion die aufgrund von notwendigen Subventionen zur Herstellung eines Marktgleichgewichts entstehende Staatsverschuldung ständig steigt und nicht wieder abzubauen ist, wenn der Wertschöpfungsfaktor ungleich eins ist ( $w \neq 1$ ). Nur wenn der Wertschöpfungsfaktor gleich eins ist ( $w = 1$ ), kommt die Volkswirtschaft ohne Staatsverschuldung aus und entwickelt sich über viele Wirtschaftsperioden ohne Krisen. Als Folgeeffekt zeigt sich, dass der Staat im Modell nur ehrenamtlich geführt werden kann und keine Aufgaben mit denen Ausgaben verbunden sind übernehmen darf, da die Ausgaben nicht finanziert werden können. Jede Finanzierung des Staates würde das Gleichgewicht zerstören.

Es wurde zudem gezeigt, dass eine Begrenzung der Staatsverschuldung als Prozentsatz des Bruttonettoprodukts oder anderen ökonomischen Größen nicht wirksam ist. Die Grenze ist nicht einzuhalten, da sie bei ständig steigender Staatsverschuldung nach einer bestimmten Anzahl von Wirtschaftsperioden unweigerlich überschritten wird. Die einzig wirksame bzw. praktikable Begrenzung der Staatsverschuldung ist das „alte“ Zinsverbot, das in den Schriften der Weltreligionen bereits vor vielen Jahrhunderten vertreten wurde. Es kann daher die These 3 aufgestellt werden:

**These 3:** Die einzig praktikable Begrenzung der Staatsverschuldung ist das Zinsverbot oder das direkte Verbot der Staatsverschuldung.

Zudem kann die These 4 formuliert werden:

**These 4:** Wenn alle Unternehmen einer Volkswirtschaft im Break-Even-Point operieren, entwickelt sich die Volkswirtschaft ohne Krisen und ohne Staatsverschuldung.

Im Modell konnte gezeigt werden, dass wenn der Wertschöpfungsfaktor gleich eins ist ( $w = 1$ ), die Unternehmen im Break-Even-Point arbeiten, Staatsverschuldung ist in diesem Fall nicht notwendig. Es bedarf dann auch keiner Begrenzung und keines Verbots der Staatsverschuldung. Ein Zinsverbot wäre ebenfalls nicht notwendig.

Ferner konnte gezeigt werden, dass Staatsverschuldung im Modell der einfach strukturierten Volkswirtschaft auch durch ökonomisches Wachstum nicht wieder abbaubar ist, wenn Wachstum über den Anstieg des Preises für das hergestellte Produkt stimuliert wird. Diese Aussage gilt, da durch Wachstum die Lücke zwischen Erlösen und Kosten (Entlohnung) immer größer wird. Ökonomisches Wachstum durch den Anstieg der Produktionsmenge wurde nicht untersucht, da ein Bevölkerungswachstum vorliegen müsste. Ein Wachstum der Bevölkerung ist aber zurzeit in Deutschland nicht gegeben. Im Modell einer offenen Volkswirtschaft könnte ein Wachstum der Produktionsmenge realisiert werden. Diese Modellvariante wurde aber auch nicht behandelt, da sie gegen die Nachhaltigkeitsforderung verstößt.

Das Modell der einfach strukturierten Volkswirtschaft basiert auf der Idee einer geschlossenen Volkswirtschaft. Dieses Modell ist adäquat, da bei globaler Betrachtung der ökonomischen Zusammenhänge keine offene Volkswirtschaft existiert. Ein Modell der offenen Volkswirtschaft würde zu Aussagen führen, die nicht die Nachhaltigkeit sichern würden. Die nachhaltige Entwicklung ist aber eine Forderung der Vereinten Nationen, die im Brundtland-Bericht ausgearbeitet [Bundesministerium für Umwelt 1992] und in der Agenda 21 [Hauff 1987: XI, XV, XXII, XXIV, 9f, 41-45, 46-69] festgeschrieben wurde. Die Agenda 21 ist von sehr vielen Mitgliedstaaten der Vereinten Nationen unterschrieben und im nationalen Recht umgesetzt worden. Die Aussagen des Modells einer offenen

Volkswirtschaft bestimmen allerdings die aktuelle Weltwirtschaftslage und die Wirtschaftspolitik der Mehrheit der Staaten der Welt.

### Literaturverzeichnis

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.), *Umweltpolitik. Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro – Dokumente*, Agenda 21, Bonn o.J.
- Die Bibel oder die ganze Heilige Schrift des Alten und Neuen Testaments, 1966, Stuttgart.
- Die Mischna, 2008, Frankfurt am Main – Leipzig.
- Dreißig W., 1980, Öffentliche Verschuldung III: Praxis der öffentlichen Verschuldung und der öffentlichen Kassenhaltung, in: *Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft* (HdWW), 5. Bd., Stuttgart – New York – Tübingen – Göttingen – Zürich.
- Domar E.D., 1944, The „burden of the debt“ and the national income, *American Economic Review*, 34, 798-827.
- Hanke-Wehrle K., 1997, Zins und Wucher – kein Thema für die theologische Ethik und Sozialethik der Gegenwart?, in: *Shylock? Zinsverbot und Geldverleih in jüdischer und christlicher Tradition*, hrsg. J. Heil, B. Wacker, München.
- Hauff V. (Hrsg.), 1987, *Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht*, Greven.
- Kloft M.T., 1997, Das christliche Zinsverbot in der Entwicklung von der Alten Kirche zum Barock, in: *Shylock? Zinsverbot und Geldverleih in jüdischer und christlicher Tradition*, hrsg. J. Heil, B. Wacker, München.
- Ricardo D., 1852, Essay on the Funding System, in: *The Works of David Ricardo*, 2. Aufl., London.
- Schanz G., 1908, Öffentliches Schuldenwesen, in: *Die Entwicklung der deutschen Volkswirtschaftslehre im neunzehnten Jahrhundert*, Bd. 2, hrsg. S.P. Altmann, Leipzig.
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.), *Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland*, Wiesbaden verschiedene Jahrgänge.
- Stein L. v., 1878, *Lehrbuch der Finanzwissenschaft*, Bd. 2, 4. Aufl., Leipzig.
- Wandel E., 1980, Öffentliche Verschuldung I: Geschichte, in: *Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft* (HdWW), 5. Bd., Stuttgart – New York – Tübingen – Göttingen – Zürich.
- Werner K., 1997, Das israelische Zinsverbot. Seine Grundlagen in Torah, Mischnah und Talmud, in: *Shylock? Zinsverbot und Geldverleih in jüdischer und christlicher Tradition*, hrsg. J. Heil, B. Wacker, München.
- Witte H., 2007, Eine Produktionsfunktion für die Abbildung nachhaltiger regionaler Entwicklungen, *Scientific Journal of University of Szczecin*, Nr. 479, *Regional Development*, 1, 57-69.
- Witte H., 2008, Das Logistikkonzept „nachhaltiges Supply Chain Management“, *Scientific Journal of University of Szczecin*, Nr. 506, *Ökonomische Probleme*, Nr. 23, *Nachhaltiges Supply Chain Management – Ideen, praktische Lösungen und Finanzierung*, 11-42.
- Witte H., 2009, La Función de Producción en la Simulación Económica, in: *Documentos seleccionados del Instituto de Economía 2008*, Bahia Blanca.
- Witte H., 2010, Die wertbezogene Produktionsfunktion, in: H. Witte, *The Szczecin School of “simple” Economics*, Szczecin.
- Zeitel G., 1969, Eigentümlichkeiten und Grenzen der Kommunalverschuldung, in: *Finanzpolitik*, hrsg. H.C. Recktenwald, Köln – Berlin.

## National Debt by alternative Interest Strategies

**Abstract.** *The national debt is frequently discussed in the economic literature. There are two general positions: (1) the national debt is viewed as an evil, because it is a never ending process and (2) the national debt is necessary, because the state needs it to secure its future. In order to explain the validity of each position a simple model is formulated in this article. The model shows that the national debt becomes a never ending process, when the system efficiency is not equal to one and there is no chance to repay the national debt. Even growth-oriented economic policy is not able to solve this problem. However, the national debt can be successfully managed by means of interest policy. A high level of interest will lead to national bankruptcy relatively quickly. But a decreasing level of interest prolongs the time before national bankruptcy happens. A zero interest level and no obligation to repay the national debt will prevent national bankruptcy. When it is additionally possible to stop incurring new debt, the national debt can be kept in check. A negative interest level of national bonds is an instrument which offers a chance of repaying the national debt.*

**Keywords:** *national debt, debt management, interest policy, equilibrium, growth policy*